

## ¿POR QUÉ ES POSIBLE QUE LOS MÁS POBRES NO PARTICIPEN EN LOS PROGRAMAS ESCOLARES DE TRANSFERENCIA CONDICIONAL?\*

*Gabriel González König, Quentin Wodon  
y Corinne Siaens\*\**

### RESUMEN

Presentamos un modelo en el que los padres deciden el uso óptimo del tiempo de los niños entre ir a la escuela o trabajar, dado que existen programas financiados por el gobierno para aumentar la escolaridad. Aun si el presupuesto del gobierno es restringido y no se puede distinguir el nivel de pobreza de cada familia, se puede beneficiar a los pobres. Sin embargo, si el programa no es lo suficientemente generoso y se imponen condiciones para recibir el beneficio, los más pobres podrían decidir no participar en él.

### ABSTRACT

A model is provided for the optimal allocation by parents of a child's time between schooling and labor given access to publicly funded schooling programs. If the budget of the Government is constrained, and if policy makers cannot differentiate program benefits among the poor, they will fund programs that will help the poor, but whose value may not be high enough for take-up by the poorest if conditionalities are imposed for receiving the program's benefits.

### INTRODUCCIÓN

Los problemas relacionados con la adopción de programas gubernamentales se han analizado sobre todo en referencia a los progra-

\* *Palabras clave:* estipendios escolares, trabajo infantil, aprovechamiento del programa, pobreza extrema. *Clasificación JEL:* I28, H52, J22. Artículo recibido el 11 de agosto de 2005 y aceptado el 4 de octubre de 2006 [traducción del inglés de Eduardo L. Suárez]. Este ensayo forma parte de un proyecto de investigación acerca del Gasto Público y los Pobres en América Latina dirigido por el Grupo de Pobreza en la Región Latinoamericana del Banco Mundial. El proyecto se financió por el programa de estudios regionales de la Oficina del Economista Principal para la América Latina. Agradecemos los comentarios de Deon Filmer, Mohamed Ishan Ajwad, Jean-Philippe Tre y otros participantes en el Foro Económico 2001 del Banco Mundial, así como dos dictaminadores anónimos de EL TRIMESTRE ECONÓMICO. Las opiniones expresadas aquí son las de los autores y no reflejan necesariamente las del Banco Mundial.

\*\* G. González König, Departamento de Estudios Económicos, El Colegio de la Frontera Norte (correo electrónico: ggkonig@colef.mx). Q. Wodon y C. Siaens, Banco Mundial.

mas implantados en los países desarrollados, haciendo hincapié en los beneficios del bienestar (por ejemplo, Duclos, 1995; Besley y Coate, 1992), los beneficios de vivienda (por ejemplo, König y Ridder, 1997; Blundell *et al*, 1987), o bien en ambos criterios (Dorsett y Heady, 1991). En este artículo nos centramos en el análisis del aprovechamiento, por parte de los muy pobres, de una clase de programas diferente que se ha popularizado en los países en desarrollo: las intervenciones escolares del lado de la demanda.<sup>1</sup>

A fin de desalentar el trabajo infantil y promover la escolaridad de los pobres, los países en desarrollo han financiado programas ambiciosos que intentan disminuir el costo de oportunidad de la escolaridad, el que consiste principalmente en los salarios que los niños pueden ganar o en el valor de su trabajo doméstico para los padres, proporcionando beneficios en efectivo o en especie a condición de que se asista a la escuela. Cuando estos programas asumen la forma de estipendios escolares dirigidos, las familias participantes son también a menudo elegibles para beneficios adicionales en los ámbitos de la salud y la nutrición. En la América Latina, por ejemplo, tal es el caso de México (Skoufias, 2001; Wodon *et al*, 2003), Honduras (Morris *et al*, 2000) y Nicaragua (Rawlings y Rubio, 2005), entre otros. Dos ejemplos de estos programas son los de Oportunidades (antes Progresá) en México, y Bolsa Familia (antes Bolsa Escola) en Brasil. Oportunidades otorga actualmente a 4.88 millones de familias estipendios con un presupuesto de 1 170 millones de dólares para 2006,<sup>2</sup> mientras que Bolsa Escola estaba otorgando cerca de 500 millones de dólares en estipendios totales a cerca de 5.06 millones de familias en 2003 (de Janvry *et al*, 2005). Una evaluación del desempeño dirigido de estos programas, realizada por el Grupo de Estudio del Programa Dirigido de Nutrición en Mesoamérica (2002), sugiere que estos programas han logrado llegar a los muy pobres.

Sin embargo, estos programas tienden a ofrecer estipendios generosos, lo que no ocurre en muchos otros programas que intentan mejorar la escolaridad y la nutrición de los niños que asisten a la es-

<sup>1</sup> El mismo modelo puede ser útil para analizar otras clases de programas escolares que están sujetos a restricciones de la participación.

<sup>2</sup> Sedesol y Secretaría de Hacienda.

cuela. Un ejemplo es el de los desayunos o las comidas escolares. Al analizar cinco transferencias de base escolar en Colombia, Honduras y México, Siaens *et al* (2003) descubrieron una relación en forma de U invertida entre la aceptación del programa y el ingreso paterno. Podría haber muchas razones diferentes por las que estos programas no logran beneficiar a los más pobres. Una de ellas podría relacionarse con los errores de medición en la identificación de los niños y las familias muy pobres en las encuestas de hogares. Otra podría ser que los muy pobres viven demasiado lejos de las escuelas, de modo que los niños no pueden ser matriculados, o una más, en la que nos centramos en este ensayo, es que el costo de oportunidad de la escolaridad podría ser mayor para las familias muy pobres, de modo que los estipendios pequeños podrían no ser suficientemente altos para compensar este costo de oportunidad. Para quienes no son tan pobres, las transferencias gubernamentales menores que el salario prevaleciente para el trabajo infantil podrían lograr el aumento de la matrícula y la asistencia escolares (por ejemplo, Ravallion y Wodon, 2000), sobre todo porque los padres tienen un interés intrínseco en que sus hijos vayan a la escuela, ya sea por razones altruistas o por los beneficios futuros que proporcionan las transferencias intergeneracionales cuando los hijos llegan a la adultez (sobre la ineficiencia del trabajo infantil cuando no se interiorizan los beneficios de la escolaridad, véase Baland y Robinson, 2000). Pero para los muy pobres, la presión de no tener un ingreso suficiente para sobrevivir día a día podría ser tal que los estipendios pequeños no bastan. En consecuencia, otorgar una transferencia pequeña condicionada a tasas de asistencia mínima podría excluir a los más pobres de la participación en estos programas.

En este artículo elaboramos un modelo simple para la asignación óptima del tiempo de un niño entre la escuela y el trabajo, hecha por los padres, dada la posibilidad de beneficiarse de las intervenciones escolares del lado de la demanda con fondos públicos. El modelo sugiere que si los gobiernos tienen presupuestos limitados, y si no pueden diferenciar el valor de los beneficios del programa recibidos por las familias en función de su ingreso, proporcionarán estipendios escolares u otros beneficios relacionados con la educación que ayuden a los pobres, pero cuyo valor podría no ser suficiente para que los

aprovechen los más pobres.<sup>3</sup> El modelo pronostica que las condiciones podrían excluir a los más pobres de la participación en los programas. Así pues, hay un dilema entre la capacidad de los gobiernos para llegar a las familias muy pobres y el costo de las intervenciones gubernamentales que deben enfrentarse al elaborar programas sociales condicionados.

### EL MODELO

Consideramos una familia con un solo hijo como una unidad económica singular.<sup>4</sup> La utilidad de la familia a lo largo de toda la vida depende del consumo de hoy,  $c$ , y del valor presente del consumo futuro,  $V(\cdot)$ , que depende a su vez de la educación del hijo,  $e$ . El efecto de la educación del hijo en la utilidad de la familia puede atribuirse al altruismo si los padres evalúan la calidad de vida futura del hijo como un adulto, que aumenta con la escolaridad. También puede atribuirse al interés propio si, en ausencia de un buen sistema de seguridad social, los padres esperan recibir transferencias intergeneracionales una vez que su hijo llegue a la adultez, y si tales transferencias son mayores cuando el hijo recibe un salario mayor gracias a una mejor educación. La función de utilidad de la familia es:

$$U(c, e) = u(c) + V(e) \quad (1)$$

Tanto  $u(\cdot)$  como  $V(\cdot)$  son funciones cóncavas continuamente crecientes. En la actualidad, la familia tiene dos fuentes de ingreso posibles: los salarios de los padres ( $w_p$ ) y el ingreso laboral del hijo, que se determina por la porción del tiempo del hijo dedicada a trabajar,  $\ell$ , con  $0 \leq \ell \leq 1$ , y el salario laboral del hijo por el trabajo a tiempo completo,  $w_c$ .

El tiempo del hijo tiene sólo dos usos, el trabajo y la educación. Por tanto, descartamos el ocio y la posibilidad de que el trabajo del

<sup>3</sup> Fernández y Rogerson (1995) elaboraron un modelo en el que los más pobres quedan excluidos de la escolaridad, aun cuando haya un subsidio determinado endógenamente. Sin embargo, en su modelo se excluye a los más pobres porque no pueden pagar el costo de la escolaridad, mientras que en nuestro modelo vemos que algunas familias pueden excluirse a sí mismas aun cuando puedan pagar el costo de la escolaridad.

<sup>4</sup> Este supuesto simplifica el modelo. Para los fines de este artículo no tiene mucho sentido incluir a más de un hijo, pero ello sería esencial si se intentara, por ejemplo, estudiar problemas de género.

hijo no disminuya a pesar de que aumente la escolaridad (véase en Ravallion y Wodon, 2000, un modelo que incorpora el ocio). Dado que no permitimos que la utilidad dependa del ocio, no habrá ninguna sustitución entre el trabajo y el ocio cuando cambien los salarios. Este supuesto se formula en aras de la sencillez de la exposición, pero resulta razonable porque los efectos del ingreso deben dominar los efectos de la sustitución, sobre todo en el caso de las familias más pobres.

La restricción presupuestaria es:

$$c = w_p \ell + w_c \quad (2)$$

Remplazando (2) en (1), el lagrangeano del problema de maximización de la familia es:

$$\mathcal{L}(\ell) = u(w_p \ell + w_c) - \lambda_1 (1 - \ell) - \lambda_2 \ell \quad (3)$$

Las condiciones de primer orden son:

$$\begin{aligned} w_c u'(w_p \ell + w_c) - \lambda_1 - \lambda_2 &= 0 \\ (\lambda_1 - \lambda_2) &= 0 \\ \lambda_2 &= 0 \end{aligned} \quad (4)$$

Debemos considerar tres casos. Primero, si el hijo trabaja tiempo completo ( $\ell = 1$ ), debe ser que  $\lambda_1 = 0$  y  $\lambda_2 = 0$ . Esto implica que el beneficio marginal del ingreso adicional cuando el hijo está trabajando tiempo completo debe ser mayor o igual que el beneficio marginal de la educación cuando el hijo no asiste a la escuela. En otras palabras, el ingreso familiar es tan bajo que el aumento del ingreso actual supera las ganancias futuras de la educación. La ecuación (4) se convierte entonces en

$$w_c u'(w_p + w_c) - V'(0) = 0 \quad (5)$$

El segundo caso ocurre cuando el hijo no está trabajando en absoluto, de modo que asiste a la escuela todo el tiempo. Si  $\ell = 0$ , debemos tener  $\lambda_1 = 0$  y  $\lambda_2 = 0$ . Para que ocurra esto el ingreso de los padres debe ser suficientemente alto para que el aumento de la utilidad de hoy de cualquier ingreso adicional ganado por el hijo sea me-

nor que los beneficios futuros de la educación. La ecuación (4) se torna entonces

$$w_c u(w_p) - V(1) = 0 \quad (6)$$

El tercer caso corresponde a la educación de medio tiempo y por ende al trabajo infantil de medio tiempo. Este es el caso en que el problema de Kuhn-Tucker tiene una solución interna y  $\lambda_1 = \lambda_2 = 0$ . La familia iguala la utilidad marginal del ingreso adicional al valor presente de la desutilidad marginal futura de permitir que el hijo reciba menos educación. La condición de primer orden es:

$$w_c u(w_p - \ell w_c) - V(1 - \ell) = 0 \quad (7)$$

En este tercer caso podemos encontrar el efecto, en el trabajo infantil, de un ingreso mayor para los padres. Empleando (7), obtenemos:

$$\frac{\ell}{w_p} = \frac{w_c u(w_p - \ell w_c)}{w_c^2 u(w_p - \ell w_c) - V(1 - \ell)} \quad (8)$$

Dado que  $u(\cdot)$  y  $V(\cdot)$  son cóncavas,  $\ell / w_p > 0$ . Cuando los padres tienen un ingreso mayor, el hijo dedica más tiempo a la escuela y trabaja menos. Adviértase que no suponemos que el salario futuro del hijo se correlacione con el salario actual del padre, pero obtenemos implícitamente este resultado porque un salario paterno mayor significa más educación para el hijo y por tanto un salario mayor en su adultez.

Para simplificar estamos suponiendo que no hay colegiaturas. Sin embargo, creemos que vale la pena analizar el efecto que tendría una colegiatura en la decisión de las familias. Puede haber dos clases de colegiaturas: proporcionales y constantes. En el primer caso, los padres pagan una colegiatura por cada unidad de tiempo que pase el hijo en la escuela,<sup>5</sup> y la colegiatura actuará efectivamente en el modelo como un aumento del salario del hijo y una disminución del salario de los padres. Esto es así porque la restricción presupuestaria se tornará:

<sup>5</sup> Los costos de transporte serían similares a un cobro proporcional porque los padres deben pagar tales costos cada día que el hijo vaya a la escuela.

$$c \quad w_p \quad \ell w_c \quad (1 \quad \ell) f \\ (w_p \quad f) \quad \ell(w_c \quad f) \quad (9)$$

en que  $f$  es la colegiatura.

En el caso de la colegiatura constante los padres pagan una colegiatura si deciden que su hijo asista a la escuela, en cuyo caso se incorporaría tal decisión en el modelo como una disminución del salario paterno. Pero habría una discontinuidad en la tasa de participación escolar. Sea  $w_p^i$  el salario en el que los padres son indiferentes entre enviar al hijo a la escuela en una proporción óptima<sup>6</sup> del tiempo  $(1 - \ell^f)$  mientras pagan la colegiatura escolar  $(f)$  y no tener ninguna escolaridad para el hijo. Como lo sugiere la gráfica 1, para los ingresos paternos menores de  $w_p^i$ , nadie enviaría a su hijo a la escuela, porque a la familia le resultaría óptimo pagar la colegiatura escolar sólo si su utilidad fuera mayor cuando se compara con la ausencia de toda escolaridad. Con salarios paternos,  $w$ , por encima de  $w_p^i$ , la elección óptima sería la misma que si su ingreso paterno fuese  $(w - f)$ .

### 1. *Estipendio gubernamental fijo con asistencia mínima*

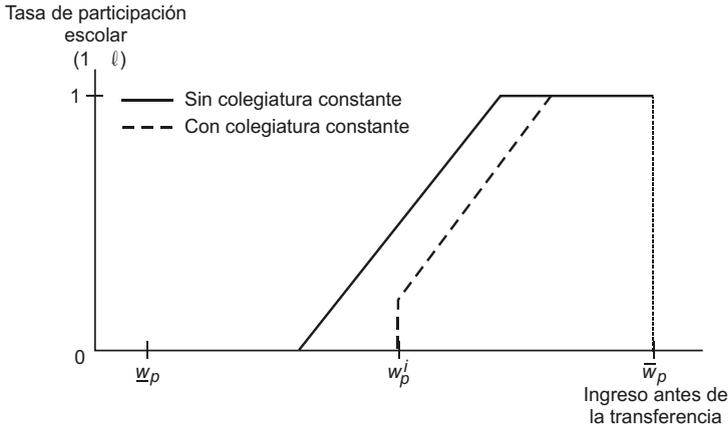
Supongamos que al gobierno le interesa aumentar la matrícula escolar entre los pobres. Para lograr este objetivo el gobierno proporciona a los padres una transferencia en efectivo, pero para ello el gobierno requiere que los hijos asistan a la escuela por lo menos una parte de su tiempo. Este requerimiento lo motiva el que el valor de la escolaridad se diluye por debajo de ese umbral.

Supondremos que el ingreso de los padres se distribuye en un intervalo  $[w_p, \bar{w}_p]$  de acuerdo con la función de distribución acumulada  $F(\cdot)$ . Todos los niños ganan el mismo salario, y todas las familias tienen un hijo. El grupo escogido para el estipendio gubernamental está integrado por familias cuyo ingreso es demasiado bajo para enviar a su hijo a la escuela de tiempo completo; consideramos pobres a estas familias. Las familias que pueden enviar a su hijo a la escuela de tiempo completo se consideran no pobres.<sup>7</sup> Para simplificar, su-

<sup>6</sup> De acuerdo con (8).

<sup>7</sup> Esta distinción entre los pobres y los no pobres es arbitraria y los resultados del modelo no dependen de ella.

GRÁFICA 1. *Asistencia escolar con una colegiatura constante por la escolaridad*



ponemos que el gobierno puede distinguir entre las familias pobres y las ricas cuando asigna los estipendios. Suponemos también que el gobierno no puede ofrecer becas diferentes a familias diferentes, lo que significa que el valor del estipendio es el mismo para todos los niños. Así pues, el gobierno ofrece un estipendio constante de valor  $c$  a las familias pobres con la condición de que éstas envíen a su hijo a la escuela por lo menos durante una proporción  $(1 - \ell)$  de su tiempo. La restricción presupuestaria para las familias pobres es entonces:

$$c \leq w_p (1 - \ell) w_c \tag{10}$$

$$\begin{aligned} & 1 \text{ si } (1 - \ell) w_c \leq w_p \\ & 0 \text{ de otro modo} \end{aligned} \tag{11}$$

Antes de la transferencia gubernamental, sea  $w_p$  el ingreso de una familia pobre que los padres deben tener a fin de enviar a su hijo a la escuela durante una proporción de su tiempo exactamente igual a  $(1 - \ell)$ . Es decir,  $w_p$  resuelve:

$$w_p (1 - \ell) w_c = c \tag{12}$$

Por (8) sabemos que, en ausencia del estipendio, cualquier familia con ingreso paterno menor que  $w_p$  optará por enviar a su hijo a la escuela menos que  $(1 - \ell)$ . Adviértase que  $w_p$  es creciente en  $c$ ; es decir, con requerimientos de asistencia mayores, menos familias enviarán

a sus hijos a la escuela durante el tiempo requerido. Definimos también  $w_p^R$  como el ingreso paterno más bajo que se necesita para que una familia envíe a su hijo a la escuela de tiempo completo en ausencia de un estipendio. Esto implica que  $w_p^R$  resuelve:

$$w_c u(w_p^R) = V(1) = 0 \tag{13}$$

Si el salario de los niños y las funciones de utilidad son idénticos para todas las familias, por (8) podemos considerar que, dados  $w_c$  y  $\ell$ ,  $w_p$  y  $\ell$  tienen una relación de uno a uno, habrá un salario  $w_p$  menor que  $w_p^R$  que satisface:

$$u(w_p) = (1 - \ell)w_c = V(\ell) = u(w_p - \ell w_c) = V(1 - \ell) \tag{14}$$

en que  $\ell$  y  $w_p$  satisfacen (7). Se observa sin dificultad que  $w_p$  es el salario paterno mínimo que resulta óptimo para recibir el estipendio y asistir a la escuela, porque el miembro derecho de (14) es lo mejor que obtendría la familia en ausencia del programa, mientras que el miembro izquierdo de (14) es la utilidad de la familia cuando participa en el programa.

Cualquier familia con  $w_p < w_p^R$  escogerá  $\ell = 0$  cuando el programa está en operación. Más generalmente, se observarán tres casos en cuanto al efecto del estipendio. El primer caso ocurre cuando un niño recibe un estipendio a pesar que  $(1 - \ell)w_c > u(w_p)$  antes de recibir el estipendio. Esto corresponde a las familias pobres cuyo ingreso paterno es mayor que  $w_p^R$ . Para algunas de estas familias,  $w_p$  puede exceder a  $w_p^R$ . Esto significa que, tras recibir el estipendio, algunas familias pobres optarán por enviar a su hijo a la escuela de tiempo completo ( $\ell = 1$ ). El segundo caso corresponde a las familias que no estaban enviando a su hijo a la escuela tanto como el gobierno desea ( $\ell < 1$ ), y que alcanzarán el nivel requerido por el gobierno tras recibir el estipendio. Para que una familia se encuentre en este caso, el ingreso paterno debe ser menor que  $w_p^R$  y  $w_p < w_p^R$ . Con  $w_p \in [w_p, w_p^R]$ , las familias aumentan el tiempo dedicado a la escuela hasta la meta gubernamental, mientras que cualquier familia con  $w_p > w_p^R$ , ( $w_p \in [w_p^R, w_p]$ ), dedicaría a la escuela más tiempo que el deseado por el gobierno. Adviértase que, para que una familia de este grupo escoja  $\ell = 1$ , debe ocurrir que todas las familias del grupo anterior escojan  $\ell = 0$ . Adviértase también que después del estipendio algunas fa-

milias (anteriormente) pobres tendrán un ingreso mayor que algunas familias ricas (esto podría ocurrir también en el caso anterior).<sup>8</sup>

El tercer caso corresponde a las familias muy pobres que no pueden aprovechar el estipendio gubernamental. Se observa esto si una familia opta por enviar a su hijo a la escuela por menos de  $\alpha$  por ciento del tiempo, aun cuando esto signifique que no podrá recibir el estipendio  $\beta$  del gobierno. Para las familias con  $w_p < w_p^R$  cuando  $w_c < \beta$  el programa no tendrá ningún efecto en la escolaridad del hijo y el ingreso de la familia. Por la ecuación (14) sabemos que  $w_p$  es creciente en  $\beta$ . Esto significa que un requerimiento de asistencia mayor aumentaría el número de las familias en este último grupo. Si  $w_c > \beta$ , todas las familias enviarán a su hijo a la escuela de tiempo completo independientemente de su ingreso. El mínimo del estipendio  $\beta$  necesario para que el gobierno alcance su objetivo de lograr que todos los niños asistan a la escuela por lo menos durante una parte del tiempo igual a  $\alpha$  es:

$$\beta = \min[w_c, w_p - \alpha w_p]$$

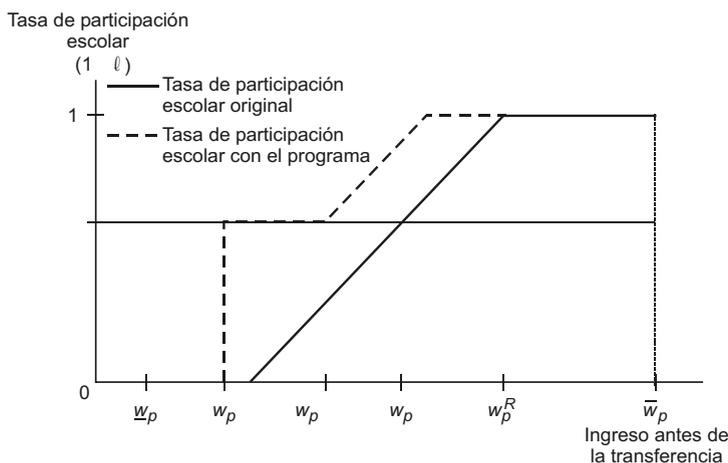
La gráfica 2 muestra el efecto del programa en la tasa de participación. El programa aumenta el ingreso de las familias pobres que tienen antes de la transferencia un ingreso mayor que  $w_p^R$ . Se presentan aquí dos casos: *i*) tenemos familias cuyo ingreso antes de la transferencia es igual o mayor que  $w_p^R$ , y que se comportan como si su ingreso paterno aumentara en  $\beta$  y en consecuencia enviaran a su hijo a la escuela una proporción  $\alpha$  o mayor; *ii*) tenemos familias cuyo ingreso antes de la transferencia se encuentra en el intervalo  $[w_p, w_p^R]$  que no se están comportando de acuerdo con la ecuación (7). Para estas familias, un aumento marginal del estipendio no cambiaría su comportamiento en cuanto a la asistencia a la escuela. Podemos observar que el programa no tiene ningún efecto en las familias ricas ( $w_p > w_p^R$ ) ni en las familias más pobres en las que el ingreso paterno es menor que  $w_p$ .<sup>9</sup>

En la práctica la restricción presupuestaria gubernamental determinará el nivel de  $\beta$ . Sea  $N(\beta)$  la población total que está aprove-

<sup>8</sup> A menos que no haya ninguna familia con ingreso paterno en el intervalo  $(w_p^R, w_p^R)$ .

<sup>9</sup> Adviértase que la gráfica 2 se refiere a un programa con  $\beta = \beta$ , de modo que algunas familias no se beneficiarían del programa. Debe advertirse también que, en la gráfica 2, las familias

**GRÁFICA 2. Efecto de un programa gubernamental de estipendio fijo con asistencia mínima**



chando el programa, que es una función de  $w$ . Normalizamos la población total a 1, es decir  $N(w) = 1$  en todos los casos. Si se denota por  $M^{max}$  la cantidad máxima que el gobierno está dispuesto a gastar en el programa, la restricción presupuestaria es  $N(w) \leq M^{max}$ , de modo que  $N(w)$  es:

$$N(w) = \begin{cases} F(w_p^R) & \text{si } w \geq w_p^R \\ F(w_p) & \text{de otro modo} \end{cases} \tag{15}$$

Si el presupuesto gubernamental es tal que  $M^{max}$  puede ser suficientemente grande, todas las familias pobres enviarán a sus hijos a la escuela durante  $w_p$  por ciento de su tiempo, por lo menos. Pero si  $M^{max}$  no es suficientemente grande, la porción de los niños que no irá a la escuela durante  $w_p$  por ciento de su tiempo por lo menos es  $F(w_p)$ , y estos son por definición los niños más pobres de la población. Si la restricción gubernamental es vinculante, la imposición de una condición para el estipendio en términos de la asistencia excluirá entonces a los más pobres de la participación en el programa. Estos resultados no significan forzosamente que no deban imponerse condiciones a los programas sociales, pero sí demuestran que las condiciones podrían tener efectos de exclusión negativos.

que optan por no recibir el estipendio envían a sus hijos a trabajar tiempo completo, lo que no es el caso general.

## 2. El estipendio gubernamental que depende de la asistencia

Supongamos ahora que el gobierno opta por otorgar un estipendio (o un desayuno escolar) cuyo valor es proporcional al tiempo invertido en la escuela sin requerir un mínimo de asistencia. Presentamos aquí el modelo para el caso en que el estipendio no está encaminado, de modo que todos los niños que asisten a la escuela lo reciben en proporción a su asistencia (el modelo requeriría sólo modificaciones menores si el estipendio dependiera de los ingresos). Sea el estipendio

$$(1 - \ell) \quad (16)$$

en cuyo caso el estipendio se torna:

$$c - w_p \ell(w_c) \quad (17)$$

Por la restricción presupuestaria, observamos que, siempre que  $w_c$ , resultará óptimo enviar al hijo a la escuela de tiempo completo ( $\ell = 0$ ), independientemente de  $w_p$ . En la sección anterior se obtuvo también este resultado. Además, por (17) se observa sin dificultad que el programa tiene el mismo efecto que una disminución del salario del niño más una transferencia de suma fija. A resultas de esta transferencia de suma fija, todas las familias considerarán el ingreso adicional del trabajo del niño menos atractivo porque está disminuyendo la utilidad marginal del consumo. De igual modo, la disminución que se percibe en el salario del niño tendrá el efecto de disminuir la conveniencia del trabajo infantil.

Tendremos aquí tres casos de nuevo. El primer caso es el de las familias que optan por enviar a su hijo a la escuela de tiempo completo. Para estas familias, tenemos:

$$(w_c - c)u(w_p) = V(1) \quad (18)$$

Si se compara la ecuación (18) con la (13) observamos que el ingreso total necesario para que el niño vaya a la escuela de tiempo completo es menor en presencia del programa. Si denotamos por  $w_p^*$  el ingreso paterno mínimo que satisface la desigualdad (18), tenemos  $w_p^* < w_p^R$ . Más formalmente, se define  $w_p^*$  por completo:

$$(w_c - c)u(w_p^*) = V(1) \quad (19)$$

El segundo caso corresponde a las familias que envían a su hijo a la escuela medio tiempo. Para estas familias el ingreso paterno es menor que  $w_p^*$  y su elección escolar satisface la condición siguiente:

$$(w_c - \ell)u(w_p - \ell(w_c - \ell)) = V(1 - \ell) \quad (20)$$

A medida que aumenta el ingreso paterno y disminuye el beneficio del trabajo infantil, los niños de este grupo aumentan su tiempo dedicado a la escuela. Adviértase que si la distribución del ingreso es continua, algunas de las familias en esta situación habrán pasado de la ausencia de toda escolaridad a la escolaridad de medio tiempo como resultado del estipendio.

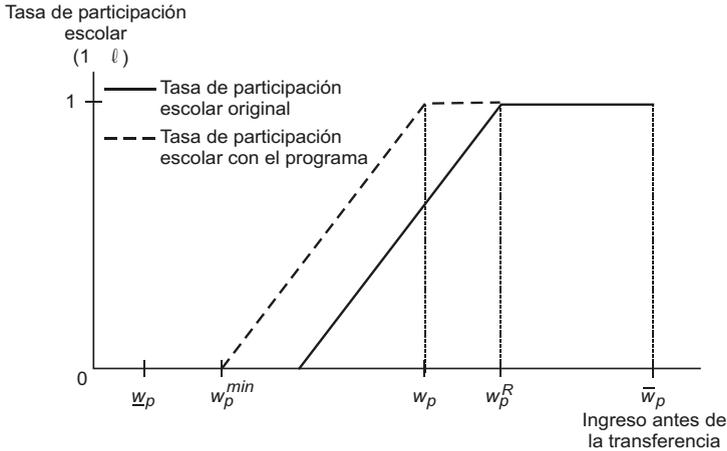
El tercer caso corresponde a las familias que optan por no enviar a su hijo a la escuela a pesar del estipendio. Estas son las familias más pobres para las que la utilidad marginal del consumo proveniente del ingreso del trabajo infantil supera cualquier beneficio futuro de la educación a pesar del estipendio. Para que una familia se encuentre en este caso, el ingreso paterno debe ser tal que:

$$(w_c - \ell)u(w_p - w_c) = V(0) \quad (21)$$

Si se compara las desigualdades (5) y (21), observamos que algunas familias que habrían recurrido para su subsistencia al trabajo infantil de tiempo completo sin el estipendio cambiarán a una escolaridad de medio tiempo por lo menos gracias al estipendio. Sin embargo, si el estipendio no es suficientemente grande, algunas familias de ingreso paterno muy bajo podrían enviar todavía a su hijo al trabajo de medio tiempo, de modo que no habrá ningún beneficio derivado del estipendio.

En la gráfica 3 podemos ver cómo el programa aumenta la escolaridad para las familias pobres con ingreso paterno mayor que  $w_p^{min}$ . Estas familias se comportan como si su ingreso paterno fuese mayor y el salario del hijo fuese menor, de modo que puede cambiar la pendiente de la tasa de participación. En esta gráfica suponemos que el efecto de ingreso y el efecto de sustitución del cambio ocurrido en el salario del niño se cancelan recíprocamente. Adviértase que las familias con ingreso paterno menor que  $w_p^{min}$  no participarían en el programa.

**GRÁFICA 3. Efecto de un programa gubernamental cuando el estipendio depende de la asistencia**



El valor mínimo de  $w_p$  que se necesita para que todos los niños asistan a la escuela de tiempo completo está dado por:

$$w_p = \min[w_c, w_p^*, \bar{w}_p] \tag{22}$$

La restricción presupuestaria del gobierno determinará  $w_p$ . Si denotamos por  $w_p^{min}$  el ingreso paterno (más alto) que satisface (21) con la igualdad, la restricción presupuestaria del gobierno está dada por:<sup>10</sup>

$$\int_{w_p^{min}}^{w_p^*} (1 - \ell(z)) f(z) dz = [1 - F(w_p^*)] \bar{w}_p \tag{23}$$

en la que  $\ell(z)$  es la cantidad óptima de trabajo infantil para una familia con ingreso paterno  $z$  como dado por (20) y  $\bar{w}_p$  es la cantidad máxima que el gobierno está dispuesto a gastar en el estipendio.

Adviértase que un aumento de  $\bar{w}_p$  afectará al gasto gubernamental de tres maneras: *i*) hay un efecto directo por medio de las transferencias mayores otorgadas a las familias que envían a su hijo a la escuela; *ii*) un aumento del valor del estipendio disminuye el ingreso paterno mínimo,  $w_p^*$  al que los padres deciden enviar a su hijo a la escuela de tiempo completo, y *iii*) un estipendio mayor aumenta la cobertura del programa al disminuir  $w_p^{min}$ . Es decir, el número de las familias que se queda fuera del programa disminuye a medida que el programa

<sup>10</sup> Aquí se supone implícitamente que el gobierno no escogería  $w_p = 0$ .

ma es más generoso. Sin embargo, como en la subsección 1, las familias más pobres podrían quedar excluidas del programa. Sólo los programas más generosos alcanzarán a las familias más pobres.

### 3. Comparación de ambos programas

Aun cuando ambos programas excluyan a las familias más pobres, tienen efectos diferentes en la tasa de participación escolar. Adviértase que el supuesto formulado en la subsección 2 acerca del otorgamiento del estipendio a todas las familias, lo contrario de lo que ocurre en el caso de la asistencia mínima en el que el gobierno podría discernir entre las familias “no pobres” y las “pobres”, puede relajarse ahora permitiendo que se aplique el programa sólo a una parte de la población.

Queda claro que, según nuestros supuestos, el programa con el estipendio proporcional alcanzaría a una mayor parte de los pobres que el programa con un mínimo de asistencia. Esto significa que algunas de las familias más pobres se encontrarían en mejor situación con el programa de estipendio proporcional que con el programa de un mínimo de asistencia. Pero no está claro si una asistencia muy baja aumentaría la utilidad futura de la familia,  $(V(e))$ , dado que el aprendizaje del niño podría ser bajo. Si la cantidad mínima de tiempo que debe dedicarse a la escuela a fin de que el niño obtenga un beneficio futuro está dada por  $t$ , ambos programas serían similares.<sup>11</sup> Si la escolaridad mínima necesaria para obtener un beneficio futuro es menor que  $t$ , ocurriría de nuevo que el programa proporcional alcanzaría a familias más pobres que las del programa de un mínimo de asistencia.

Dado que resulta difícil que las familias sepan cuánto tiempo necesita asistir el niño a la escuela a fin de obtener beneficios futuros, es posible que el programa de asistencia mínima actúe como una señal para que los padres decidan si envían o no a sus hijos a la escuela. En este caso, el programa puede tener un efecto negativo en la escolaridad de las familias más pobres (mientras que en la subsección 1 no había ningún efecto), pero esto mejoraría su situación por-

<sup>11</sup> Esto ocurre porque sin el programa los padres se comportarían de un modo similar a como lo hacen con el programa de un mínimo de asistencia.

que sin una buena información enviarían a sus hijos a la escuela tan poco tiempo que no obtendrían de ello ningún beneficio y perderían los salarios del hijo. Por supuesto, esto supone que una escasa escolaridad no tiene ningún efecto positivo a largo plazo; que la asistencia requerida por el programa es la asistencia mínima necesaria para obtener un beneficio de la educación,<sup>12</sup> y que los padres tienen una información imperfecta acerca del tiempo en la escuela que se necesita para obtener beneficios en el futuro. Debe advertirse también que aun en el caso de que no se imponga ninguna condición en el programa, el acceso a los servicios de educación pública se condiciona por lo común a la asistencia y la aprobación de los ciclos anteriores.

### CONCLUSIONES

En el modelo presentado en este ensayo el gobierno enfrenta un dilema difícil. Si el gobierno decide proporcionar un estipendio pequeño podría lograr grandes aumentos de la matrícula entre los pobres, pero podría también excluir del programa a los más pobres. O bien, el gobierno puede optar por ofrecer un estipendio más generoso. Esto ayudará a la participación de los más pobres, pero será más caro, y si el gobierno no puede diferenciar el estipendio de acuerdo con el ingreso porque sus indicadores de los ingresos no son suficientemente buenos, o porque el estipendio se otorga a todos los niños que asisten a la escuela, podría pensar que está pagando demasiado por lograr sus objetivos de asistencia entre los pobres que están en una situación relativamente mejor. En la vida real el valor de los estipendios y otros tipos de beneficios (como los desayunos escolares y otras transferencias en especie) proporcionados por los gobiernos de la mayoría de los países en desarrollo tiende a ser pequeño, sobre todo porque las restricciones presupuestarias son vinculantes. Por tanto, esperaríamos que el aprovechamiento de ciertos tipos de intervenciones escolares fuera bajo entre los más pobres, mayor entre los pobres y menor de nuevo entre los menos pobres (en el último caso debido a la determinación de los ingresos o al objetivo geográfico, por ejemplo).

Un procedimiento para otorgar estipendios más generosos a los

<sup>12</sup> En otras palabras, la información adquirida es útil para los padres.

muy pobres consistiría en diferenciar entre los pobres y los muy pobres. El dilema surge por la información incompleta a disposición del gobierno. Si se tuviera mejor información acerca del ingreso paterno de las familias, los programas podrían otorgar estipendios diferenciados, concediendo estipendios mayores a los más pobres, y aumentar la participación de los muy pobres sin gastar más. Por supuesto, esto depende de la capacidad del gobierno para distinguir a las familias más pobres entre los participantes potenciales en los programas. Cuanto más pueda el gobierno discernir los ingresos paternos, más eficiente podría ser el programa sin aumentar su gasto.

El modelo tiene algunas limitaciones. Primero, las familias del modelo tienen sólo un hijo. Para los fines del artículo, esto podría no ser importante, pero la mayoría de los programas, como Oportunidades (antes Progresá) en México, intenta también aumentar la participación femenina en la escolaridad. Con nuestro modelo, no podemos examinar la decisión familiar de enviar a la escuela o al trabajo a uno o más de los miembros de la familia. Segundo, el modelo supone que las familias conocen el valor futuro de la educación. Si el valor percibido de la educación es demasiado alto las familias podrían estar invirtiendo insuficientemente en la educación de su hijo, no porque su ingreso sea bajo, sino por falta de información. Por otra parte, si las familias sobrevalúan la educación, podrían estar invirtiendo demasiado en ella. Esto es muy relevante porque, si la calidad de la educación recibida por las familias más pobres es muy baja, es posible que estas familias estén sacrificando un valioso consumo presente.

En resumen, hemos establecido un modelo simple para demostrar que los más pobres podrían ser excluidos de la participación en intervenciones escolares respecto a la demanda financiadas por el gobierno debido a las condiciones impuestas a estas intervenciones. Algunas de estas condiciones son explícitas, como ocurre cuando los gobiernos exigen una tasa de asistencia mínima a fin de proporcionar estipendios. Otras condiciones son implícitas, como ocurre cuando los estipendios (o los beneficios en especie, como los desayunos y las comidas) se reparten todos los días en las escuelas. Las familias más pobres podrían ser excluidas de estos programas debido a que la utilidad marginal del ingreso de los niños es demasiado alta en

comparación con los estipendios, los que tienden a ser de valor bajo debido a las restricciones presupuestarias. La incapacidad de los gobiernos para diferenciar el valor de los estipendios recibidos por las familias en función de su ingreso se encuentra en la base del problema. Aunque no hay una solución fácil para el dilema entre el costo de los programas gubernamentales y su capacidad para alcanzar a las familias muy pobres, el dilema es real y debe reconocerse al elaborar programas sociales condicionados.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baland, Jean-Marie, y James A. Robinson (2000), "Is Chile Labor Inefficient?", *Journal of Political Economy*, vol. 108 (4), pp. 663-679.
- Besley, Timothy, y Stephen Coate (1992), "Workfare versus Welfare Incentive Arguments for Work Requirements in Poverty-Alleviation Programs", *American Economic Review*, vol. 82 (1), pp. 249-261.
- Blundell, Richard, Vanessa Fry e Ian Walker (1987), "Modelling the Take-up of Means-Tested Benefits: the Case of Housing Benefits in the United Kingdom", *Economic Journal*, vol. 98 (390), pp. 58-74.
- De Janvry, Finan, Sadoulet, Nelson, Lindert, de la Brière y Lanjouw (2005), "Brazil's Bolsa Escola Program: The Role of Local Governance in Decentralized Implementation", Serie de textos introductorios del Banco Mundial sobre la Red de Seguridad Social, Ensayo de Discusión SP núm. 0542.
- Dorsett, Richard, y Christopher Heady (1991), "The Take-Up of Means-Tested Benefits to Working Families with Children", *Fiscal Studies* vol. 12 (4), páginas 22-32.
- Duclos, Jean-Yves (1995), "Modelling the Take-up of State Support", *Journal of Public Economics*, vol. 58 (3), pp. 391-415.
- Fernández, Raquel, y Richard Rogerson (1995), "On the Political Economy of Education Subsidies", *Review of Economic Studies*, vol. 62 (2), pp. 249-262.
- Koning, Ruud H., y Geert Ridder (1997), "Rent Assistance and Housing Demand", *Journal of Public Economics*, vol. 66 (1), pp. 1-31.
- Mesoamerica Nutrition Program Targeting Study Group (2002), "Targeting Performance of Three Large-Scale, Nutrition Oriented, Social Programs in Central America and Mexico", *Food and Nutrition Bulletin*, vol. 23 (2), páginas 162-174.
- Morris, Saúl, Rafael Flores y M. Zúñiga (2000), "Geographic Targeting of Nutrition Programs can Substantially Affect the Severity of Stunting in Honduras", *Journal of Nutrition*, vol. 130, pp. 2514-2519.
- Ravallion, Martin, y Quentin Wodon (2000), "Does Child Labor Displace Schooling? Evidence on Behavioural Responses to an Enrollment Subsidy", *Economic Journal*, vol. 110 (462), pp. C158-175.

- Rawlings, Laura B., y Gloria M. Rubio (2005), "Evaluating the Impact of Conditional Cash Transfer Programs", *The World Bank Research Observer*, vol. 20 (1), pp. 29-55.
- Siaens, Corinne, Gabriel González-König y Quentin Wodon (2003), "Do Education Programs Reach the Poorest? Empirical Evidence from Latin America", Washington, Banco Mundial, mimeografiado.
- Skoufias, Emmanuel (2001), "Progresas and its Impacts on the Human Capital and Welfare of Households in Rural Mexico: A Synthesis of the Results of an Evaluation by IFPRI", Washington, *International Food Policy Research Institute*, Washington.
- Wodon, Q., B. de la Brière, C. Siaens y S. Yitzhaki (2003), "The Impact of Public Transfers on Inequality and Social Welfare: Comparing Mexico's Progresas to other Government Programs", *Research on Economic Inequality*, vol. 10, pp. 147-171.