



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

**INTERNATIONAL
FOOD
POLICY
RESEARCH
INSTITUTE**

INFORME FINAL

**LA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS SOCIAL COSTO-BENEFICIO
A LA EVALUACIÓN DE PROGRESA**

David Coady

**International Food Policy Research Institute
2033 K Street, NW
Washington, D.C. 20006, U.S.A.
Tel: (202) 862-5600
Fax: (202) 467-4439**

November 2000

**INTERNATIONAL
FOOD
POLICY
RESEARCH
INSTITUTE**

INFORME FINAL

**LA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS SOCIAL COSTO-BENEFICIO
A LA EVALUACIÓN DE PROGRESA**

David Coady

**International Food Policy Research Institute
2033 K Street, NW
Washington, D.C. 20006, U.S.A.
Tel: (202) 862-5600
Fax: (202) 467-4439**

November 2000

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN EJECUTIVO.....	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. EL ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA POLÍTICA PÚBLICA.....	3
2.1 El Papel del Gobierno	3
2.2 Objetivos	9
2.3 Modelo	13
3. ANÁLISIS ECONÓMICO DE PROGRESA.....	16
3.1 Descripción del Programa	17
3.2 Evaluación del Programa.....	18
4. ANÁLISIS DE COSTOS DE PROGRESA	22
4.1 Evolución del ProgresA	22
4.2 Ingredientes del Análisis de Costos	23
4.2.1 Costos del Programa.....	24
4.2.2 Costos Privados	25
4.2.3 Costos Sociales	28
4.3 Análisis de los Costos de ProgresA.....	28
4.3.1 Costos del Programa.....	29
4.3.2 Costos Privados	30
4.3.3 Costos Totales.....	31
5. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO DE LAS TRANSFERENCIAS MONETARIAS DE PROGRESA	32
5.1 ProgresA y las Alternativas	33
5.2 Metodología	36
5.3 Análisis de Beneficios	40
5.3.1 Comparación entre Pre-densificación y Post-densificación de ProgresA..	40
5.3.2 El Programa de ProgresA versus Programas Alternativos	42
5.3.3 Eficiencia de Distribución de los Componentes individuales del Programa	43
5.3.4 Expansión Intensiva versus Expansión Extensiva	45
5.3.5 Beneficios de la Focalización	46
5.3.6 Conclusiones.....	48
5.4 Análisis Costo-Beneficio	49
5.4.1 Focalización.....	50
5.4.2 Condicionamiento.....	51
6. ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD PARA EL COMPONENTE EDUCATIVO ..	53
6.1 Evaluación del Diseño del Programa.....	54
6.2 El lado de la Oferta.....	57
6.3 Identificación de los impactos del Programa	60
6.3.1 Cálculos de las líneas de fondo del impacto del programa.....	61
6.3.2 La suma de las medidas de suministro a los cálculos de impacto de líneas de fondo.....	65
6.3.3 División del impacto de ProgresA en la inscripción a la escuela	69
6.4 Análisis costo-efectividad	70
6.4.1 Los beneficios en educación.....	70
6.4.2 Eficacia	72

6.4.3	Eficacia de costo.....	75
6.4.4	Análisis del costo beneficio.....	77
6.5	Resumen y conclusiones	78
REFERENCIAS		85
Cuadros		89
Gráficos		136

AGRADECIMIENTOS

Hay muchas personas que han contribuido en diversas formas a los resultados presentados en este informe; con todos ellos estoy muy agradecido. En especial quisiera agradecer al personal de Progresá por todo su apoyo y asesoría, especialmente a María del Carmen Huerta, Jaime Martínez, Mónica Orozco, Susan Parker, Raúl Pérez, Humberto Soto de la Rosa, Daniela Sotres y Hadid Vera-Llamas. Un agradecimiento especial a Daniel Hernández por alentar este trabajo y su disposición de asignar recursos del personal. Agradezco también al personal de IFPRI por su ayuda y asesoría, en especial a Lourdes Hinayon por el apoyo administrativo, Emmanuel Skoufias por sus comentarios y por poner a mi disposición los resultados de su propio análisis.

El material que se presenta se tomó directamente de varios sub-informes. El material de las secciones 1-3, se tomó de Coady (1999). El material de la sección 4, se tomó de Coady, Pérez y Vera-Llamas (2000). El material de la sección 5, se tomó de Coady (2000). El material de la sección 6, se tomó de Coady y Parker (2000). Este informe también es resultado de varias discusiones con estos coautores. Desde luego, todos los errores que aparezcan en el informe son sólo responsabilidad mía.

Las opiniones y puntos de vista aquí expresados son responsabilidad única y exclusiva del autor. El IFPRI y Progresá son responsables por el contenido de este documento.

RESUMEN EJECUTIVO

En agosto de 1997 el gobierno mexicano introdujo un componente clave como parte de su estrategia general de desarrollo y alivio a la pobreza, el Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresá) en las localidades rurales de alta marginación del país. Este Programa proporciona transferencias monetarias a las madres de los hogares clasificados como "pobres". Dichas transferencias están condicionadas a la asistencia de los niños a las escuelas y a las visitas regulares de los miembros de la familia a los centros de salud para controles preventivos. Los hogares con niños pequeños reciben también suplementos alimenticios para mejorar su estado nutricional. A pesar de que el Programa es esencialmente una intervención por el lado de la demanda, una importante dimensión del mismo involucra el reconocimiento explícito de que, para que tal intervención sea efectiva para lograr sus objetivos últimos, es esencial la coordinación con el lado de la oferta. Para este fin, se espera que las Secretarías de Educación y Salud planifiquen asignar recursos a las áreas donde se experimenten incrementos sustanciales en la demanda, con el propósito de evitar deteriorar la calidad por el lado de la oferta que pudiera frustrar el alcance y los objetivos del Programa.

Este informe se refiere a la aplicación del análisis social de costo-beneficio (ASCB) a Progresá. La aplicación del ASCB a la evaluación del Programa requiere identificar los impactos, así como el costo de lograr los mismos, y luego comparar ambos para determinar el impacto general del Programa sobre el bienestar y cuan ventajosamente se alcanzan dichos impactos con relación a instrumentos de política alternativos. Cuando es posible asignar valores monetarios a estos impactos, éstos se definen como "beneficios del Programa" y por tanto la aplicación del análisis costo-beneficio (ACB) involucra determinar si los beneficios exceden los costos y en qué magnitud. En ausencia de una valoración monetaria de los impactos, el estudio se limita a utilizar el análisis de costo-efectividad (ACE), el mismo que permite identificar el costo de generar un impacto determinado.

A la fecha, la evaluación de Progresá se ha centrado esencialmente en estos impactos del Programa (por ejemplo reducciones en los niveles de pobreza, incrementos en la inscripción y asistencia escolar, incrementos en la utilización de servicios de salud para el cuidado preventivo y un estado nutricional mejorado). Si bien el conocimiento de los impactos del Programa es un componente esencial de cualquier evaluación económica, aisladamente proporciona muy poca orientación en cuestión de políticas. Existen varios instrumentos de política que pueden ser empleados para generar un impacto determinado y éstos pueden diferir sustancialmente en términos de costos. El escoger un instrumento individual o una combinación de instrumentos comprende identificar aquellos que pueden alcanzar el impacto deseado a menor costo. Por tanto, es importante no perder de vista el lado del costo del Programa (por ejemplo el hecho de que se tengan que asignar recursos para conseguir estos impactos) y la necesidad de vincular los costos con los resultados (por ejemplo realizar el análisis costo-beneficio). Este aspecto de elección política es obviamente de particular importancia cuando las asignaciones presupuestarias son restringidas.

Es importante destacar que el objetivo del informe no es proporcionar evaluaciones definitivas sobre el diseño o desempeño del Programa. Más bien, se desea mostrar, en principio, cómo la

aplicación de las técnicas de ASCB puede proporcionar un marco de análisis útil para entender de qué manera el Programa como un todo puede contribuir a lograr los objetivos generales de desarrollo del gobierno, en particular el alivio a la pobreza. En este sentido, se enfatiza que Progresá debería ser visto como un componente más de una estrategia de desarrollo de mayor amplitud y que otros elementos cruciales de esa estrategia no deben ser pasados por alto. También existen otros aspectos del Programa y su diseño que no son discutidos en detalle en este informe pero que, no obstante, son extremadamente importantes en la elaboración de una evaluación general del Programa. La mirada de dimensiones políticas y sociales es sólo un ejemplo obvio. Por otra parte, se desea mostrar cómo un análisis de este tipo proporciona valiosos conocimientos respecto a cómo funcionan los diversos componentes del Programa para alcanzar los objetivos de Progresá. Dichos conocimientos pueden ayudar a identificar áreas donde la reforma del diseño del Programa existente pueda mejorar su capacidad para alcanzar los objetivos propuestos.

El informe está estructurado como sigue. La primera etapa en cualquier evaluación económica de un Programa del sector público (o política) es hacer referencia a la motivación subyacente para la intervención gubernamental. La respuesta a este cuestionamiento tiene implicaciones relacionadas con la forma más apropiada de intervención y con el diseño del Programa. Siguiendo esta línea, se proporcionan valoraciones detalladas de la estructura de costos y del costo efectividad del Programa (Sección 4), de la capacidad de distribución del Programa y su eficiencia relativa en el alivio a la pobreza (Sección 5) y, finalmente, del costo-efectividad del Programa en incrementar la demanda de educación. Si bien en la presente versión del informe no se evalúan los componentes de salud y nutrición en detalle, se espera hacer referencia a los mismos en futuras revisiones.

Análisis Económico de Progresá

En la discusión del análisis económico de política pública se destacan las dos motivaciones principales que justifican la intervención pública orientadas a influenciar la asignación de recursos en la economía: i) promover una asignación más eficiente de los recursos, y ii) generar una distribución más equitativa de los recursos. Sin embargo, esta aproximación puramente económica es sólo un componente del debate general de política pública. Existen otras aproximaciones válidas, por ejemplo, aquellas orientadas a asegurar el acceso a las necesidades básicas (incluyendo comida, vivienda e infraestructura básica), así como aquellas que se enfocan en la noción más amplia de las “capacidades”. Adicionalmente, otras perspectivas sociales y políticas también juegan un papel crucial en la determinación del diseño e implementación de una estrategia general de alivio a la pobreza para México. No obstante, se espera que el análisis que aquí se presenta, contribuya al entendimiento del rol que juega Progresá dentro de esta estrategia general y su efectividad relativa para alcanzar sus objetivos. En el proceso, se espera contribuir al debate sobre cómo pueden ser reformados varios componentes de su diseño de manera que pueda alcanzar sus objetivos de manera más eficiente.

Para los propósitos de una evaluación económica, es útil identificar a Progresá como un Programa con objetivos múltiples:

- el alivio a la pobreza observada mediante transferencias monetarias focalizadas, y

- la generación de una disminución sostenida de la pobreza condicionando estas transferencias a la acumulación de capital humano (por ejemplo estado educacional y de salud).

La focalización de las transferencias monetarias está motivada por el deseo de maximizar el impacto sobre la pobreza observada con base en un presupuesto programático determinado. El condicionamiento de estas transferencias las transforma en subsidios para la acumulación de capital humano, por ejemplo, los hogares sólo reciben las transferencias si invierten en la educación de sus familias y en su salud. Con relación a este primer objetivo, dado que los beneficios ya están dados en términos monetarios, la aplicación del ACB es relativamente directo. Sin embargo, considerando las dificultades asociadas a la asignación de valores monetarios a los componentes de capital humano del Programa, el estudio se concentra en la aplicación del análisis costo-efectividad cuando se evalúan estos componentes del Programa. A pesar de que la naturaleza integrada del Programa sea considerada como un determinante crucial de su éxito, el hecho de que el mismo fue formulado como un “paquete” integrado imposibilita la evaluación de esta dimensión. Además, la naturaleza dinámica del Programa implica que la evaluación de los componentes del capital humano del Programa debe sustentarse en el análisis de los resultados intermedios del proceso de acumulación de capital humano, por ejemplo, asistencia a la escuela y a los centros de salud. Además, a pesar de que la evaluación está condicionada al desempeño operacional del Programa, se espera que el análisis, en conjunción con la evaluación anticipada de operaciones, ayude a identificar áreas donde los cambios puedan mejorar la efectividad general del Programa.

En síntesis, es importante tomar en cuenta que Progresía es visto como un componente más de una estrategia global de desarrollo y alivio a la pobreza. El Programa se constituye, en su mayor parte, en una intervención por el lado de la demanda que intenta incrementar la demanda de capital humano de los hogares mediante el incremento en la inscripción y asistencia escolar, así como el incremento en el número de visitas a los centros de salud para el cuidado preventivo. La capacidad del Programa para el logro de los objetivos generales del desarrollo depende de manera crucial de la presencia de otros componentes de la estrategia. Éstos son relevantes para ambas dimensiones del Programa, por ejemplo, alivio a la pobreza observada y acumulación de capital humano. Por ejemplo, debido al diseño integrado del Programa (el apoyo en los subsidios focalizados al capital humano), algunos hogares en pobreza extrema han sido excluidos, a saber, hogares pobres localizados en localidades de menor marginación que no fueron incorporadas al Programa y hogares que se consideró que no tenían acceso adecuado a la infraestructura pública necesaria de apoyo (por ejemplo escuelas y centros de salud). Desde el punto de vista de la equidad horizontal y la justicia social, es importante que otros componentes de la estrategia de alivio a la pobreza compensen esta exclusión. En términos de los objetivos del capital humano, una vez que se consigue que los miembros del hogar asistan a la escuela y a los centros de salud, es importante asegurar que reciban servicios de calidad. En el caso del cuidado de la salud, éste requiere que el paquete de servicios que reciben sea apropiado para los tipos de problemas de salud a los cuales son susceptibles, así como a la infraestructura pública de apoyo (instalaciones de saneamiento y alcantarillado). En el caso de la educación, se requiere alcanzar altos estándares educativos, incluyendo la adquisición de habilidades que son demandadas por los empleadores potenciales. No obstante, una vez que los hogares invierten y reciben niveles más altos de capital humano, es igualmente importante que el entorno económico sea tal que esta

mayor oferta de capital humano pueda ser absorbida sin disminuir los retornos de dicho capital. Al respecto, es obvio el papel clave que juega la administración maroeconómica eficiente para promover el crecimiento económico e incrementar las oportunidades de trabajo.

Análisis de Costos

A pesar de que el análisis de costos es un ingrediente crucial para el análisis económico, es también de utilidad como instrumento administrativo dado que, por ejemplo, un análisis detallado de costos puede conducir la administración hacia áreas donde una mayor eficiencia operacional puede tener altos retornos. En el análisis de costos se comienza dando una breve descripción de la evolución del Programa y las variadas etapas de su implementación. Se identifican los distintos ingredientes del análisis de costos, enfatizando la necesidad de observar más allá del Programa para incluir los costos privados y sociales. Finalmente, se presentan los cálculos detallados de los diversos componentes. Específicamente, se evalúa la relación costo-efectividad del Programa, por ejemplo el costo de hacer llegar las transferencias monetarias a manos de los beneficiarios.

La expansión del Programa entre localidades tuvo lugar en fases. Al finalizar la fase 11 del Programa a principios del 2000, el Programa incluía a cerca de 2.6 millones de familias de 72,345 localidades en 31 estados del país. Esto constituye cerca del 40 por ciento del total de familias rurales y una novena parte de todas las familias en México. El presupuesto anual total del Programa para 1999 era de aproximadamente 777 millones de dólares, equivalente a poco menos del 20 por ciento del presupuesto Federal de alivio a la pobreza o el 0.2 por ciento del Producto Interno Bruto.

Para hacer llegar las transferencias monetarias a los hogares, los recursos del Programa deben ser asignados a diversas actividades, de modo que sólo una fracción del presupuesto está disponible para el alivio a la pobreza. Estos costos pueden ser clasificados como:

- *costos de focalización*, asociados con la focalización de transferencias a las localidades mas marginadas, así como a los hogares más pobres dentro de estas localidades
- *costos de condicionamiento*, asociados con la tarea de garantizar que los hogares cumplan con sus responsabilidades, asegurando la asistencia de los niños a la escuela y de los miembros del hogar a revisiones preventivas programadas de manera regular.
- *costos de operación*, asociados con la operación real del Programa

Para poder recibir transferencias, los hogares deben incurrir en costos privados, incluyendo el tiempo y los costos financieros del transporte a las escuelas y a los centros de salud (i.e. debido a las condiciones que impone el Programa) así como a la recepción de las transferencias en los puntos de distribución. Si bien se identifican los costos de tiempo, no se intenta asignar un valor a éstos. Aunque la información sobre los costos privados es un insumo útil en el análisis de políticas, para los propósitos de la evaluación sólo los costos incrementales debido a la introducción del Programa son relevantes. En el informe proporcionamos detalles de ambos.

Para poder calificar y recibir transferencias para alimentos, los miembros del hogar deben realizar una serie de visitas a los centros de salud para las revisiones y asistencia a las pláticas educativas para de salud. La distancia promedio de viaje hasta el centro de salud fluctúa entre 3.98 km hasta 5.12 km cuando se excluyen los ceros (esto es incluyendo sólo aquellos que tienen que trasladarse fuera de su comunidad para acceder a los servicios de salud). El costo promedio de un viaje de ida y vuelta varía entre \$ 3.95 hasta \$ 12.95 cuando se excluyen los ceros. Se calcula que el costo total anual de viaje es en promedio de \$ 95.7 por familia. Los hogares incurren además en costos de tiempo de viaje hacia y desde el centro de salud, en la espera para ser atendidos y que se efectúe la revisión médica, en el tiempo que tarda la revisión propiamente dicha y en la asistencia a las pláticas educativas para la salud. El tiempo de viaje promedio al centro de salud es ligeramente superior a 118 minutos de ida y vuelta. El tiempo de viaje promedio anual por hogar es de casi 48 horas, equivalente a 4 horas por mes aproximadamente, la mayor parte de éste (68 por ciento) a cuenta del tiempo de la madre. En promedio, los miembros del hogar tienen que esperar cerca de 39 minutos para ser atendidos y que se efectúe la revisión médica (o consulta). En total, por tanto, cada mes los miembros de hogar realizan en promedio 2.1 viajes, y les toma a cada uno cerca de dos horas de viaje, una de éstas destinada a las pláticas educativas para la salud, que duran una hora, y el 1.1 restante se destina a 40 minutos de tiempo de espera y 20 minutos de tiempo de consulta. De esta manera, en promedio, los miembros del hogar incurren en aproximadamente 6.3 horas en costos de tiempo a fin de satisfacer sus necesidades de asistencia a los centros de salud.

Los hogares reciben \$125 al mes en transferencias para alimentos, lo que es igual a una transferencia anual de \$1500. Esto significa que los hogares incurren en costos de transporte de \$6.38 por cada \$100 recibidos. No obstante, ésta es una sobrestimación sustancial de los costos privados incrementales puesto que este costo sólo es adicional para los viajes extra que provoca el Programa. De acuerdo con Gertler (2000), el Programa trajo como consecuencia un incremento de alrededor de 30 a 50 por ciento en el número de viajes. Con una estimación de un incremento de 40 por ciento, esto implica que sólo 28.6 por ciento de los viajes son adicionales. A su vez, esto implica que los costos privados incrementales de la recepción de transferencia para alimentos son de \$1.82 por cada \$100 recibidos.

Al igual que con las visitas al centro de salud, los hogares incurren en costos financieros y de tiempo debido a que los niños deben viajar de y hacia la escuela para asistir a clases y hacer sus tareas. Se asume que todas las localidades tienen escuela primaria, por lo que el tiempo de viaje y los costos financieros son aproximadamente cero. Calculamos que los niños de secundaria viajan en promedio casi 65 minutos de y hacia la escuela, lo que aumenta a casi 100 minutos cuando se excluyen los ceros. La distancia promedio que se viaja a la escuela es 2.54 km, que aumenta a 3.68 km cuando se excluyen los ceros. Esto es consistente con el hecho de que muchos niños tienen que viajar distancias importantes para asistir a la secundaria. En la muestra, 17.3 por ciento de las localidades, que representan el 31.1 por ciento de los niños de secundaria, tienen una escuela secundaria. El costo de viaje promedio es \$1.58 de ida y vuelta, que aumenta a \$9.9 cuando se excluyen los ceros. Por tanto, en promedio, los miembros del hogar incurren en \$316 anuales por costos de viaje, lo que aumenta a \$1,980 cuando se excluyen los ceros.

Si un hogar recibe \$217 por mes escolar, esto arroja \$2170 al año. Estas dos cifras implican que en promedio los hogares incurren en \$14.6 por cada \$100 de las becas escolares recibidas. Sin

embargo, al igual que con lo que se describió sobre la salud, ésta es una sobrestimación importante del costo incremental como resultado del Programa, ya que se hubiera incurrido en la mayor parte de estos costos de viaje en su ausencia. De acuerdo con Shultz (2000), asumimos que el Programa provoca un incremento de aproximadamente 8.2 por ciento en el nivel de inscripción a la secundaria, a partir de una tasa de inscripción promedio de 70 por ciento, de tal manera que sólo el 10 por ciento de los costos son adicionales. Con esta cifra, podemos calcular que los hogares tienen, en promedio, sólo un costo adicional de \$1.5 por cada \$100 recibidos.

En principio, los beneficiarios recogen sus transferencias monetarias cada dos meses. Esto implica tanto costos financieros como de tiempo de viaje, más los costos de tiempo relacionados con la fila que tienen que hacer para la transferencia. Sólo 1.13 por ciento de las localidades, que representan el 2.7 por ciento de los hogares, tienen un punto de distribución ubicado en ellas. La distancia promedio a un punto de distribución es 9.1 km, que aumenta a 9.33 cuando se excluyen los cerros. Encontramos que los miembros del hogar viajan en promedio 138 minutos hacia y desde los puntos de distribución de las transferencias, a un costo promedio de ida y vuelta de \$12.53. Esto implica que los hogares incurren en promedio en costos de viaje de \$75 anuales, que aumentan a \$113 cuando se excluyen los cerros. También encontramos que casi 40 por ciento de los miembros del hogar viajan, al menos, una vez al mes a estas localidades.

Los hogares reciben mensualmente en promedio \$219 en becas escolares (aproximadamente 10 meses) y \$125 en transferencias para alimentos, lo que da una transferencia promedio anual de \$3900. Esto implica que los hogares incurren en \$1.9 por cada \$100 recibidos. Si hacemos un ajuste por el hecho de que estos viajes son adicionales para sólo 60 por ciento de los hogares, esto implica un costo privado de \$1.2 por cada \$100 recibidos.

Con el fin de hacer una evaluación, resulta útil distinguir entre dos tipos de comparaciones:

- las comparaciones entre diferentes programas
- las comparaciones entre diferentes cuestiones de política

En relación a las comparaciones entre diferentes programas, se puede pensar en varios diseños de programas. El presente Programa es un programa condicionado y focalizado. Las transferencias están condicionadas a los miembros del hogar que asisten a la escuela y a los centros de salud, y son esencialmente subsidios para la adquisición de estas formas de inversiones de capital humano. Estas transferencias también están focalizadas a los hogares pobres en las localidades seleccionadas para participar en el Programa. Por tanto, se pueden considerar programas alternativos que no condicionen las transferencias y/o no se focalicen a los hogares. Puesto que la focalización y el condicionamiento requieren recursos del Programa (por ejemplo, monitorear el comportamiento de los miembros del hogar y elegir administrativamente a los hogares “pobres” que participen en las localidades), serán menores los costos de la implementación de programas no condicionados ni focalizados que los de sus contrapartes condicionadas o focalizadas.

En relación a las comparaciones entre diferentes cuestiones de política, se puede distinguir entre los costos relacionados con la implementación del Programa desde el principio (es decir, el Programa en sí), los costos relacionados con la expansión del Programa para incorporar más localidades (es decir, la expansión del Programa) y los costos relacionados con la continuación del Programa existente sin cambiarlo (es decir, la continuación del Programa). Por lo general, los

costos relevantes son más bajos en lo que respecta a pasar del Programa en sí a la expansión del Programa o a la continuación del Programa, lo que refleja la presencia de costos caídos.

Al enfocarnos primero en los costos del Programa, calculamos el costo del Programa en que se incurre con las transferencias monetarias a los beneficiarios, es decir a la relación costo-beneficio (CBR, por sus siglas en inglés). La CBR de 0.089 para el Programa real condicionado y focalizado nos dice que de cada \$100 asignados al Programa, \$8.2 es “absorbido” por los costos de administración. Debido a la complejidad del Programa, parecería muy pequeño este nivel de costos del Programa. En definitiva, es relativamente bajo comparado con las cifras proporcionadas por Grosh (1994) para los Programas de Liconsa y Tortivales, lo que implica costos del Programa de \$40 y \$14 por cada \$100 transferidos, respectivamente.

Al comparar las CBRs entre los diferentes programas con las del Programa condicionado y dirigido, podemos identificar la importancia relativa de los diferentes costos de actividad. El componente de costo más grande es el que se relaciona con la focalización a nivel de los hogares, lo que representa casi el 30 por ciento de los costos totales del Programa. Esto es seguido por los costos que se relacionan con el condicionamiento del Programa, que representan el 26 por ciento de los costos totales. Si se disminuye la focalización a los hogares, se reducirían los costos del Programa a \$6.2 por cada \$100 transferidos. Si se disminuyen ambos, se reducirían estos costos a \$3.9 por cada \$100 transferidos.

Algunos costos sólo son relevantes para ciertas cuestiones de política. Por ejemplo, se incurrieron en costos iniciales, por tanto caídos, relacionados con la focalización a las localidades y a los hogares; en otras palabras, éstos no se ahorrarán al suspender el Programa ni al cambiar a otro programa. Cuando se extraen estos costos, los costos del Programa se reducen a \$5.2 por cada \$100 transferidos.

Podemos añadir los costos incrementales privados de los que hablamos anteriormente para obtener el costo total de las transferencias. Encontramos que los costos totales relevantes fluctúan en un rango de 0.113-0.047, dependiendo del tipo de programa y de las cuestiones de política que se tengan como objetivo. Si nos enfocamos en el Programa real condicionado y focalizado, los costos privados incrementan los costos totales de 0.089 (es decir, los costos del Programa) a 0.113, aproximadamente 27 por ciento. En este respecto, es evidente que el no tomar en consideración los costos privados conduciría a subestimar de manera importante los costos totales. Así pues, por cada \$100 transferidos a los hogares, \$11.3 incurren en costos administrativos y privados. Esto baja a \$7.8 cuando se disminuyen las condiciones, a \$8.6 cuando se reduce la focalización y a \$5.1 cuando ambas se reducen.

En conclusión, parecen ser pequeños los costos administrativos que se emplean en hacer llegar las transferencias a los hogares pobres en relación a los costos incurridos en programas anteriores y para programas focalizados en otros países. Esto es así a pesar de que el Programa es bastante complejo, que comprende tanto la focalización como el condicionamiento de las transferencias y todos los costos que significan esas actividades. En realidad, estas dos dimensiones son grandes proporciones del costo administrativo total. Por tanto, es importante que los recursos gastados en estas actividades generen las ganancias esperadas en términos del mejoramiento en la capacidad de distribución del Programa y del fomento a la acumulación de capital humano por parte de los

hogares. Más adelante se analizan estos aspectos del Programa. También es importante reconocer que los miembros del hogar incurren en costos financieros (y de tiempo) al viajar a cobrar las transferencias y satisfacer los requerimientos de las condiciones. Resulta que esto es importante en relación a los costos del Programa. Esto enfatiza la necesidad de analizar la forma en que se pueden reducir dichos costos, por ejemplo, mediante más puntos de distribución o mejores medios de transporte.

Análisis de Costo-Beneficio de las Transferencias

Uno de los objetivos importantes del Programa es el alivio a la pobreza actual mediante transferencias monetarias. Hay dos dimensiones del Programa que influyen en la eficiencia de distribución: (i) el hecho de que es focalizado, y (ii) el hecho de que el nivel de transferencias que reciben los hogares depende en parte de su composición demográfica. El Programa está focalizado en dos aspectos. En primer lugar, está focalizado a las localidades rurales más pobres (o marginadas), es decir, está focalizado geográficamente. En segundo lugar, está focalizado a los hogares “pobres” dentro de estas localidades. A pesar de que la focalización geográfica por lo general es muy efectiva para aumentar la capacidad de distribución del Programa (por ejemplo, al garantizar que un porcentaje relativamente alto del presupuesto del Programa llegue a los hogares pobres), tiene un serio defecto desde la perspectiva del alivio general a la pobreza, concretamente, excluye a los hogares pobres que no están en la localidades más pobres. Como se indicó con anterioridad, este resultado no es deseable desde la perspectiva de la equidad horizontal. Algunos problemas similares también surgen del hecho de que también quedan excluidos los hogares pobres que no se consideran para tener acceso a una adecuada infraestructura de apoyo (es decir, escuelas y centros de salud). Sin embargo, en este informe no evaluamos estos aspectos del Programa, más que para señalar que es crucial que otros elementos de la estrategia para el alivio a la pobreza y el desarrollo aborden este tema. Más bien nos enfocamos en la segunda etapa de los objetivos dentro de las localidades. También analizamos las implicaciones de la relación de las transferencias con la composición del hogar.

Los objetivos de este análisis tienen tres partes. Queremos:

- determinar la manera en que se compara la actual estructura de las transferencias con una gama de alternativas;
- entender la forma en que los diferentes componentes del sistema de transferencias contribuyen a la capacidad de distribución del Programa; y
- entender el equilibrio que existe entre los objetivos de alivio a la pobreza y la acumulación de capital humano del Programa.

Nos interesa en especial entender las implicaciones de los aspectos demográficos y de focalización de las transferencias. Los beneficios calculados recibidos por los hogares son esencialmente transferencias *teóricas*, es decir, transferencias que existirían si hubiera 100 por ciento de solicitudes por parte de todos los hogares elegibles (es decir, pobres). Este programa hipotético sirve como referencia para fines de evaluación y se esperaría que su estructura de

beneficios fuera similar a la de Progresá si las transferencias fueran incondicionales. Comparamos el impacto de beneficio social de dicho programa con las siguientes alternativas:

- (i) *Transferencias de Pre-Densificación*: Comparamos el actual patrón de post-densificación de las transferencias con el que existía antes del incremento de la participación determinante “tope” del ingreso.
- (ii) *Transferencias Uniformes Focalizadas*: En vez de que los hogares pobres reciban transferencias vinculadas a las características demográficas, se puede considerar una transferencia uniforme a estos hogares.
- (iii) *Transferencias Uniformes Universales*: Igual que (ii) pero ahora todos los hogares (es decir, pobres y no pobres) reciben una transferencia uniforme.
- (iv) *Transferencias No Focalizadas*: Programa sin focalización dentro de la localidad, en el que todos los hogares de las localidades seleccionadas reciben los beneficios.
- (v) *Componentes de la Transferencia*: Separamos el impacto de la asistencia social de cada componente del Programa (es decir, becas para primaria, becas para secundaria, materiales escolares y transferencia de alimentos) a fin de identificar cómo contribuye cada uno al impacto total del bienestar. Este análisis informará sobre el impacto del bienestar de un cambio en la estructura de las transferencias (por ejemplo, reducir las transferencias para alimentos o los niveles de becas para primaria, a fin de financiar un incremento en las becas para secundaria para alcanzar un efecto escolar mayor).
- (vi) *Expansión Intensiva*: En vez de ampliar el Programa entre las localidades (es decir, expansión extensiva), se puede ampliar de manera intensiva al extender los beneficios a las localidades más pobres.
- (vii) *Transferencias Reales*: Esto tiene en cuenta algunos hogares que no reciben las transferencias teóricas porque deciden no solicitar ciertos beneficios o porque no reúnen ciertos requisitos. Los miembros del hogar que no realizan sus visitas programadas al centro de salud no reciben la transferencia para alimentos; tampoco los hogares donde los niños no cumplen con el 85 por ciento de asistencia a la escuela reciben transferencias para estos niños. Además, los beneficios reales pueden diferir de los hipotéticos debido a retrasos operativos en la recopilación y procesamiento de la información relacionada con la asistencia a la escuela y a los centros de salud, así como en el envío de las transferencias.

En nuestro estudio nos hemos preocupado por evaluar la capacidad de distribución de Progresá, es decir, su capacidad de llevar las transferencias a los hogares más necesitados de las localidades del Programa, en relación con otros programas potenciales de transferencia. Nuestros resultados basados en una comparación de Progresá con estas alternativas sugieren lo siguiente:

- A pesar de importantes fugas durante la fase de densificación del Programa, es muy alta la capacidad de distribución del Programa en relación a las alternativas. Esto refleja su efectividad al identificar a los hogares pobres, pero en especial su efectividad al llevar una proporción relativamente alta de las transferencias totales a los más pobres de los pobres. Esto último opera, a su vez, entre la estructura demográfica de las transferencias para la educación.
- La reestructura de las transferencias para la educación a fin de obtener becas más altas para la escuela secundaria y tratar de aumentar el impacto de la educación del Programa tiene poco efecto en la capacidad de distribución del Programa. Cualquier efecto adverso que tenga puede revertirse al ajustar simultáneamente el tope en las transferencias, que están relativamente más comprometidas con los más pobres de los pobres.
- Como se esperaba, existe un rendimiento potencialmente alto, en términos de la pobreza actual reducida, a partir de las transferencias diferenciadas entre las localidades (por ejemplo, transferencias más altas en las localidades más marginadas). No obstante, esto podría ser a expensas del impacto de la educación y la salud del Programa.
- A pesar de que son modestas las ganancias promedio de los objetivos a nivel de los hogares, varían de manera inversa a la marginalidad de la localidad. Pero para cosechar las ganancias de la focalización conforme se amplía el Programa para incluir a las localidades urbanas y rurales menos marginadas, es importante que se eviten los errores de focalización que ocurrieron durante el proceso de densificación.
- Las etapas iniciales del proceso de recertificación deben concentrarse en corregir los errores de focalización que han ocurrido.

Las conclusiones anteriores se basan en el análisis que considera el lado de los beneficios del Programa e ignora los costos. Cuando incluimos los costos de la focalización identificados con anterioridad, encontramos que los costos de la focalización superaban los beneficios sólo para las localidades más marginadas. Esto no es sorprendente puesto que quedan fuera del Programa muy pocos hogares de estas localidades. Por supuesto, esto no se sabía con antelación, así que esta información es más relevante para programas futuros y de otros países que consideren la focalización. Con respecto a Progresá, ahora estos costos de focalización han caído y no pueden recuperarse y no deben influir en la decisión de si seguir o no estableciendo objetivos. Lo que sí queda claro es que a medida que el Programa se amplía a localidades rurales y urbanas menos marginadas, estas ganancias siguen siendo importantes, pero, como antes, están condicionadas a la eliminación de los errores de focalización que se cometieron durante el proceso de densificación. Finalmente, debido a la existencia de costos privados, los hogares quizás no soliciten los beneficios si no son lo suficientemente grandes. Podría esperarse que esto fuera diferente entre los componentes del Programa debido al nivel relativamente bajo de la transferencia. También poseemos pruebas preliminares de que ha habido menos solicitudes por parte de los pobres moderados en comparación con los muy pobres. Esto tiende a incrementar la

capacidad de distribución del Programa porque un porcentaje mayor del presupuesto real se destina a los hogares más pobres cuando los pobres moderados se excluyeron del Programa. Pero el hecho de que hacer un ajuste de los patrones de solicitudes no tenga mucho efecto en la capacidad de distribución del Programa, refleja el hecho de que hay muchas solicitudes, especialmente entre los hogares más pobres. Se requiere más trabajo en este tema (por ejemplo, en el esquema de solicitudes para los diversos componentes del Programa entre los grupos de ingresos) y el conocimiento proporcionado por ese análisis puede ser invaluable para tratar de comprender el potencial para introducir un elemento de autoselección en el Programa. Estos aspectos son de suma importancia en el debate actual de si los Programas como Progresía deben aplicar las reglas de focalización y de cómo y cuándo.

Análisis Costo-Efectividad de la Educación

Como se indicó con anterioridad, al evaluar el Programa es importante entender las motivaciones iniciales para que la intervención pública influyera en los resultados de la educación de la población a la que se dirige. Para abordar este punto, primero comparamos los resultados de la educación (es decir, las tasas de inscripción) de los niños en hogares pobres y no pobres y encontramos cierto respaldo para dirigir subsidios en educación a los hogares pobres. Pero esto sólo se aplica a los subsidios para la educación secundaria, ya que los niños de hogares pobres tienen desventajas de educación sólo en estos grados. Los subsidios son también más altos para las mujeres de secundaria para eliminar los sesgos por género en los resultados de las inscripciones. Aunque hemos mostrado que el aprovechamiento general de las niñas, medido según los años de escolaridad completados, no era menor que el de los niños antes de la implementación del Programa, hay un claro sesgo de género contra las mujeres en términos de la tasa de inscripción a la secundaria. Estas tendencias en conflicto pueden explicarse en gran medida por los niños que tienen tasas de repetición más altas y/o tasas más altas de ausencia o deserción de la escuela. Observe que esto es consistente con el hecho de que los niños tienen un costo de oportunidad más alto por la participación en el mercado de trabajo. Con respecto a la estructura de becas, la tasa menor de inscripción para las niñas sugiere que las becas deben ser más altas para las niñas, pero la mayor probabilidad de repetición de año o deserción de los niños implica que las becas deben ser más altas para los niños. El interés por la acumulación de capital humano también sugiere que las becas deben estar condicionadas al término de los estudios en vez de la asistencia. El hallazgo empírico común de que los rendimientos sociales de la educación (por ejemplo, en términos de salud y nutrición de la niñez) son relativamente altos para las niñas comparados con los niños, refuerza el argumento de becas más altas para las niñas. Si anticipamos nuestros resultados, el Programa trae como consecuencia un mayor incremento de inscripciones para las niñas que para los niños, lo suficiente para equiparar las tasas de inscripción para ambos grupos. No obstante, puesto que no sabemos si esto se hubiera logrado con becas iguales para niños y niñas, no hay nada en este resultado que en verdad proporcione información para el tema de la estructura de las becas. Pero en términos de aumentar al máximo el impacto en los resultados de la educación, el patrón de inscripción observado ofrece sustento para poner un mayor énfasis en las becas para la educación secundaria. Debido a que las tasas de inscripción a la escuela primaria ya eran muy altas antes del Programa, no se espera un impacto sustancial en estas tasas y, a falta de un gran impacto, las becas para primaria sirven más como una mera transferencia monetaria que como subsidio. Por tanto, lo que constituye una estructura de becas adecuada depende del peso relativo de estos efectos y se debe tener mucho cuidado antes de traducir los resultados de nuestro análisis del impacto a prescripciones detalladas de

política. Esperamos analizar estos aspectos más detalladamente en una versión revisada de este informe.

También es importante reconocer que el Programa es sólo un componente de una estrategia de desarrollo más global. Desde una perspectiva educativa, el objetivo principal del Programa es que más niños asistan a la escuela. A fin de generar un decremento sostenido de la pobreza, se deben añadir otros dos componentes. En primer lugar, el capital humano adquirido dependerá de la calidad de la educación que reciban los niños mientras están en la escuela. Aunque abordamos algunos elementos de la expansión extensiva del Programa en más escuelas y la relación de alumno-maestro, tenemos mucho menos que decir acerca de muchos aspectos de la expansión intensiva, que son cruciales para que los niños reciban educación de calidad. Por tanto, es importante no perder de vista esta dimensión del Programa educativo y, en especial, Progresá no debe verse como sustituto de las medidas en estos frentes. En segundo lugar, la capacidad de los niños para traducir un mayor capital humano en mayores ingresos futuros dependerá crucialmente de una buena administración macroeconómica, específicamente la creación de suficientes oportunidades de empleo para absorber la mayor oferta de capital humano sin reducir los rendimientos de este capital. Una vez más, es importante no perder de vista la importancia de esta dimensión de la estrategia de alivio a la pobreza.

El objetivo principal de este informe es realizar un análisis de costo-efectividad del componente educativo de Progresá. Un verdadero análisis de costo-beneficio requeriría que se añadieran valores monetarios a los impactos de la educación del Programa (es decir, a los demás años de educación generados por el Programa) y se compararan con los costos de la generación de estos impactos. Debido a la dificultad de añadir una evaluación monetaria a los tantos beneficios que se piensa surgirán de la inversión educativa (de los cuales las ganancias en productividad sólo es uno), en la mayor parte del informe nos enfocamos en el análisis de costo-efectividad al identificar el costo de la generación de un año más de educación y compararlo con instrumentos de política alternativos, concretamente subsidios a la educación para la educación primaria, subsidios a la educación para la educación secundaria y una expansión extensiva del sistema educativo.

Una etapa importante del análisis de costo-efectividad es identificar el impacto del Programa. El indicador de efectividad de nuestro análisis son los años escolares extra terminados que genera el Programa. Se podría medir esto directamente al enfocarse en el total de años escolares terminados de cada niño. De manera alternativa, se podría medir indirectamente al enfocarse en los niveles de inscripción y hacer suposiciones acerca de las tasas de años terminados. En este informe, en parte para garantizar la consistencia con los informes anteriores, empleamos el enfoque indirecto y asumimos que un año más de inscripción conlleva un año escolar más terminado, con excepción de los niños que regresan a la escuela y la abandonan al poco tiempo, para quienes asumimos que el impacto es de cero. Medimos el impacto mediante el análisis de regresión para obtener los cálculos llamados de doble diferencia del impacto y también derivar los cálculos llamados de diferencia al comparar la media a lo largo de cada nivel de grado. En este respecto, nos apoyamos en el trabajo de Schultz (2000). A fin de facilitar la comparación entre la efectividad de los subsidios a la educación y la expansión extensiva del lado de la oferta, añadimos estas regresiones variables del lado de la oferta. Esto ayuda a separar el impacto de la demanda y del lado de la oferta sobre las inscripciones. Posteriormente calculamos los costos

incurridos en la generación de este impacto y comparamos la relación costo-efectividad (es decir, los costos de la generación de un año escolar más) entre los instrumentos alternativos.

Empezamos por analizar el lado de la oferta, es decir, las características de las escuelas a las que asisten los niños de Progresá. Poseemos información de todas las escuelas secundarias de los siete estados de la evaluación de los años 1997-1999. El número de escuelas que aumentó de 1997 a 1999 refleja un Programa de expansión en curso orientado a mejorar el acceso a las escuelas. Cerca del 70 por ciento de los niños elegibles para becas asisten a escuelas fuera de su localidad y no a una localidad del Programa. Debido a la proximidad de las localidades de “control” y “tratamiento” y al hecho de que los niños a menudo tienen que viajar grandes distancias a la escuela, es probable que muchas de las muestras de control y tratamiento asistan a la misma escuela. Entonces no es sorprendente que las características del lado de la oferta sean muy similares entre ambos grupos de comunidades. Encontramos que, consistente con su incorporación en el Programa, la relación alumno-maestro incrementó entre 1997 y 1998 en las localidades de tratamiento, pero retrocedió a los niveles iniciales en 1999, lo que es consistente con la mayor inscripción debida al Programa y a las intervenciones del lado de la oferta que se presentan con retraso. Sin embargo, hay evidencias de que la proporción alumno-aula ha aumentado constantemente en las localidades de tratamiento a pesar del decremento en el número de más aulas para un solo grupo.

Para calcular el impacto de los subsidios a la educación y las intervenciones del lado de la oferta en la inscripción, generamos cálculos de doble diferencia mediante el análisis de regresión. Nuestro análisis difiere del de Schultz (2000) en tres dimensiones: (i) empleamos sólo las tres encuestas de hogares de noviembre de 1997-1999 en vez de las cinco series empleadas en Schultz, (ii) hacemos una diferencia entre el impacto del Programa sobre las tasas de continuidad y las tasas de retorno, y (iii) hacemos una ampliación en el lado de la oferta del análisis. Para todas las regresiones empleamos la muestra de los niños elegibles para las becas escolares. Por ejemplo, en la escuela secundaria, esto representa todos los niños menores de 18 años que han terminado del 6° al 8° grado y habitan en hogares clasificados como pobres. Probamos la solidez de nuestros resultados en diferentes composiciones muestra en dos dimensiones:

- (i) Seleccionando tres muestras diferentes basadas en hogares inicialmente clasificados como *pobres* (es decir, 52 por ciento de los hogares en la muestra de tratamiento) después de la fase llamada de *densificación* que agregó un 25 por ciento más de hogares de tratamiento, y excluyendo algunos de estos últimos que no fueron *incorporados* debido a errores operativos;
- (ii) Seleccionando dos muestras diferentes basadas en si un sujeto aparecía en cualquiera de los tres años (la muestra de *fondo*) o sólo en sujetos que viven en hogares que aparecen en los tres años (la muestra menor de *panel*).

Encontramos que los cálculos del impacto no son sensibles a la muestra subyacente. Por lo tanto, en nuestro análisis de costo-efectividad nos concentramos en nuestros cálculos privilegiados de la muestra de panel.

Nuestros cálculos del impacto del Programa sobre las inscripciones son similares a los que reporta Schultz (2000). El Programa incrementa en 8 puntos porcentuales la inscripción en 1998,

y disminuye a 6 puntos porcentuales en 1999. Si dividimos la muestra en líneas de género, encontramos que el impacto es mucho mayor para las niñas. El impacto en la inscripción de los niños disminuye de 8 puntos porcentuales en 1998 a 5.6 puntos porcentuales en 1999, mientras que el impacto en la inscripción de las niñas se mantiene constante alrededor de 11.8 puntos porcentuales.

A fin de identificar por separado el impacto de la inscripción que se atribuye a los cambios del lado de la oferta que ocurren en forma simultánea a la introducción del Programa, añadimos a la especificación de la regresión varias características del lado de la oferta, incluyendo una variable que representa la distancia a la escuela secundaria más cercana. Un decremento en la distancia promedio capta una expansión extensiva en el lado de la oferta (es decir, más escuelas). El hecho de que no se cambia el impacto del Programa con la introducción de las variables del lado de la oferta, refleja que son similares para los niños que habitan en las localidades de control y las de tratamiento. Por ejemplo, la distancia promedio a la escuela secundaria más cercana disminuye en aproximadamente 10 por ciento entre 1997 y 1999 en ambos grupos. Como era de esperarse, la distancia es un factor importante para explicar la variación en las decisiones de inscripción, en especial para las niñas.

Para intentar explicar el impacto decreciente del Programa en las inscripciones con el tiempo, tratamos de identificar por separado el impacto del Programa en las *tasas de continuidad* y las *tasas de retorno*. Para este fin, dividimos la muestra en dos grupos, concretamente los niños que se inscribieron antes de la introducción del Programa y los que no lo hicieron. El impacto del Programa en el primero se interpreta como su impacto en las tasas de continuidad y en el último, se interpreta como su impacto en las tasas de retorno. Encontramos que el impacto del Programa en las tasas de continuidad es mucho mayor y sostenido a lo largo del tiempo, a aproximadamente 7-8.5 puntos porcentuales para los niños y 11 puntos porcentuales para las niñas. Sin embargo, las tasas de retorno presentan un patrón totalmente distinto. En 1998 el impacto es de 5.4 puntos porcentuales para los niños (pero estadísticamente poco significativo a partir de cero) y 13.6 puntos porcentuales para las niñas (y estadísticamente muy significativo). Pero ambos disminuyen en forma importante en 1999, a 0.4 puntos porcentuales para los niños (y estadísticamente muy poco significativo) y 5.7 puntos porcentuales para las niñas (y sólo estadísticamente poco significativo al nivel del 10 por ciento). La interpretación que hacemos de esto es que muchos de los que regresan a la escuela después de un periodo de ausencia lo hacen porque están motivados principalmente por el subsidio y no por ninguna gratificación personal percibida por la escolaridad extra recibida. Tal vez para estos niños sea difícil seguir el ritmo curricular y al final abandonen la escuela. Esto parece ser más común en los niños que en las niñas, es decir, el Programa tiene más éxito con las niñas en hacer que regresen a la escuela de manera permanente. En nuestras regresiones anteriores, esto se sacaba mediante un impacto menor del Programa en la inscripción de los niños en 1999, comparado con 1998. Debido a que lo más probable es que los años completados no constituyan capital humano extra alguno, consideramos las menores cifras de 1999 del impacto del Programa igualmente buenas en captar los impactos del capital humano del Programa. Éstos son los cálculos empleados en nuestro análisis de costo-efectividad.

Con base en los cálculos anteriores, calculamos el impacto del Programa en años extra de escolaridad para una cohorte de 1000 niños. Comparamos esto con el impacto generado por la

expansión extensiva observada en el lado de la oferta. En ambos casos, nos enfocamos en las tasas de inscripción condicional, es decir, la tasa de inscripción de los niños elegibles para inscribirse en un grado escolar en especial. Por ejemplo, una tasa de inscripción condicional de 0.3 en el 7° grado implica que sólo el 30 por ciento de los niños que terminan la primaria en realidad se inscriben en el 7° grado (el primer año de secundaria). Si nos enfocamos en los impactos que sugieren los cálculos más conservadores y privilegiados de doble diferencia, encontramos que los subsidios a la educación primaria dan como resultado 76 años extra de educación para niñas y 57 para niños. Este sesgo de género que favorece a las mujeres es suficiente para eliminar el sesgo inicialmente pequeño en las tasas de inscripción en favor de los niños: las tasas iniciales para los niños y las niñas fueron de 88 por ciento y 87 por ciento, respectivamente.

Las tasas de inscripción condicionales iniciales para la secundaria indican que la mayor deserción se presenta en la transición de la primaria a la secundaria, y la inscripción condicional disminuye drásticamente en el 7° grado a aproximadamente 30 por ciento. Una vez inscritos, la gran mayoría prosigue para terminar la secundaria y las tasas de inscripción condicional aumentan a 86 por ciento y 90 por ciento en el 8° y 9° grado, respectivamente. La tasa de inscripción condicional en los tres años de secundaria es de 47 por ciento para las niñas y 56 por ciento para los niños, lo que ofrece evidencias de un claro sesgo en contra de las niñas de género en la inscripción. El impacto del Programa es incrementar esta tasa promedio en 5.6 puntos porcentuales para los niños y 11.9 puntos porcentuales para las niñas. Si asumimos que todo este impacto se concentra en el año de transición (es decir el 7° grado), como sugieren los datos, esto incrementa la tasa de inscripción condicional en el 7° grado en 9.3 puntos porcentuales para los niños y 17.9 puntos porcentuales para las niñas. El impacto implícito en los años extra de escolaridad son 249 y 479 años extra de escolaridad para niños y niñas respectivamente, con lo que el sesgo de género del impacto es lo suficientemente fuerte para eliminar virtualmente la brecha inicial en la tasa de inscripción condicional promedio durante los tres años. Después del Programa, casi se igualan en 59 por ciento y 61 por ciento para niñas y niños, respectivamente.

Si nos enfocamos en el impacto de la expansión del lado de la oferta extensiva, los datos sugieren que se construyeron 12 nuevas escuelas entre 1997 y 1999, lo que llevó a un decremento de 2.02 km en 1997 a 1.95 km en 1999 en la distancia promedio a la escuela secundaria más cercana. Si empleamos los coeficientes en la distancia (y su cuadrado) a partir del análisis de regresión, podemos predecir que esto dio como resultado un impacto de inscripción promedio de 0.75 puntos porcentuales para las niñas y 0.45 puntos porcentuales para los niños. Si asumimos que este impacto se concentra en el año de transición a la secundaria, implican incrementos en la tasa de inscripción condicional al 7° grado de 1.1 puntos porcentuales para las niñas y 0.7 puntos porcentuales para los niños durante los dos años. Esto, a su vez, conlleva aproximadamente 30 años extra de escolaridad para las niñas y aproximadamente 26 años extra para los niños durante el mismo periodo.

El atractivo relativo de los subsidios a la educación primaria y secundaria y de la expansión extensiva en el lado de la demanda depende de sus relaciones relativas de costo-efectividad (CERs, por sus siglas en inglés), es decir, el costo en que se incurre para generar un año más de escolaridad. Si nos enfocamos en las CERs basadas en los cálculos de doble diferencia, y si asumimos que los efectos de la inscripción de la oferta extensiva duran 40 años, encontramos un

claro y sólido grado con el costo de la generación de un año extra de escolaridad de \$10,000 empleando subsidios en la secundaria, \$55,483 empleando subsidios en la primaria y \$167,952 empleando expansión extensiva mediante la construcción de más escuelas secundarias, disminuyendo así las distancias promedio que se recorren hacia la escuela. Estos resultados proporcionan evidencias muy persuasivas de que, en términos de su objetivo de hacer que más niños vayan a la escuela, los subsidios de Progresá son una opción muy atractiva desde la perspectiva de la efectividad de costo. Esto se aplica especialmente a los subsidios para la educación secundaria debido a las tasas altas de inscripción a la escuela primaria.

No hemos intentado hacer en este informe un análisis de costo-beneficio, lo que implicaría vincular valores monetarios a los años extra de educación generados por el Programa. Dichos valores por lo general están basados en los rendimientos de mercado observados de la educación. Invariablemente nos dicen que los rendimientos de la educación secundaria son más altos que para la educación primaria: este patrón sólo refuerza nuestra clasificación de los subsidios para la educación primaria contra secundaria. Además, la clasificación de los subsidios a la educación secundaria asociados a la expansión extensiva del lado de la oferta no es sensible a las valuaciones del mercado, puesto que cada año extra tendrá la misma valuación que la relación de CERs a lo largo de estos dos instrumentos y siempre será la misma que la relación de CBRs. El hecho de que los valores del mercado no ofrezcan necesariamente información extra útil para la presente evaluación refleja en parte la opinión de que, por otras razones (por ejemplo, la existencia de beneficios sociales o el deseo de mayor igualdad de oportunidades), creemos que los resultados de la educación (es decir, inscripción) son demasiado bajos, de manera que el aspecto importante de política se relaciona con la manera más efectiva en costo de incrementar estas tasas de inscripción.

Sin embargo, en conclusión, reconocemos que no se han considerado en este informe otros instrumentos de política potencialmente atractivos (por ejemplo, mejores medios de transporte o diferentes tecnologías para la educación) y que son igualmente importantes otras dimensiones de política que no se consideran aquí (por ejemplo, educación de alta calidad y mejores oportunidades de empleo). Es importante que no se pierdan de vista estos aspectos en la construcción de una estrategia global de alivio a la pobreza. Asimismo, los rendimientos de mercado de la educación son especialmente valiosos en el diseño de estas otras dimensiones de política. Por ejemplo, los bajos rendimientos de la educación pueden ser el resultado de una baja calidad de la educación (por ejemplo, un desempeño de baja educación por parte de los niños o una incongruencia entre las habilidades que requieren los empleadores y las que adquieren los niños mediante la educación formal) o pueden proceder de una mala administración macroeconómica que provoque un bajo crecimiento y la incapacidad de la economía para absorber el mayor número de personas con estudios, sin reducir los rendimientos de la educación.

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO APLICADO A LA EVALUACIÓN DE PROGRESA

David P. Coady

1. INTRODUCCIÓN

En agosto de 1997 el gobierno de México implementó el programa Progresá en las zonas rurales más marginadas del país. Este Programa otorga transferencias monetarias a las madres de los hogares clasificados como "pobres". Las transferencias están condicionadas a la asistencia regular de los niños a la escuela y a las visitas regulares de los miembros de la familia a las clínicas de salud para revisiones de salud preventivas. Los hogares con niños pequeños también reciben suplementos alimenticios para mejorar su estado nutricional. Una dimensión importante del Programa es el reconocimiento explícito. El Programa es básicamente una intervención por el lado de la demanda, sin embargo, es esencial una coordinación con el lado de la oferta para que tal intervención alcance sus objetivos últimos eficazmente. Para este fin, es esperado que la Secretaría de Educación y la de Salud planeen la asignación de los recursos a las zonas donde hay incrementos en la demanda real, para evitar el deterioro de la calidad por el lado de la oferta que pueda impedir el logro de los objetivos del Programa.

Este informe se concentra en el análisis costo-beneficio (ACB) aplicado a Progresá. La aplicación del ACB a la evaluación del Programa requiere la identificación de los impactos, así como del costo de generar tales impactos, luego la comparación de ambos para determinar el impacto global del Programa en el bienestar, y la evaluación de la efectividad del Programa en el logro de esos impactos en el bienestar con relación a instrumentos de política alternativa. Cuando se pueden vincular valores monetarios a esos impactos, referidos como "beneficios del Programa", la aplicación del ACB involucra la determinación de si estos beneficios exceden a los costos y por cuánto. En ausencia de una valoración monetaria de los impactos, el análisis queda restringido a un análisis costo-efectividad, que identifica el costo de generar un impacto dado.

La evaluación de Progresá se ha centrado fundamentalmente en estos impactos del Programa (es decir, en la reducción en los niveles de pobreza, en incremento en la inscripción y asistencia a la escuela, el incremento en el uso de los servicios de salud para el cuidado preventivo, y la mejora del estado nutricional). Aunque el conocimiento de los impactos del Programa es un componente básico de cualquier evaluación económica, en forma aislada, este conocimiento ofrece una guía de política muy pequeña. En general, existe una diversidad de instrumentos de política que podrían ser empleados para generar un impacto dado, y que pueden diferir sustancialmente en términos de costo. La elección de un solo instrumento o de una combinación de instrumentos involucra la identificación de aquellos que pueden alcanzar los impactos deseados al menor costo. Entonces, es importante no perder de vista el lado del costo del Programa (es decir, del hecho de que se deben asignar recursos para obtener esos impactos), y la necesidad de vincular los costos a los resultados (es decir, hacer el ACB). Este aspecto de la elección de política obviamente es de particular importancia cuando las partidas presupuestales son limitadas.

Para los propósitos de una evaluación económica, es de utilidad entender a Progresá como un Programa de múltiples objetivos:

- El alivio de la pobreza actual mediante transferencias monetarias, y
- La generación de un decremento sostenido de la pobreza mediante el condicionamiento de estas transferencias en la acumulación de capital humano (es decir, el estado de salud y la educación).

Con relación al primer objetivo, la aplicación del ACB es relativamente directa puesto que los beneficios están en términos monetarios. Sin embargo, dadas las dificultades asociadas con la asignación de valores monetarios a los componentes del capital humano del Programa, se hace la aplicación del análisis costo-efectividad para evaluar estos componentes del Programa.

Es importante resaltar que el objetivo de este informe no es proporcionar valoraciones definitivas del diseño o desempeño del Programa. Más bien, pretende mostrar primeramente, cómo la aplicación de las técnicas de ACB pueden proporcionar un útil marco de trabajo para entender cómo el Programa, en conjunto, puede contribuir con el desarrollo global de los objetivos del gobierno, específicamente, en el alivio de la pobreza. Se hace énfasis que Progresá debería ser visto como un solo componente de una estrategia de desarrollo más extensa, y donde otros elementos cruciales de tal estrategia no deben descuidarse. También, hay otros aspectos del Programa y de su diseño que no son discutidos con ningún detalle en este informe aunque son sumamente importantes para la valoración global del Programa. Un ejemplo obvio es el sinnúmero de dimensiones políticas y sociales.

En segundo lugar, se pretende mostrar cómo tal análisis puede proporcionar un valioso panorama de la operación de los diferentes componentes del Programa, en relación con el logro de los objetivos. Este panorama puede ayudar a identificar áreas donde una reforma del diseño existente del Programa pueda mejorar la habilidad del mismo en el logro de sus objetivos.

En cualquier evaluación económica de un programa del sector público (o política), el primer paso es conocer cuál es la principal motivación de la intervención del gobierno. La respuesta a esta pregunta tiene implicaciones en la forma de intervención más adecuada y en el diseño del Programa. Por lo tanto, en el capítulo 2 se discuten las motivaciones potenciales de la intervención del gobierno para influir en la asignación de los recursos hacia varios sectores de la economía. Posteriormente, con apego al diseño del Programa, son evaluados sus diferentes componentes y su efectividad en el logro de los objetivos específicos del mismo.

En el capítulo 3 se presenta una discusión más detallada de los objetivos y diseño del Programa, y se hace el análisis de la evaluación del mismo. A continuación de esto, se presentan evaluaciones detalladas de la estructura de costo y de costo-eficiencia del Programa (capítulo 4); de la capacidad de distribución del Programa y su eficiencia relativa en el alivio a la pobreza (capítulo 5) y, finalmente, la evaluación costo-efectividad del Programa en el incremento de la demanda por educación. Aunque en esta versión del informe no se evalúan los componentes de salud y nutrición en ningún detalle, se espera retomarlos en futuras revisiones.

2. EL ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA POLÍTICA PÚBLICA

La evaluación de cualquier programa público (o política) implica tres pasos principales. Primero, motivar la necesidad de participación del sector público. Segundo, se deben especificar explícitamente los objetivos del programa. Tercero, se debe calcular la contribución del programa en el logro de tales objetivos (esto es, el análisis concecuencialista). Esto requiere (implícita o explícitamente) un modelo que permita identificar las consecuencias del Programa en términos de sus objetivos. A menudo, este tercer paso es considerado como el más difícil. Se debe procurar evaluar los méritos relativos de formas de intervención alternativas, cuando éstas existan. Más adelante se discute cada uno de estos pasos. Sin embargo, siempre existirá una diversidad de aspectos relevantes no económicos que son relevantes para el diseño de una política, que no están contemplados adecuadamente en este marco de trabajo (por ejemplo, aspectos que reflejan restricciones sociales y políticas). En muchas ocasiones, la evaluación económica de los programas puede proporcionar algunas visiones sobre estos aspectos (por ejemplo, sobre la distribución de los beneficios entre varios distritos electorales).

2.1 El Papel del Gobierno

Con el propósito de motivar un papel del gobierno, esto es, establecer alguna justificación para la intervención estatal en la modificación de la asignación de los recursos, los economistas han encontrado que éste es útil para usarlo como punto de partida de la economía del *laissez faire* (o “libre mercado”), donde los individuos asignan los recursos e interactúan entre ellos sin ninguna influencia, control o interferencia del gobierno. En el siglo XVIII, ya Adam Smith argumentaba que las fuerzas del mercado podrían, en general, resultar en beneficios sociales deseables o asignaciones de los recursos. Es decir, los individuos al perseguir únicamente sus intereses personales habrían, como si fueran guiados por una “mano invisible”, de promover simultáneamente los intereses de la sociedad (Smith, 1776). Las condiciones bajo las cuales esto es cierto son analizadas formalmente por Arrow (1951) y Debreu (1959), y son conceptualizadas en dos teoremas fundamentales de la economía del bienestar (Atkinson y Stiglitz, 1980).

El primer teorema establece que si (a) los hogares y las empresas actúan como mercados competitivos perfectos tomadores de precios, (b) hay una diversidad dada de mercados, y (c) existe información perfecta, entonces una economía perfectamente competitiva resultará en una asignación óptima paretiana de los recursos, donde nadie puede mejorar sin empeorar la situación de otro. Por lo tanto, la intervención estatal bajo tales condiciones, no es deseable en términos de eficiencia. Sin embargo, aunque la distribución resultante de los recursos es eficiente, ésta puede ser extremadamente indeseable desde una perspectiva social, y aquí es donde entra el segundo teorema.

El segundo teorema establece que si, además de los supuestos anteriores, (d) los gobiernos tienen acceso a instrumentos gratuitos para transferir montos únicos, entonces cualquier asignación eficiente (por ejemplo, aquella que represente una distribución de los recursos más deseable)

puede ser alcanzada a través de una economía competitiva con las transferencias apropiadas de montos únicos.¹

Por lo tanto, en la “first-best economy” que satisface las condiciones del (a) al (d), el único papel del gobierno es la redistribución del ingreso de un modo neutral, es decir, mediante instrumentos de política que no distorsionan los incentivos económicos. Dentro de este marco de trabajo, argumentos adicionales para la intervención del gobierno resultan a partir de las severas condiciones del mundo real de la “first-best economy”, ya que algunos de los supuestos del (a) al (d) no contemplan tales condiciones, lo cual resulta en una asignación social ineficiente de los recursos. Las fallas en los supuestos del (a) al (c) son catalogadas como *fallas de mercado*, mientras que la ausencia de transferencias de montos únicos motiva las intervenciones en materia de redistribución del ingreso.

De esta manera, el estudio de las fallas de mercado provee una variedad de motivaciones para intervenciones públicas que influyan en la asignación de los recursos, algunos de los cuales son especialmente relevantes para fomentar inversiones privadas en educación, salud y nutrición. La focalización de las intervenciones hacia los pobres puede ser justificada cuando estos hogares son afectados por las fallas de mercado en forma desproporcionada. Por ejemplo:

- La ausencia de mercados competitivos: las economías de escala y los costos fijos asociados a la producción en algunos sectores (por ejemplo, la infraestructura física), a menudo originan que muchos productores tengan poder monopólico sobre los precios conduciendo a una producción muy baja y a la fijación de precios por arriba de los costos marginales. Esto es un argumento para el papel potencial del gobierno en la supervisión o regulación de estas industrias. Tales condiciones pueden ser más comunes en las localidades rurales pobres que tienen bajos niveles de demanda y altos costos de transacción. Por ejemplo, puede ser que las instituciones privadas de educación y de salud operan ineficazmente desaprovechando las economías de escala.² También, las economías de escala y los costos de transporte privado hacen más eficiente la localización de las escuelas y los centros de salud en las localidades densamente pobladas. Los hogares pobres ubicados en áreas más remotas enfrentan

¹ En varias ocasiones se agregan dos condiciones extras, que las preferencias de los hogares y las funciones de producción de las empresas son convexas, para asegurar la existencia de un equilibrio competitivo. La convexidad de las preferencias sólo implica que los hogares nunca quedan satisfechos con todos los bienes. Sin embargo, la convexidad de la tecnología destaca la existencia de costos fijos o de rendimientos crecientes a escala, los cuales están asociados con costos marginales decrecientes, y generalmente es asociado con el poder de mercado y la fijación de precios ineficiente. El supuesto (a) comprende estos supuestos.

² En educación, las economías de escala pueden reflejar economías de maestros especializados en una materia y de economías de alcance debido a los beneficios de una extensa educación para los estudiantes. En el cuidado de la salud a altos niveles (esto es, atención hospitalaria), las economías de escala pueden reflejar rendimientos de la atención de un especialista y economías de alcance de tener acceso a un conjunto de servicios especializados. Para los cuidados de la salud primarios, las economías de alcance son quizá las más importantes en relación a los procedimientos, donde se presentan casos complicados.

elevados costos privados (es decir, en tiempo y transporte) que resultan en un bajo consumo de estos servicios.³

- **Información Imperfecta:** Los productores o los consumidores pueden tener insuficiente información sobre los productos y sus precios, entonces no pueden tomar decisiones informadas. Por ejemplo, los pobres debido a sus bajos niveles educativos, no pueden apreciar los rendimientos de tales inversiones, o la relación entre su conducta y los resultados en su salud y nutrición. La falta de educación puede también obstaculizar la adquisición de tal información.
- **Falta de mercados o existencia de mercados imperfectos:** Debido a los costos de información y de transacción, los mercados pueden no proveer ciertos bienes o servicios incluso cuando el costo marginal de producción está por debajo de los que los consumidores están dispuestos a pagar. Por ejemplo, el hecho de que los mercados de crédito sean imperfectos (reflejan problemas de información imperfecta o asimétrica con relación al perfil de riesgo de los hogares) está asociado a altas tasas de interés o a la falta de acceso al crédito. Si los recursos existentes son aprovechados marginalmente, esto puede ayudar a direccionar parcialmente las fallas de mercado, pero a menudo ésta no es una opción para los hogares pobres cuyo principal recurso es su propio capital humano. Por lo tanto, el pobre puede invertir muy poco en educación y salud. Se pueden obtener resultados similares cuando los bienes producidos por el pobre son sujetos de elevadas tasas impositivas, las cuales reducen los rendimientos de la inversión. También en los mercados de seguros se presentan problemas de información asimétrica, y la carencia de posibilidades de aseguramiento crea problemas particulares para el pobre, quien tiene menores “ahorros para contingencias”.
- **Factores externos:** los factores externos del consumo o la producción asociados a ciertas actividades pueden generar beneficios (o costos) que se acumulen en otros segmentos sin la debida compensación de sub-oferta (sobre-oferta) de estas actividades. Las inversiones individuales en educación y salud comúnmente generan factores externos positivos en los miembros de la sociedad. Estos factores son más importantes a menores niveles de inversión generalmente asociados con bajos niveles de ingreso.
- **Bienes públicos:** los bienes públicos puros tienen dos características importantes. En primer lugar, sus beneficios son “no excluyentes” o los costos de excluir de ellos a quienes no pagan son prohibitivos. Es por eso que es poco probable que el sector privado produzca suficientes de estos bienes. En segundo lugar, los beneficios son “sin rival” de tal forma que si una persona los consume no se afecta la disponibilidad de los mismos para el resto de las personas. Es decir, que una vez hecha la oferta de estos bienes, el costo marginal de consumirlos es cercano a cero, lo que hace que atribuirles un precio positivo sea ineficiente (si esto es viable). Los beneficios externos que se acumulan como resultado de las inversiones individuales en educación y salud comúnmente tienen características de bienes públicos, especialmente a bajos niveles de

³ Esto resalta el interesante aspecto de la “tecnología” apropiada para proporcionar los servicios de educación y de salud a dichas familias.

inversión. La información también tiene características de un bien público, esto sugiere que el sector público desempeña un papel en la provisión y diseminación de información.

- Fallas de coordinación: aun cuando la información está disponible, puede ser que los hogares y las instituciones se ajusten gradualmente reflejando la dificultad para asimilar información y actuar como consecuencia de deficiencias organizacionales. La coordinación de las acciones del sector público puede incrementar la eficiencia. Similarmente, cuando existen complementariedades sectoriales importantes, los costos de transacción de la coordinación entre los sectores pueden evitar que estas acciones se exploten de manera adecuada. Por ejemplo, se cree que existen complementariedades importantes asociadas con la inversión en educación, salud y alimentación, por lo que la inadecuada inversión en alguno de estos rubros reduce las tasas de retorno a la inversión en los otros sectores. La disponibilidad de los consumidores (o de las instituciones) para coordinar las acciones puede ser menor para niveles bajos de inversión, generalmente asociados con bajos niveles de ingreso.

Las fallas del mercado mencionadas proveen una justificación potencial para que la intervención pública lleve a cabo una distribución más eficiente de recursos. El cuándo y dónde realizar inversiones debe regirse bajo los siguientes principios. Primero, la justificación de las políticas públicas requiere que las intervenciones generen mejoras suficientemente grandes para cubrir los costos mismos de la intervención. Cuando éstos son muy elevados la mejor política puede consistir en dejar de lado la intervención, de manera que los gobiernos deben concentrarse en implementar las políticas públicas en áreas donde las ganancias sean sustanciales. Segundo, las políticas públicas deberían tratar de operar tan directamente como sea posible sobre las fuentes de ineficiencia. Por ejemplo, los subsidios (impuestos) a las actividades que producen factores externos positivos (negativos), la regulación anti-confianza para promover la competencia, o la provisión pública de información que para quienes la reciben sea fácil de asimilar y utilizar. Las aproximaciones indirectas que operan a través de otros mercados (por ejemplo, manipulación de las políticas de los tratados internacionales para fines ambientales) introducen otro tipo de “distorsiones” que actúan en contra de las ganancias en eficiencia. El impacto sobre los mercados también puede ser difícil de identificar con precisión, lo que implica obvias complicaciones para el diseño de políticas públicas efectivas.

Tercero, la intervención pública puede ser centralizada o descentralizada. La primera aproximación involucra la intervención directa en la redistribución de los recursos (por ejemplo, a través de la provisión pública de un bien o de regulaciones); la otra opción involucra la intervención indirecta sobre la distribución de los recursos de los hogares y las instituciones a través de la manipulación de los incentivos a los que se enfrentan (por ejemplo, por medio de impuestos o subsidios). Cuando los hogares o las instituciones disponen de mayor información acerca del costo de responder a las políticas públicas, una aproximación descentralizada (o basada en el mercado) tiende a ser más costo-efectiva (por ejemplo, gravar impuestos a la contaminación ambiental en lugar de regulaciones ambientales rígidas). Cuando las respuestas de los hogares o de las instituciones son inciertas o lentas y el costo de éstas es elevado es más conveniente utilizar una aproximación centralizada (o regulatoria), (por ejemplo, la fortificación de alimentos con vitaminas). Debido a que los costos de la intervención pueden depender de la

efectividad de las instituciones públicas y de la naturaleza de las “fallas del mercado”, la combinación adecuada de los instrumentos de política, puede variar entre sectores o de un país a otro. Cuarto, cuando se utilizan subsidios debe recordarse que estos generalmente se financian a través de distorsiones impositivas o mediante la reducción del presupuesto para alivio a la pobreza destinado a otros sectores, y que algunos programas (por ejemplo educación) frecuentemente tienen largos periodos de gestión, por lo que la asignación de presupuestos debe ser sostenida al menos en el mediano plazo.

Aun cuando no existe ninguna de las fallas del mercado que se han mencionado, pueden existir otras razones que justifican la intervención pública. Por ejemplo, es posible que el Estado adopte una actitud paternalista que rechace la concepción individualista de la sociedad (en la cual se basa la aproximación de las fallas en el mercado), y clasifique ciertas actividades o bienes como “méritos” (por ejemplo, la educación) o “deméritos” (por ejemplo, las drogas o el alcohol), e intervenga para promover patrones adecuados de utilización de estos bienes o promover ciertas actividades económicas. Por ejemplo, el Estado podría rechazar las preferencias de los hogares a favor del bienestar de los miembros del hogar (por ejemplo, las mujeres o los niños) y promover mayor consumo a través de la inversión en estos miembros. Este razonamiento se utiliza frecuentemente para justificar intervenciones que protejan los recursos ambientales en beneficio de las generaciones futuras, otras intervenciones con sesgos de género o focalizadas a los niños. Inquietudes similares proporcionan las bases para el argumento de “igualitarismo específico” con respecto a ciertos bienes como la educación y la salud, una variación al concepto de “equidad horizontal” que requiere de un trato igualitario a los individuos que se perciben como iguales en todos los aspectos relevantes. Desde una perspectiva intrahogareña, la edad y el sexo no deberían considerarse como características relevantes para la asignación de los recursos. La base del enfoque paternalista afirma que las decisiones de los hogares, aun cuando se fundamentan en información completa relacionada con los costos y los beneficios, y en ausencia de factores externos, pueden no reflejar las preferencias sociales que dictan los enfoques con miras a lo que constituye una sociedad justa.⁴

En ausencia de fallas en el mercado o ante el rechazo de motivaciones paternalistas, se pueden justificar las políticas públicas sobre la base de mejorar la distribución del ingreso. La “primer-mejor” respuesta es redistribuir (de los ricos a los pobres) usando transferencias en montos-únicos que no distorsionen las decisiones de asignación de recursos. Esto requiere que las transferencias se basen en las características que están fuera de control de los individuos o de los hogares y que por lo tanto no pueden ser manipuladas para tratar de obtener más transferencias. La característica apropiada es una medida de ingreso potencial que es no observable y para cuyo reporte fidedigno los hogares no tienen ningún incentivo. Por esta razón deben identificarse características observables que puedan vincularse a las transferencias. La búsqueda de dichas características debe tomar en cuenta que: i) estas características están en cierto sentido bajo el control de los hogares, por lo que las transferencias con base en ellas mismas invariablemente

⁴ Sin embargo, la “libertad de elección” es considerada frecuentemente como una dimensión importante de lo que constituye una sociedad justa. Los liberalistas tienden a enfocarse más a evita que el gobierno restrinja la libertad de elección en lugar de motivarle a la tarea igualmente importante de promover dichas libertades. Éstas constituyen un componente de “capacidades” individuales importante (es decir, la capacidad de convertir los “medios”, tales como el ingreso, en “fines” como la salud y el estado nutricional) como lo discute Sen (1992).

introducirán distorsiones en la asignación de los recursos (por ejemplo desempleo) y eliminarán los incentivos de “auto-ayuda”; ii) estas características no están perfectamente correlacionadas con las características sobre las cuales se tiene el interés final, por lo que la focalización de las transferencias será imperfecta, y iii) para observar estas características existen costos administrativos asociados. En la práctica se observa una diversidad de métodos de focalización, incluyendo los que se basan en pruebas de medias relacionadas con el ingreso (o focalización administrativa), en características de los hogares tales como la edad o el sexo (llamada focalización categórica o tagging), o en una combinación de ambos métodos. Otra alternativa es el uso de mecanismos de autoselección que involucran los costos privados y los beneficios de participar en el programa (por ejemplo, programas de empleo). En la evaluación de la eficiencia relativa de estas intervenciones focalizadas se debe ser explícito acerca de los objetivos de la política y de las restricciones políticas y sociales a las que se enfrenta la selección de los instrumentos que se van a utilizar (Atkinson, 1995).

La naturaleza distorsionante de las transferencias introduce un intercambio entre equidad y eficiencia para un nivel dado de aversión a la desigualdad, entre mayor sea la distorsión menor es el nivel de las transferencias óptimas (es decir, mayor el nivel óptimo de desigualdad). Así, los objetivos distribucionales se hacen endógenos. Es posible que un rango más amplio de instrumentos de política puedan ayudar a reducir la “perdida de lastre” o ineficiencia de las transferencias. También, aunque el uso de un mayor número de características para la identificación puede mejorar la relación entre las características observadas y no observadas, los costos administrativos pueden incrementar. La ineficiencia asociada con las transferencias puede incrementar al incrementarse éstas. Estos aspectos determinarán el grado hasta el que se debe utilizar un pequeño conjunto de características para la identificación o diversificar sobre un gran número de recursos.

La viabilidad administrativa, burocrática, política y social de las transferencias debería influenciar el diseño de los mecanismos de entrega de las mismas. La selección de instrumentos (por ejemplo, el utilizar mecanismos impositivos indirectos en lugar de directos) en los países en vías de desarrollo está fuertemente influenciada por las restricciones administrativas, pero esto podría cambiar con el tiempo. Algunos instrumentos de transferencias que son muy efectivos pueden resultar políticamente poco aceptables (por ejemplo, impuestos a la tenencia de la tierra) o muy aceptables (por ejemplo, los subsidios universales). La teoría de la economía política sugiere también que la naturaleza de las restricciones burocráticas es también importante, por ejemplo, el poder de los burócratas puede provenir del hecho de que tengan control de presupuestos generosos y por ello se quiera evitar utilizar mecanismos de transferencias más efectivos que reduzcan la importancia del presupuesto. Así, las “fallas del gobierno” puede ser un factor tan importante en el diseño de los sistemas de transferencias como las fallas mismas del mercado. También las actitudes sociales importan. Por ejemplo, la relativamente baja tasa de aceptación de beneficios por “clasificación por variables próximas” se atribuye comúnmente al estigma social relacionado a su recepción, en comparación con beneficios categóricos.

De manera creciente, en los países en vías de desarrollo se están implementando programas “focalizados” utilizando mediciones basadas en el ingreso. Por ejemplo, los programas de alivio a la pobreza frecuentemente dirigen sus beneficios hacia los hogares cuyo ingreso es menor a una “línea de pobreza” determinada. Los beneficios potenciales de una focalización de este estilo

son obvios, por ejemplo, el presupuesto para alivio a la pobreza se concentra en un número más reducido de hogares pobres, de forma que se obtienen más “rendimiento por cada peso” en términos de la reducción de la pobreza y los costos distorsionantes asociados con este tipo de programas son menores. Sin embargo, los costos potenciales son menos obvios. Por ejemplo, además de los costos administrativos de la focalización existe otro tipo de costos asociados con las imperfecciones de la focalización, estos se denominan como “fuga” (incluir erróneamente a hogares no pobres) y “subcobertura” (excluir erróneamente a hogares pobres). Cuando se calcula el incremento en el valor para los pobres al cambiar de programas no focalizados a programas focalizados (por ejemplo, de subsidios universales para alimentos), estos costos asociados están presentes. Similarmente, algunos de los hogares no pobres pueden tener niveles de bienestar sólo ligeramente mejores que los de los hogares pobres y pueden experimentar pérdidas al cambiar a programas focalizados. Este tipo de programas (como es el caso de Progresía) tienen objetivos múltiples y los intercambios entre éstos deben atenderse de manera específica (por ejemplo, los costos de focalizar los beneficios en áreas que cuentan con escuelas y servicios de salud en términos de la reducción de la pobreza).

2.2 Objetivos

El enfoque convencional de los economistas, comúnmente conocido como el enfoque bienestarista es especificar los objetivos en términos de utilidad desde una métrica monetaria. Los programas se evalúan en términos de sus impactos sobre los ingresos presentes y futuros que permiten financiar el consumo de bienes y servicios (incluyendo el ocio) que a su vez incrementan la utilidad individual. Los impactos sobre los individuos se agregan utilizando funciones de bienestar social bien definidas que capturan la disponibilidad de la sociedad (o mediante otra forma) para intercambiar eficiencia (es decir, ingresos totales más altos) por equidad (es decir, mejor distribución del ingreso). Con el tiempo, los impactos se agregan utilizando tasas de descuento. Esta aproximación implica colapsar los impactos en una unidad monetaria o numeraria. El beneficio del programa se calcula como el impacto total en esta numeraria, que en comparación con su costo arroja el beneficio neto del programa. Un valor positivo (negativo) indica que el programa aumenta (disminuye) el bienestar social. También pueden compararse los beneficios netos entre varios programas y elegir aquél con los mayores beneficios netos.

Para el cálculo de los beneficios netos se requiere atribuir un valor monetario al impacto. Para resultados que se intercambian en el mercado, pueden utilizarse los precios observados en el mercado como la base para la evaluación.⁵ Sin embargo, esta posibilidad no existe cuando el resultado que se desea evaluar no se intercambia en el mercado. En circunstancias como éstas se pueden utilizar los precios de mercado de bienes sustitutos o relacionados. Otra alternativa es utilizar las preferencias reveladas de los individuos sobre el precio (máximo) que están dispuestos a pagar. Si los individuos no están dispuestos a dar esta información, será imposible atribuir un valor monetario a los impactos y por lo tanto no será factible cuantificar el incremento en el bienestar social. La decisión de continuar con el programa en una situación como ésta descansa sobre la convicción de que los beneficios del mismo son mayores que sus costos.

⁵ Por supuesto, aun con la existencia de precios en el mercado surge la necesidad de realizar ajustes respecto al sistema impositivo, las externalidades, el poder en el mercado, entre otros.

Cuando están disponibles programas alternativos, pueden llevarse a cabo análisis de costo-efectividad para determinar la mejor manera de alcanzar un impacto, o equivalentemente, y qué diseño logra mayores impactos sujeto a un presupuesto fijo. Este supuesto opera esencialmente para hacer uso del presupuesto resaltando el hecho de que existe un costo de oportunidad asociado, es decir que existen otras alternativas para gastarlo.

El cálculo de los beneficios netos requiere de la identificación tanto de los costos como de los beneficios. Es importante incluir no sólo los costos del programa, sino también los costos privados (que frecuentemente son no monetarios, tales como el tiempo) en que incurren quienes participan en el programa. Estos pueden variar sustancialmente dependiendo del diseño del programa y pueden constituir una parte importante de la focalización: los programas de autoselección se diseñan frecuentemente con mayores costos privados en términos de tiempo, asociados a la necesidad de que los beneficiarios destinen su tiempo a solicitar y recibir sus apoyos, debido a que se piensa que el tiempo de los pobres es menos valioso.

El enfoque anterior no es el único camino a seguir, por ejemplo, tomando un enfoque basado en los derechos o haciendo énfasis no en las consecuencias del programa sino en el proceso a través del cual éstas se alcanzan (Nozick, 1974). Otras dos aproximaciones que han ganado terreno durante la última década son la de las necesidades básicas (Streeten et al., 1981) y la de las capacidades (Sen, 1985 y 1987). Ambas distinguen entre el ingreso como un “medio” y el ingreso como un “fin”, y resaltan la falta de una fuerte correlación que comúnmente persiste entre el ingreso y otros componentes que conforman el concepto de desarrollo. El enfoque de las necesidades básicas se centra en las necesidades humanas en términos de salud, alimentación, educación, agua, vivienda y transporte. Quienes proponen esta aproximación argumentan que debido a las características de bienes públicos de estos (y otros) sectores, el sector privado no ofrece cantidades adecuadas de este tipo de bienes, particularmente en las áreas rurales o dispersas en donde en general habitan los pobres. Como resultado *ceteris paribus* el valor de la utilidad (o numeraria) del ingreso monetario adicional, que captura la habilidad de transformar dicho ingreso en utilidad y bienestar social, difiere sustancialmente entre los hogares.

El enfoque puede interpretarse en términos de fallas en el mercado utilizando el concepto de igualitarismo específico, que requiere de cierto nivel de igualdad en la distribución de ciertos bienes (más que igualdad en el ingreso). Es posible que el conjunto de bienes a los que los individuos tienen acceso “mínimo aceptable” sea mayor que la lista de “necesidades básicas” que comúnmente se utiliza. Sin embargo, las fuerzas del mercado pueden lograr que se alcance un nivel aceptable de acceso para la mayoría de los bienes, por lo que la motivación para una intervención pública aplicaría para sólo ciertos bienes a los que no tengan acceso los hogares “pobres”. Por ejemplo, puede ser que exista una sub-oferta de algunos bienes públicos en ciertas áreas, por lo que éstos no serán accesibles a niveles adecuados para ciertos hogares. La habilidad de esos hogares para transformar el ingreso (“medios”) en utilidad (“fines”) difiere. Las transferencias por sí solas no resuelven esta situación (“socialmente injusta”) de forma tal que la satisfacción de los requerimientos mínimos necesita de la intervención pública para corregir las imperfecciones del mercado en ciertas áreas. Por ejemplo, la inclusión de alimentos en la lista de “necesidades básicas” es posiblemente complicada si se utiliza la interpretación mencionada anteriormente, debido a que es probable que el consumo esté restringido por el ingreso más que por la oferta de mercado inadecuada (DrITze y Sen, 1989).

Desde la perspectiva de ASCB, puede concebirse que éste es un problema relacionado con el hecho de que el ingreso y el gasto observados no sean un buen indicador de bienestar. Por ello, debido a la dificultad de ajustar el ingreso actual para reflejar las diferencias en el acceso a estos recursos (es decir, a través de incorporar una valuación de consumo de bienes públicos racionados en una medida de ingreso total) se requiere determinar no sólo el impacto sobre el ingreso monetario, sino documentar la información sobre el acceso a estos recursos. Los intentos por agregar dicha información en un sólo índice (por ejemplo un “índice de desarrollo humano”) es comúnmente arbitrario y rara vez se basa en principios económicos relacionados con la valoración de los bienes públicos. Esencialmente, lo que dice este enfoque es que las inversiones en educación, salud y otros bienes pueden tener retornos sociales muy altos debido a que hay una sub-oferta de este tipo de bienes, particularmente en las áreas pobres. Por esta razón, los presupuestos asignados a esta clase de programas pueden tener retornos sociales sustancialmente mayores en comparación con un esquema de transferencias puras de ingreso.

El enfoque de las capacidades rechaza el paradigma bienestarista en el que la utilidad (es decir, el consumo de bienes y servicios) se considera la única métrica de bienestar. Este enfoque considera que el ingreso es un medio para la adquisición de bienes que se valoran no sólo por la utilidad que se deriva directamente de su consumo, sino también porque amplían la capacidad de funcionar como un miembro valioso de la sociedad.⁶ No importan solamente los logros individuales, sino lo que potencialmente un individuo puede lograr. Debe notarse que la relación entre las capacidades y los logros no es única, sino que depende de las preferencias, de forma tal que la evaluación desde esta perspectiva requiere de información no sólo de los logros actuales (o “funcionamientos”) sino también de los logros potenciales (es decir, sobre la capacidad de alcanzar un conjunto de funcionamientos). Desde la perspectiva del ASCB, la principal debilidad del enfoque de las capacidades es la dificultad para especificar qué variables captan las capacidades y cómo pueden éstas agregarse en un índice único a nivel individual y entre los individuos. Los intentos por lograr este objetivo parecen ser arbitrarios y extremadamente sensibles a los esquemas de ponderadores que se utilizan. No obstante, el enfoque sirve para destacar el hecho de que el análisis económico no es más que un componente del análisis social y de que se debe emplear una gama más amplia de “indicadores” en el análisis empírico del “desarrollo”. Se deben abordar la correlación y los equilibrios entre estos indicadores y el ingreso. El hecho de que no podamos captar fácilmente las implicaciones importantes mediante un conjunto de variables bien definidas no significa que no sean importantes. Pero sí es difícil incorporarlas en el análisis económico de los programas como se hace convencionalmente.

Como se mencionó con anterioridad, el éxito de las políticas públicas también puede depender de los aspectos de la economía política como se capta, por ejemplo, por el impacto sobre diversos grupos de intereses creados. El apoyo público para los programas puede influir en la manera en que alcanzan sus objetivos de manera eficiente y por tanto deben incidir en el diseño del

⁶ Frecuentemente se argumenta que las capacidades están altamente correlacionadas con el ingreso, por lo que utilizar el ingreso no resulta problemático. Sin embargo, la correlación no es lo mismo que la causa-efecto y esto puede resultar crucial cuando se considera para la selección y diseño de una política. Sin embargo, una de las motivaciones para los enfoques de capacidades y necesidades básicas parece originarse en la creencia de que en la práctica no existe una correlación empírica.

Programa o la selección entre políticas alternativas (por ejemplo, los programas universales versus los focalizados). Por ejemplo, a menudo se argumenta que son atractivos los programas universales porque el número que se beneficia constituye un grupo de presión importante. Los programas focalizados pueden resultar frágiles cuando se cambian las bases de poder político. Pero los programas focalizados evidentemente minimizan las “fugas” y por tanto pueden producir un mayor impacto a partir de un presupuesto determinado. El apoyo público puede también depender de la eficiencia con que se implementa el Programa; por ejemplo, al reducir las fugas y el desperdicio al mínimo. La buena evaluación del Programa, al remarcar los beneficios sociales importantes, a menudo puede ayudar a despolitizar las políticas, en especial cuando los individuos y las comunidades desarrollan un sentido de participación y de pertenencia.

Una característica definitoria de los programas sociales que intentan incrementar las inversiones del hogar en “capital humano” es el conjunto diverso o multidimensional de beneficios que se acumulan como resultado de estas inversiones, lo que dificulta o, en algunos casos, imposibilita la identificación y valuación de los beneficios. En primer lugar, esas inversiones tienen un impacto directo en el bienestar de los hogares (por ejemplo, al incrementar las utilidades marginales del consumo y el ocio) y un efecto indirecto que proviene de una mayor productividad de la producción de actividades de producción de los miembros del hogar.⁷ En segundo lugar, algunas de estas actividades de producción son comercializadas, mientras que otras no lo son. Esto tiene implicaciones importantes para el análisis de costo-beneficio, puesto que mientras que una mayor productividad en las actividades comercializadas se presentará como mayores ingresos económicos, la mayor productividad en actividades no comercializadas no se capta a través de flujos monetarios directos. El no reconocer esto puede traer como consecuencia la posibilidad real de que se ignoren estos valiosos beneficios en el análisis de costo-beneficio y, por lo tanto, también en el diseño y la selección del programa. En tercer lugar, puede ser difícil valorar incluso los beneficios comercializados ya que pueden ser bastante diversos y funcionar mediante canales complejos. Por ejemplo, un mayor capital humano no sólo puede afectar la productividad y los ingresos en las actividades de producción existentes, sino que también puede dar como resultado mejores oportunidades de empleo que pueden incluir la migración y que también pueden ofrecer un perfil de ingresos menos riesgoso. En cuarto lugar, la dinámica de dichas inversiones puede significar que los beneficios se acumulan (o incrementan) con un gran retraso, de manera tal que la evaluación en las primeras etapas del Programa quizá tenga que basarse en las aportaciones de seguimiento (o resultados intermedios) como el impacto en la asistencia o las tasas de utilización. Es difícil vincular un valor monetario a dichos indicadores, aunque, por ejemplo, se pueden vincular más fácilmente los efectos en términos de años extra de escolaridad o un mejor estado de salud a mayores ingresos. Además, quizás muchos otros factores que no se observan pueden influir la acumulación de capital humano, lo que dificulta el esclarecimiento del efecto por separado del programa. Finalmente, como se indica con anterioridad, los beneficios de esta inversión pueden acumularse no sólo para todos los miembros del hogar, sino para otras personas de la sociedad (incluyendo las generaciones futuras). A su vez, estos beneficios externos pueden convertirse en mayor productividad o en factores “sociales” externos tales como un funcionamiento más eficiente de las instituciones políticas y económicas. Todos los aspectos anteriores tienen implicaciones en nuestra capacidad de asociar un valor monetario a los beneficios que surgen de las inversiones en capital humano y,

⁷ En otras palabras, dichas inversiones dan como resultado beneficios que se acumulan en términos de mayor consumo y más bienes de producción.

por tanto, influyen nuestro enfoque del análisis de costo-beneficio de dichos programas, por ejemplo, la selección entre el uso del análisis de costo-beneficio o del análisis de costo-efectividad.

2.3 Modelo

El impacto neto del Programa es la diferencia entre el “mundo con” el Programa o “el mundo sin” él. Para nuestros fines, esto implica identificar el impacto del Programa en, digamos, los componentes por separado del capital humano; luego intentamos evaluar el impacto en la asistencia social de este nivel superior de capital humano. Pero también es necesario que identifiquemos los canales a través de los cuales surgen estos impactos y las interacciones importantes entre las diversas aportaciones y resultados del Programa.⁸ El hecho de que los recursos sean escasos (es decir, que tengan un costo de oportunidad positivo), nos ofrece una motivación para buscar formas menos costosas de alcanzar los mismos impactos o, de manera similar, formas de lograr mayores impactos con el mismo presupuesto.

El enfoque convencional para la identificación de los impactos del Programa es mediante el análisis de regresiones para determinar la manera en que las aportaciones del Programa se convierten en resultados de capital humano (o intermediario), permitiendo así la evaluación de la efectividad de los diversos programas que difieren según la composición de las aportaciones. El modelo subyacente que se emplea para especificar e interpretar dichas regresiones es en el que se considera que los miembros del hogar distribuyen recursos (por ejemplo, tiempo y dinero) en una gama de usos en competencia, incluyendo inversiones en capital humano (ver, por ejemplo, Behrman y Deolaliker, 1988; Schultz, 1988; y Strauss y Thomas, 1995). Los resultados o las asignaciones observadas reflejarán las preferencias de los miembros del hogar (que quizás reflejen donaciones, incluyendo donaciones iniciales de capital humano, y tal vez también incluyan preferencias de género) y limitaciones (incluyendo donaciones y precios de la comunidad y los miembros del hogar). Las demandas de aportaciones de educación, salud y nutrición se hacen de manera simultánea y tienen importantes efectos cruzados en la productividad mutua. El hecho de que los miembros del hogar puedan elegir sobre aportaciones de capital humano, y por tanto también sobre los resultados, significa que lo primero debe considerarse endógeno cuando aparecen como variables explicatorias. Esto tiene implicaciones importantes para los enfoques de especificación y cálculo.

Un enfoque consiste en calcular las ecuaciones de forma reducida para las aportaciones o los resultados sólo con variables exógenas (por ejemplo, donaciones y precios) como variables explicatorias. Se puede incluir como otra variable explicatoria una indicadora de participación en el Programa. Si se determinara al azar la participación en el Programa (ya sea a nivel individual o de comunidad), esta indicadora puede considerarse exógena y la ecuación puede calcularse con las técnicas clásicas de cálculo OLS, quizás con algunos ajustes de error estándar para permitir distanciarse de las suposiciones clásicas con respecto a la estructura de los términos de error. El coeficiente de la indicadora del programa identifica el impacto del programa promedio relevante.

⁸ Debemos reconocer que, en muchos aspectos importantes, aún no poseemos muchos conocimientos acerca de las relaciones técnicas que determinan los resultados del capital humano y la naturaleza de las interacciones y rezagos, tanto dentro como entre los diversos componentes del capital humano.

Se puede intentar identificar la distribución del impacto del programa en los individuos o las comunidades con diferentes características, o en diferentes partes de la distribución, al hacer interactuar la indicadora con las características relevantes (por ejemplo, niveles de educación) o al emplear técnicas de cálculo de regresión cuantil. Esta información adicional puede ser bastante útil para el diseño del programa. Además, en vez de emplear una sola indicadora del programa, se podrían emplear una serie de indicadoras que capten la composición variable del programa (por ejemplo, la recepción de cualquier componente, o la combinación de ellos, del capital humano), cuando existan estas variaciones. Esto será crucial si se desea identificar los rendimientos que resultan de integrar las inversiones de capital humano.⁹ Desde luego que aquí se aplican todos los cálculos estándares relacionados con los sesgos de variables omitidas, es decir, si hay una heterogeneidad importante no observada entre los miembros del hogar y las comunidades que se correlaciona con la participación en el Programa, entonces se sesgaría el impacto calculado del Programa.

Para el cálculo del efecto del Programa mediante las técnicas de cálculo OLS, es muy importante la suposición de que la participación en el programa fue determinada al azar y por tanto puede tratarse como exógena. Si los miembros del hogar o las comunidades tuvieron alguna influencia sobre la participación en el Programa, o si los responsables de seleccionar a los beneficiarios no asignaron el programa al azar, existe la posibilidad de un sesgo de selección de muestras si se aplican las técnicas de cálculo OLS. Por ejemplo, si aquellos que se eligen a sí mismos para el programa son los que más probablemente se beneficiarán del programa, entonces sobrestimaremos el impacto (promedio) del programa en la población. En tales circunstancias, se tienen que emplear otros enfoques de cálculo como el enfoque de selección de muestras de Heckman (1974) o las técnicas de variables instrumentales, lo que requiere información sobre las variables que influyen directamente en la selección, pero que no influyen en la variable dependiente (Pitt *et al.*, 1993; Rosenzweig y Wolpin, 1986).

La aplicación de las técnicas OLS sólo arrojarán cálculos de coeficiente sin sesgo si son exógenas todas las variables explicatorias. No obstante, en ocasiones quisiéramos identificar el impacto de una variable endógena, por ejemplo, el impacto de un incremento en el ingreso económico del hogar. Desde la perspectiva del análisis de costo-efectividad, esto puede proporcionar información muy útil que puede emplearse como base para comparaciones preliminares en varios instrumentos alternativos de política, en donde muchas de las variables explicatorias se interpretan como instrumentos potenciales de política. Por ejemplo, cuando se explica la variación en los resultados de fertilidad, se pueden incluir como variables explicatorias la educación de los padres, los ingresos de los padres y, digamos, una indicadora del Programa. A partir de los coeficientes se pueden identificar reformas de política “equivalentes” en el sentido de que tendrán el mismo impacto en la fertilidad. En especial, se puede identificar lo que podría llamarse “transferencias equivalentes del ingreso directo” (o EDIT, por sus siglas en inglés), que indican la cantidad del ingreso que tendría que transferirse al hogar para lograr un impacto igual al del Programa o algún otro posible instrumento de política. Estas EDITs ofrecen un punto de partida para las comparaciones de efectividad entre los instrumentos alternativos de

⁹ De manera alternativa, se podría emplear la variación en la elegibilidad (o propensión) de participación de los hogares, lo que depende de la composición de los miembros del hogar, para identificar estos efectos. Pero es posible que no exista la suficiente variación y también se deben abordar otras razones de la falta de participación (endógena).

política o diseños del Programa, pero requieren datos de costo relativos para que las comparaciones sean más completas. Por ejemplo, se puede comparar el costo del programa con su EDIT. Si el programa cuesta menos que su EDIT, entonces es más eficiente en costo que esa transferencia de ingreso al hogar. Desde luego que las transferencias del ingreso (e incluso los programas) pueden diferir significativamente con respecto a su impacto en otros resultados importantes. Obsérvese que en términos de informar las decisiones de asignación de recursos del sector público, no son útiles los coeficientes de las regresiones a menos de que podamos traducirla a algún tipo de informe sobre el análisis de costo-efectividad, lo que requiere más información sobre los costos privados y del programa.

En vez de sólo interesarnos en calcular las relaciones de forma reducida, podríamos abocarnos especialmente a identificar las relaciones estructurales. Por ejemplo, puede ser interesante identificar los parámetros de las funciones de producción con el fin de vincular un valor monetario al impacto del programa, digamos, en los resultados comercializados para los que observamos precios de mercado. En la medida en que los hogares no están racionados en asignación de recursos, entonces podríamos emplear los precios relacionados con las actividades comercializadas para evaluar los impactos sobre las actividades no comercializadas. No obstante, el hecho de que las variables que comúnmente se consideran explicatorias en dichas relaciones también sean variables de selección de hogares significa que en dichos estudios dominan los problemas con los sesgos de simultaneidad. Si recurrimos al cálculo de las relaciones de forma reducida (por ejemplo, las donaciones y los precios como variables explicatorias) podría haber un equilibrio costoso en términos del conocimiento de las relaciones estructurales que pueden proporcionar datos útiles para el diseño del programa. Pero la información proporcionada por los cálculos de producción-función puede ser sólo una parte de la historia puesto que estos cálculos sólo captan los efectos directos del programa sobre los resultados especiales que “producen” las funciones de producción que se calculan. El programa (por ejemplo, los beneficios monetarios) puede tener también impactos indirectos que sólo funcionan indirectamente a través de las funciones de producción, por ejemplo, al influir el nivel de aportaciones a la producción. Por lo tanto, el efecto total del programa sobre la “producción” puede ser muy diferente de los efectos de la función de la producción. Así pues, debemos abocarnos de manera explícita a los canales a través de los cuales se espera que el programa tenga los impactos que se propone.

El poco conocimiento en cuanto a las relaciones estructurales provoca también que las variables endógenicas sean malos instrumentos de política debido a la incertidumbre que resulta asociada con los impactos fundamentales de los programas. Por tanto, un mejor conocimiento de esas relaciones nos ayuda a diferenciar entre instrumentos alternativos de política en términos de la efectividad para alcanzar los objetivos. Por ejemplo, los programas que transfieren ingresos a las mujeres o alimento a los niños pueden no lograr sus objetivos por las respuestas de los miembros del hogar cuando esos recursos son sustituibles dentro del hogar. Los miembros del hogar pueden sencillamente redistribuir otros ingresos del hogar o la comida a fin de alcanzar sus propios objetivos. En este caso, estos programas producen malos instrumentos de política. Pero los miembros del hogar pueden responder también en alguna forma que refuerce las intervenciones de la política; por ejemplo, el mejoramiento de la salud de los niños puede fomentar la reducción de la fertilidad (es decir, la cantidad de niños) y aumentar las inversiones del hogar en la educación ya que los niños sanos pueden tener un mejor desempeño en la escuela y vivir más tiempo, durante el cual pueden cosechar las recompensas de esas inversiones. Así

pues, un mejor entendimiento del proceso de toma de decisiones de los miembros del hogar y de las relaciones estructurales puede ayudar en gran medida a la elección de la política y al diseño del programa.

No obstante, si sólo estamos interesados en identificar los impactos de la forma reducida del Programa, no surgen dificultades de cálculo que resulten de presencia de sesgos de simultaneidad. Si se han implementado al azar diseños alternativos, entonces pueden llevarse a cabo muchos análisis de costo-beneficio basándose únicamente en cálculos de forma reducida. Por supuesto que ésta fue una motivación clave para emplear un enfoque experimental para la evaluación de Progresá (es decir, la recopilación de datos “antes” y “después” para las localidades de “control” y las de “tratamiento”).¹⁰ Desde luego, es igualmente relevante los sesgos omitidos de variables para la identificación de impactos de forma reducida. Además, a pesar de que los enfoques de modelos alternativos (por ejemplo, considerar las decisiones de los miembros del hogar dentro de un marco “unitario” o de “negociación”) sugieren diferentes formas reducidas, lo que permite la validez de que diversas restricciones se prueben de manera empírica (por ejemplo, al permitir que difieran los coeficientes sobre los activos alternativos bajo control de diferentes miembros del hogar), podría decirse que son más susceptibles a sesgos debido a las variables omitidas (por ejemplo, las relacionadas con preferencias y productividad) y la simultaneidad. Esto hace que sea muy difícil la interpretación de los resultados para fines de política.

El enfoque anterior identifica sólo los impactos directos sobre los hogares beneficiarios. También se debe tratar de identificar los posibles impactos indirectos, por ejemplo, la mayor sobrepoblación en las escuelas, la menor calidad debida a las presiones de utilización y otros costos de abarrotamiento, y la prevención de enfermedades contagiosas. Esos impactos recaen sobre otros hogares, pero también pueden tener efecto en el comportamiento de los hogares beneficiarios, por ejemplo, en lo que respecta a su decisión de participar en el programa. Las intervenciones que proporcionan más servicios de mejor calidad pueden ser cruciales aquí y pueden tener gran importancia en el éxito que tiene el programa en el cambio de las decisiones de los beneficiarios, así como en lograr el apoyo de la comunidad para el programa.

3. ANÁLISIS ECONÓMICO DE PROGRESA

En esta sección, discutimos el enfoque a la aplicación del análisis de costo-beneficio social (SCBA, por sus siglas en inglés) al análisis económico de Progresá. En la sección 3.1 empezamos por ofrecer una breve descripción de los objetivos explícitos y el diseño del Programa. Esto ayuda a identificar los aspectos claves de los objetivos y el diseño que crean dificultades para la aplicación del SCBA. Estos aspectos se retoman en la sección 3.2, donde establecemos nuestro enfoque a la evaluación económica del Programa y donde esta evaluación se adecua en términos de una evaluación de la estrategia general de desarrollo y alivio a la pobreza en México.

¹⁰ Ver, por ejemplo, en Schultz (2000) un análisis más detallado de este enfoque en el contexto de la evaluación del componente de la educación de Progresá.

3.1 Descripción del Programa

Según los documentos del Programa, el objetivo de Progresá es ofrecer apoyo a las familias que viven en condiciones de pobreza extrema a fin de ampliar sus oportunidades y habilidades para alcanzar mayores niveles de bienestar. El Programa consta de una serie de transferencias monetarias focalizadas condicionadas a las decisiones que tomen los miembros del hogar que conduzcan a elevar sus estándares de vida al aumentar las oportunidades de educación, salud y alimentación. Concretamente, Progresá tiene los siguientes objetivos:¹¹

- Mejorar sustancialmente las condiciones de educación, salud y nutrición de las familias pobres, en especial los niños y sus madres, al ofrecer servicios de calidad suficiente en las áreas de educación y salud, así como al proporcionar asistencia económica y complementos nutricionales;
- Integrar estas acciones de tal forma que no se vea afectado el aprovechamiento escolar por la mala salud o desnutrición de los niños y los jóvenes, o porque realicen trabajos que les dificulten asistir a la escuela;
- Garantizar que los hogares tengan los medios y los recursos disponibles suficientes para que sus hijos terminen la educación básica;
- Alentar la responsabilidad y la participación activa de los padres y de todos los miembros de la familia para mejorar la educación, la salud y la nutrición de los niños y jóvenes; y
- Promover la participación y el apoyo de la comunidad hacia las acciones de Progresá, de manera que los servicios de educación y salud beneficien a todas las familias en las localidades en que trabaja, así como unir y promover los esfuerzos de la comunidad y las iniciativas de las acciones similares o complementarias del programa.

Con el fin de alcanzar estos objetivos, Progresá consta de tres componentes íntimamente vinculados:

- (1) Becas para la educación para facilitar y fomentar las aspiraciones de educación de los niños y jóvenes al alentar su inscripción y asistencia regular a la escuela y promover la apreciación por parte de los padres de las ventajas que tiene la educación de sus hijos. Al mismo tiempo, se llevarán a cabo acciones para mejorar la calidad de la educación;
- (2) Cuidados básicos a la salud para todos los miembros de la familia y fortalecimiento de la calidad de los servicios, así como la reorientación de los

¹¹ Los informes relacionados con los componentes y objetivos específicos de Progresá se toman directamente de Skoufias, Davis y Behrman (1999).

individuos y los servicios de salud hacia las acciones preventivas en el cuidado de la salud y la nutrición; y

- (3) Transferencias monetarias y complementos nutricionales para aumentar el consumo alimenticio y el estado nutricional de las familias pobres, enfatizando que el propósito de esto es mejorar el consumo alimenticio de las familias, en especial el de las mujeres y los niños, quienes por lo general son los miembros del hogar que sufren de más deficiencias nutricionales.

Por lo tanto, el objetivo fundamental de Progresá es mejorar la educación, la salud y el estado nutricional de los hogares pobres, en especial el de las mujeres y los niños, a los que se considera los grupos más vulnerables de la sociedad. Cada uno de estos componentes pueden considerarse una forma de capital humano, que interviene directamente en el bienestar del individuo (por ejemplo, posibilitando que contribuya y participe como miembro valioso de la sociedad en que vive), pero también indirectamente en la determinación la productividad individual y, por tanto, el potencial de obtención de ingresos. Con frecuencia se considera que la naturaleza del nexo educación-salud-nutrición es la raíz del círculo vicioso de la pobreza, por el cual los niños que nacen en familias pobres enfrentan de manera desproporcionada problemas de salud y nutrición, los cuales disminuyen su capacidad de aprovechar cualquier educación que reciban. Por tanto, se piensa que se requieren medidas públicas para transformar este círculo vicioso en un círculo virtuoso.

3.2 Evaluación del Programa

A partir de lo anterior se puede ver que, por muchas razones relacionadas, Progresá es un programa complejo. En primer lugar, su concepción parece reflejar una serie de objetivos que tienen que ver con el ingreso, las necesidades básicas y las habilidades. En segundo lugar, no es solamente un programa de transferencias de ingresos, sino que también contiene importantes componentes sobre la educación, la salud y la nutrición. Como se discutió con anterioridad, estos últimos componentes plantean dificultades en cuanto a la identificación y la valuación de sus beneficios. Además, se tienen que abordar las compensaciones entre los objetivos alternativos. En tercer lugar, es dinámico en cuanto a que se puede esperar que los impactos del Programa se desarrollen con el tiempo y no de manera instantánea, así que es más probable que observemos aportaciones (por ejemplo, asistencia a la escuela o visitas a los centros de salud) más que resultados (por ejemplo, estados de salud o logros de niveles de educación). En cuarto lugar, la naturaleza integrada del Programa refleja la creencia subyacente de que los componentes no son independientes uno del otro en que la presencia de cada uno influye en la efectividad de los demás. Todos los factores anteriores tienen implicaciones importantes para la forma en que llevamos a cabo nuestro análisis económico.

Por lo tanto, hay tres suposiciones cruciales que subyacen al enfoque y el diseño de Progresá. En primer lugar, las inversiones en estas dimensiones de capital humano son valiosas socialmente, es decir, tienen un alto rendimiento social. En segundo lugar, un programa integrado es más eficiente en lograr estos objetivos. En tercer lugar, se asume que las fallas de mercado inherentes son más severas para los hogares pobres, lo que justifica la focalización de estos programas tanto desde la perspectiva de equidad como de eficiencia. Lo ideal es que nuestro análisis económico

intente evaluar estas tres suposiciones. No obstante, aunque podemos realizar un análisis bastante riguroso de la última de estas suposiciones, nuestro análisis de las dos primeras resulta necesariamente limitado. La naturaleza de los beneficios que se acumulan de esas inversiones limita cualquier análisis económico porque es difícil vincular una valuación monetaria a muchos de estos beneficios. Sin embargo, cuando es posible, se debe al menos tratar de evaluar la efectividad de costo de dichos programas en lograr determinados impactos relacionados con otras formas de intervención o diseños alternativos de programas. Además, el hecho de que el Programa se haya enviado como un solo paquete (es decir, condicionado a la composición del hogar, los componentes de salud y de nutrición siempre se envían juntos) evita que evaluemos los rendimientos que integran los componentes del Programa.

Como se indicó anteriormente, el diseño integrado de Progresá refleja la creencia subyacente de que la efectividad de cada componente depende mucho de las demás inversiones sectoriales. Por ejemplo, el desempeño en la educación se ve muy influido por el estado nutricional y de salud; la capacidad de la gente para absorber los nutrientes depende de su salud; y la susceptibilidad a las enfermedades se ve influida por el estado nutricional. Por lo tanto, se espera que un programa integrado sea mucho más efectivo para alcanzar los objetivos. Sin embargo, es importante reconocer que es complejo diseñar estos grandes programas (por ejemplo, porque el desempeño operativo de cada componente depende del de los demás y posiblemente también estén interrelacionadas las estructuras de incentivos) y es costoso implementarlos y coordinarlos (por ejemplo, en términos de recursos de administración y manejo, así de como recursos del hogar). Por lo tanto, estos grandes programas requieren una cuidadosa planeación y una evaluación continua para facilitar el aprendizaje mediante la puesta en marcha.¹² Estos conocimientos no sólo servirán de retroalimentación para mejores diseños de programas en México, sino que tendrán beneficios más allá de sus fronteras, ya que muchos otros países están empezando a implementar programas similares de alivio a la pobreza. La incertidumbre relacionada con la manera en que en verdad funcionan en la práctica esos programas integrados destaca la necesidad de enfocarse no sólo en su impacto final (es decir, la relación técnica observada entre aportaciones y resultados), sino también en su desempeño operativo. En realidad, esta “evaluación de operaciones” constituye una parte clave de nuestra evaluación general de Progresá (Coady, 1999; Adato, Coady y Ruel, 2000).

A fin de diseñar e implementar un programa que contribuya a alcanzar los objetivos fundamentales y que pueda evaluarse, es necesario especificar una serie de objetivos (o resultados) derivados que ayuden a hacer más explícitos y a operacionalizar los objetivos generales. Éstos se listan en las dos primeras columnas de la tabla 1, tomada de Coady (1999). Se considera que algunos aspectos del diseño del programa son tan cruciales para su efectividad que pueden considerarse resultados “secundarios”. Éstos se relacionan esencialmente con los hogares y las comunidades que participan en el éxito del programa y se responsabilizan de él y se listan en la tabla 1 por separado bajo una categoría adicional del componente nombrada “Otros”, y

¹² Desde luego, por el lado positivo, conforme aumenta nuestro conocimiento sobre la manera en que se combinan estos componentes, quizá podríamos entrelazar estructuras de incentivos y expandir los costos a una gama más amplia de beneficios. Por tanto, se debe juzgar la magnitud del presupuesto de evaluación con referencia al tamaño esperado del programa y no el presupuesto para los esquemas piloto.

dentro de los tres componentes principales (de la columna 2). En este informe nos concentramos sólo en evaluar el impacto en términos de sus objetivos “primarios”.

Después de identificar los resultados, hay que especificar los indicadores que faciliten hacer una evaluación del impacto; éstos se listan en la tercera columna de la tabla 1. Por otro lado, la evaluación de las operaciones se concentra en especificar en detalle las aportaciones (columna 4) necesarias para lograr estos impactos y con la evaluación del desempeño operativo del Programa en este aspecto (columna 5). El objetivo principal de la tabla 1 es ayudar a estructurar nuestro análisis del programa al ser explícitos acerca de los objetivos del programa, cómo se puede captar el impacto del programa en términos de estos objetivos, qué aportaciones deben garantizar que se presenten los impactos, y cómo tratamos de medir si esas aportaciones se dan adecuadamente. En relación a esto, es importante distinguir entre dos razones distintas por las que falla el programa. En primer lugar, el programa puede fundamentalmente no ser sólido desde un punto de vista económico. En segundo lugar, el Programa, como está diseñado, el programa puede ser fundamentalmente sólido, pero ha sido mal implementado. Es obvio que son diferentes las implicaciones de la política de cada una. En este documento nos concentramos principalmente en la evaluación del programa como funciona en el campo, aunque el análisis real debe ofrecer conocimientos relacionados con la implementación. En Adato, Coady y Ruel (2000) presentamos un análisis detallado del desempeño operativo del programa.

Para nuestra evaluación económica, interpretamos a Progresá como un programa con objetivos múltiples, concretamente:

- (i) El alivio a la pobreza actual mediante transferencias monetarias focalizadas, y
- (ii) La generación de un decremento sostenido de la pobreza al condicionar estas transferencias a la acumulación de capital humano (es decir, estados de salud y educación) por parte de los miembros del hogar.

La focalización de las transferencias monetarias está motivada por el deseo de devar al máximo el impacto en la pobreza actual para un presupuesto determinado del programa. El condicionamiento de estas transferencias las transforma en subsidios para la acumulación de capital humano, es decir, los miembros del hogar sólo reciben las transferencias si invierten en la educación y la salud de su familia.

Como se indicó antes, esta multiplicidad de beneficios generados por el programa provoca dificultades cuando se llega al análisis económico. En primer lugar, al no poder vincular valuaciones monetarias a los impactos de capital humano generados por el Programa, no podemos agregar a través de la gama de impactos con el fin de realizar análisis unificados de costo-beneficio del Programa. En segundo lugar, por el lado del costo, nos enfrentamos al problema conceptualmente difícil de asignar costos conjuntos a los diversos componentes del Programa. A fin de aplicar un análisis de costo-beneficio (o efectividad) a la evaluación del Programa, se pueden considerar dos enfoques alternativos, cada uno de los cuales se aboca esencialmente a un aspecto diferente de política:

- Se puede considerar a cada componente del Programa (es decir, pobreza actual, educación y salud) como un programa *en sí mismo*, tratar por separado cada uno de los impactos e identificar los costos que a los que se incurriría para generar estos impactos de manera aislada. Por ejemplo, podemos enfocarnos en el costo de la transferencia de ingresos a los hogares a través del Programa, el costo de la generación de los impactos observados de capital humano. Todos estos programas hipotéticos incurrirían en los costos conjuntos, pero algunos costos serán específicos a los componentes por separado, es decir, los costos del lado de la oferta o los costos de monitorear la asistencia a la escuela y a los centros de salud. Luego se pueden comparar con los costos a los que se tendría que incurrir para generar los mismos impactos empleando un instrumento alternativo.
- Se puede interpretar el Programa como una jerarquía de componentes, considerando un componente como el programa *central* y los demás como *anexos*. Podemos ver el componente de alivio a la pobreza como el programa central y los componentes de educación, salud y nutrición como los anexos, ya que los últimos no existirían sin el primero. Entonces, el programa central consta de transferencias incondicionales monetarias con el objetivo de reducir la pobreza actual o mejorar la distribución del ingreso. Si se añade alguno de los demás componentes, entonces se incurre en costos extra para condicionar las transferencias. Así pues, se puede identificar el costo extra en el que se incurre para lograr estos otros beneficios y compararlos con los que se incurre empleando instrumentos alternativos de política. Pero debemos ser conscientes de que el hecho de que condicionar las transferencias implique costos adicionales del Programa y privados significa que hay un equilibrio inherente entre los objetivos duales de alivio a la pobreza actual y la acumulación de capital humano.

En nuestro análisis, recurrimos a cada enfoque y esto también tiene implicaciones particulares para la forma en que desagregamos los costos más adelante.

En conclusión, es importante ser conscientes de que consideramos a Progresá como un solo componente de una estrategia más global de desarrollo y alivio a la pobreza. En su mayor parte, el programa es una intervención del lado de la demanda que intenta aumentar la demanda de capital humano de los miembros del hogar mediante el aumento de la inscripción y la asistencia a la escuela y el aumento de visitas al centro de salud para cuidados preventivos a la salud. La capacidad del Programa para contribuir al logro de los objetivos generales de desarrollo depende en forma crucial de la presencia de otros componentes de la estrategia. Éstos tienen relevancia para ambas dimensiones del Programa, es decir, el alivio a la pobreza actual y la acumulación de capital humano. Por ejemplo, debido al diseño integrado del Programa (es decir, la confianza en subsidios focalizados de capital humano), se han excluido a muchos hogares muy pobres, concretamente hogares pobres que están en localidades menos marginadas que no fueron incorporadas al programa y hogares que no se consideró que tuvieran un acceso adecuado a la infraestructura pública de apoyo necesaria (es decir, escuelas y clínicas). Desde la perspectiva de la equidad horizontal y la justicia social, es importante que otros componentes de la estrategia de alivio a la pobreza compensen esta exclusión. En términos de los objetivos del capital humano, ya que se logra que los miembros del hogar asistan a la escuela y a los centros de salud, es

importante garantizar que reciban servicios de calidad. En el caso de la atención a la salud, esto requiere que el paquete de los servicios sea adecuado para los tipos de problemas de salud a los que son susceptibles, así como el tener infraestructura pública de apoyo (es decir, instalaciones sanitarias y de aguas residuales). En el caso de la educación, requiere que se logren altos niveles de educación, incluyendo la adquisición de las habilidades que requieren los patrones potenciales. No obstante, ya que los hogares invierten en un mayor capital humano y lo obtienen, es igualmente importante que el ambiente económico sea tal que esta mayor oferta de capital humano pueda ser absorbida sin disminuir los rendimientos de ese capital. En este sentido, es obvio el papel clave que juega una eficiente administración macroeconómica para promover el crecimiento económico y mayores oportunidades de trabajo.

4. ANÁLISIS DE COSTOS DE PROGRESA

En esta sección ofrecemos un análisis detallado de los niveles y estructura de los diversos componentes de costo del lado de la demanda de Progresá. A pesar de que el análisis de costos es un ingrediente muy importante para el análisis económico, también es útil en sí mismo como un instrumento de administración, puesto que, por ejemplo, un análisis detallado de costos puede dirigir la administración a áreas donde puede tener un alto rendimiento una mejor eficiencia operativa. En la sección 4.1, empezamos por dar una breve descripción de la evolución del Programa y las diversas etapas de su implementación. Luego identificamos los diversos ingredientes del análisis de costos de la sección 4.2, destacando la necesidad de ir más allá de los costos del Programa para incluir los costos privados y sociales. Finalmente, en la sección 4.3, presentamos los cálculos detallados de los diversos componentes de costos. De manera más específica, evaluamos la eficiencia de costos del Programa, es decir, el costo de hacer que las transferencias lleguen a las manos de los beneficiarios.

4.1 Evolución del Progresá

La implementación de Progresá involucra dos etapas diferentes.¹³ La primera etapa consistió en la identificación de las localidades rurales más marginadas gracias a un “índice de marginalidad” especialmente construido basado principalmente en los datos del censo nacional. Con base en este índice de marginalidad, se visitan las localidades seleccionadas para asegurarse de que en realidad tienen acceso a la infraestructura de apoyo que se requiere en escuelas y centros de salud. La segunda etapa consistió en la selección de los hogares dentro de las localidades elegibles, utilizando los datos del censo de la localidad para clasificar los hogares como “pobres” o “no pobres” con base en un análisis discriminatorio de ingresos del hogar y otras características. Ya que se identificaron los hogares, se llevó a cabo una asamblea general para incorporar a los hogares e informarles sobre sus derechos y responsabilidades, y, de manera más general, sobre los objetivos y funcionamiento del Programa.

La expansión del Programa a lo largo de las localidades tuvo lugar en distintas fases. La recopilación de datos para la primera y segunda fases de Progresá empezó en octubre de 1996, y estos datos se emplearon para desarrollar el método de focalización de los hogares basado en el

¹³ Para mayores detalles sobre estas etapas, ver Skoufias, Davis y Behrman (1999)

análisis discriminatorio. En la fase uno (tabla 1), la incorporación de los hogares empezó en agosto de 1997 cuando se incorporaron 140,544 hogares de 3,369 localidades y las primeras transferencias tuvieron lugar en septiembre-octubre de 1997. La segunda fase del Programa empezó en noviembre de 1997 cuando se incorporaron otros 160,161 hogares de 2,988 localidades y las primeras transferencias tuvieron lugar en enero de 1998. Las 506 localidades de control y tratamiento empleadas para la evaluación del Programa provienen de la segunda fase. En su mayoría, la expansión del Programa a través del tiempo se ha determinado mediante las asignaciones del presupuesto,¹⁴ y la mayor expansión se presentó en 1998 (es decir, las fases 3-6) cuando se incorporaron casi 1.63 millones de familias de 43,485 localidades. Para la última fase del Programa a principios del 2000, el Programa incluía casi 2.6 millones de familias de 72,345 localidades de 31 estados. Esto constituye aproximadamente 40 por ciento de todas las familias rurales y una novena parte de las familias de México.

El presupuesto anual total del Programa en 1999 fue de alrededor de \$777 millones, equivalentes a poco menos del 20 por ciento del presupuesto Federal para alivio a la pobreza, o a 0.2 por ciento del producto interno bruto. La tabla 2 presenta la cantidad total de transferencias en cada año, de 1997 a 2001.

4.2 Ingredientes del Análisis de Costos

El llevar a cabo un análisis de costos requiere que se identifiquen los costos totales en los que se incurre como resultado de la introducción del Programa, desagregar estos costos en varias categorías y también identificar los cambios a través del tiempo. Para el análisis de costos, resulta útil identificar los costos según:

- Si se incurre en ellos en efectivo o en especie: Los costos pueden constar de costos *financieros* (por ejemplo, salarios, cargos del usuario o costos de transporte) o costos de *oportunidad* (por ejemplo, costos de tiempo o de personal “no pagado”). A menudo, erróneamente, se pasan por alto estos últimos.
- Quién incurre en el costo: Los costos pueden categorizarse como costos del *programa*, *privados* o *sociales*.¹⁵ Los costos del Programa son los que financia el presupuesto del Programa (por ejemplo, salarios administrativos), los costos privados son los que absorben los beneficiarios (por ejemplo, los costos de transporte) y los costos sociales son los que absorben otros (por ejemplo, mediante impuestos). Se puede incurrir en todos ellos como costos financieros o de oportunidad. Con frecuencia se presta demasiada atención a los costos del Programa.
- Sincronía de los costos: Por lo general se incurre en costos *fijos* al principio del Programa antes de que se produzca ningún “resultado”, y por tanto, no varían

¹⁴ En un trabajo futuro, esperamos analizar la relación entre la expansión del Programa y variables, como el índice de marginalidad.

¹⁵ Para algunos fines, por ejemplo, entender la economía política de los programas o para fines presupuestales, también es útil clasificar los costos según qué secretaría o grupo social incurrió en ellos.

cuando varía el resultado. Con frecuencia, estos costos no se recuperan (es decir, “caídos”) ya que se ha incurrido en ellos. Por otro lado, la magnitud de los costos *variables* depende del nivel del resultado. Estos costos determinan lo que varían los costos totales con el tamaño del Programa (es decir, costos *marginales*), y por tanto pueden ser cruciales para determinar la magnitud adecuada de los programas y la manera en que los costos cambiarán conforme un programa se expande o a través de programas de diferentes tamaños. Mientras que generalmente se incurre en costos fijos al principio del Programa (o a intervalos discretos), los costos variables son un importante componente de lo que con frecuencia se llaman costos *recurrentes*, en los que se incurre en intervalos regulares. Es importante esta separación de costos debido al empleo de tasas de descuento, puesto que los costos en los que se incurre más tarde parecerán más pequeños en términos actuales de valor. La presencia de costos fijos iniciales significa que disminuirán los costos promedio de la generación de los beneficios conforme se expande el Programa en espacio o tiempo.

Dividir los costos en las categorías anteriores es un mecanismo muy útil para garantizar que no se ignoren los costos importantes y para la transparencia y accesibilidad de cualquier evaluación. Además, el categorizar los costos también es importante en que no todos los costos son relevantes para todas las cuestiones de política. Más adelante describimos la manera en que identificamos y desagregamos los diversos costos en los que se incurre como resultado de la introducción del Programa. También hablamos de los costos del programa, privados y sociales y, dentro de cada una de estas categorías, distinguimos entre los costos financieros y de oportunidad, así como costos fijos y variables.

4.2.1 Costos del Programa

A fin de desagregar los costos del Programa, primero diferenciamos por actividades, concretamente: la selección de las localidades (mediante la información de los censos nacionales para construir un “índice de marginalidad”), la identificación de los beneficiarios (mediante censos de la comunidad ENCASEH), la incorporación de las familias, la certificación de la conformidad, las transferencias del efectivo y el monitoreo del Programa. En la tabla 3 se presenta una descripción de cada actividad. Estas actividades tienen un orden natural de secuencia. Las tres primeras (es decir, selección de las localidades, identificación de los beneficiarios e incorporación de las familias) son actividades que deben llevarse a cabo inicialmente antes de que tenga lugar ninguna transferencia monetaria, y por tanto constituyen un costo único. La selección de las localidades también es un costo fijo (y caído) que no varía con el tamaño total del programa (es decir, el número de localidades u hogares beneficiarios). Por lo tanto, este componente del costo fijo promedio por peso transferido (o por hogar) disminuirá a medida que se expande el Programa para incluir más localidades y hogares (o a medida que se incrementa el nivel de transferencias). Por otra parte, la identificación e incorporación de las familias comprende costos que aumentan con el número de localidades y hogares incluidos en el Programa, pero no se relacionan con el tamaño de las transferencias. Las tres últimas actividades (es decir, la certificación de la conformidad, las transferencias monetarias y el monitoreo del Programa) vuelven a aparecer a lo largo del programa y aumentan con el número de hogares beneficiarios.

El proceso de asignación de los costos a las actividades consta de las siguientes etapas. Por un año dado, el costo total del programa en el que se incurre se desagrega en las categorías de la tabla 4. Algunos de estos costos se asignan directamente a algunas actividades, es decir, el costo de recopilar las encuestas se asigna a las actividades (2) y (7), la primera se relaciona con el costo de la encuesta de la línea de base ENCASEH y la última con el costo de las encuestas ENCEL (para más información, consulte las notas de la tabla 4). Deducimos éstas a partir de los costos totales del programa para obtener los costos “totales ajustados” del Programa. Estos costos, a su vez, se ajustan reemplazando las compras de capital con un costo de capital más adecuado (o uso de capital). Este procedimiento se explica en la tabla 1 del Apéndice. Estos ajustes dan como resultado un costo total del Programa “ajustado para el capital”. Luego se infla este total a precios del 2000 para obtener un total “ajustado para la inflación”, que a su vez se asigna a las actividades mediante la matriz de asignación de tiempo que se describe en las columnas 1-4 de la tabla 5.¹⁶ Las columnas 5-8 contienen estos costos de personal. Los costos que se presentan en las columnas 9-12 son los que se asignan directamente a ciertas actividades de la tabla 2, inflados a precios del 2000.

En la tabla 6, presentamos la suma de los costos anuales del personal y estos otros costos operativos, y calculamos los valores netos actuales (NPVs, por sus siglas en inglés) de estos costos empleando tasas alternativas de descuento de 3 por ciento, 5 por ciento y 8 por ciento; esto considera implícitamente al Programa como un programa de tres años. Si nos enfocamos en los valores netos actuales, se explica indirectamente el hecho de que inicialmente en 1997 se incurrió en gran parte de los análisis de las encuestas que facilitaron la focalización de las localidades y los hogares (por ejemplo, la construcción de los índices de marginalidad o el desarrollo de procedimientos para focalizar los hogares). Más adelante, mediante los NPVs, analizamos tanto el nivel como la composición de los costos del Programa enfocándonos en el costo por peso transferido.

4.2.2 Costos Privados

A fin de calificar para obtener las transferencias y cobrarlas, los miembros del hogar deben incurrir en costos privados, tanto costos financieros como de tiempo. Para calificar para la transferencia de alimentos, los miembros del hogar deben ir regularmente a los centros de salud para revisiones y pláticas. Así que los miembros del hogar incurren en costos tanto financieros como de tiempo para asistir a la clínica. Para calificar para las becas escolares, los niños deben incurrir en costos similares de transporte, así como renunciar a cualquier ingreso por ir a la escuela. Además, los beneficiarios deben realizar viajes bimestrales para recoger las

¹⁶ Observe que este enfoque consta de dos suposiciones implícitas: (i) que cada persona de cada actividad tiene el mismo sueldo promedio, lo que implica una combinación idéntica de personal de diferentes habilidades y niveles de salario, y (ii) que la aportación de cada persona requiere también una cantidad fija de otras aportaciones (por ejemplo, papelería y utensilios, uso de computadora, transportación, muebles y otros gastos indirectos). En la práctica, se espera que algunas actividades sean más intensivas en el personal de sueldos altos u otras aportaciones que en otros. En la tabla 2 del apéndice se presenta la desagregación de la asignación de tiempo en las diferentes divisiones del Programa y en la tabla 3 del apéndice se presenta la desagregación en los niveles estatales y federales.

transferencias de dinero. En esta sección, analizamos los costos con mayor detalle. Mientras que los costos del Programa se pueden reunir de las fuentes dentro de Progresá, los costos privados (por ejemplo, tiempo, transporte, renuncia a ingresos, etc.) deben calcularse a partir de los datos de las encuestas. Utilizamos una combinación de Fuentes de información (por ejemplo, ENCEL, los datos de las operaciones, ENIGH, datos de asignación de tiempo, datos de la localidad, etc.) para crear una imagen de la composición y nivel de los costos privados. En la mayor parte, nos enfocamos en los costos reales, pero debemos tener en consideración que para fines de evaluación del Programa, sólo son relevantes los costos incrementales, es decir, sólo debemos incluir los costos en los que no se hubiera incurrido si no existiera el Programa.

Transferencias de Alimentos

A fin de calificar para la transferencia de alimentos, los miembros del hogar deben realizar una serie de visitas a los centros de salud para que los revisen y tomen pláticas sobre la salud. En la tabla 7 se presenta el horario de visita para los diversos miembros del hogar. A partir de esto, podemos ver que los costos privados dependerán del tamaño y la composición de edades de la familia.

Para calcular el costo financiero de transporte, calculamos de la siguiente manera, para cada miembro del hogar, el número anual de viajes de ida y vuelta. Suponemos que la madre debe acompañar al centro de salud a todos los niños menores de 17 años, con lo que incurren en costos extra de viaje. Además, suponemos que los niños de 0-2 años no tienen que pagar boleto, que los de 3-5 pagan la mitad, y que todos los mayores de 5 pagan boleto completo. Estos factores se emplean para transformar el número de “viajes reales” en el número de “viajes efectivos” para cada miembro del hogar. Luego se calcula el costo financiero de los viajes para cada miembro del hogar como el número de viajes efectivos por el costo del viaje de ida y vuelta. Para cada miembro del hogar, se toma el costo del viaje como el costo de la mediana para su localidad. Si existe un centro de salud en la localidad, se asume que estos costos son de cero. Podemos ver en la tabla 8 que casi el 92 por ciento de las localidades, que representan casi el 86 por ciento de los hogares, no cuentan con un centro de salud en su localidad. En promedio, los miembros de hogar realizan sólo alrededor de 25 viajes al año, la mayoría de ellos, obviamente, son los dos que hacen las madres cada mes. La distancia promedio que se recorre hasta la clínica es 3.98 km, que aumenta a 5.12 km cuando se excluyen los ceros. El costo promedio del viaje de ida y vuelta es de \$3.95, que aumenta a \$12.95 cuando se excluyen los ceros. Calculamos que el costo total anual por viaje es, en promedio, \$95.7 por familia.

Los miembros del hogar incurren también en costos de tiempo al trasladarse de y hacia el centro de salud, al tener que esperar para su revisión médica, en la revisión médica en sí y en la asistencia a las pláticas. Los costos de tiempo se derivan de la siguiente manera. Los costos de tiempo en traslados para cada hogar se toman como la mediana del tiempo de viaje para los hogares en la localidad; observe que éstos son de cero cuando hay un centro de salud en la localidad, pero también de cero si los miembros del hogar caminan al centro de salud más cercano. Los miembros del hogar incurren también en costos de tiempo al esperar a ser atendidos en el centro de salud y al ser revisados. Lo primero se toma como la mediana de los valores relevantes de la localidad que se dieron en la encuesta de operaciones y se asume que lo último es constante en 20 minutos para cada revisión. Se supone que las pláticas duran una hora, con un

tiempo de exposición de 45 minutos. El tiempo de viaje promedio al centro de salud es un poco más de 118 minutos de ida y vuelta. El tiempo anual promedio de viaje por cada hogar es un poco más de 48 horas, lo que equivale aproximadamente a 4 horas al mes, lo que en su mayor parte (c. 68%) representa el tiempo de la madre. En promedio, los miembros del hogar deben esperar casi 39 minutos para su revisión (o consulta). En total, los miembros del hogar realizan cada mes 2.1 viajes en promedio, cada uno de los cuales se lleva casi dos horas de viaje, uno de éstos es una plática que toma hasta una hora, el otro 1.1 consiste en una espera de 40 minutos y una consulta de 20 minutos. Así que, en promedio, los miembros del hogar incurren en aproximadamente 6.3 horas en costo de tiempo para satisfacer sus requerimientos de asistencia al centro de salud.

Becas para la Educación

Al igual que con las visitas relacionadas con la salud, los miembros del hogar incurren en costos financieros y de tiempo porque los niños tienen que trasladarse de y hacia la escuela, a fin de asistir a la escuela y realizar sus tareas. El enfoque que se emplea para derivar estos costos es similar al que se emplea para las visitas relacionadas con la salud. A cada hogar se le atribuye la mediana del tiempo y el costo de traslado de la localidad a la localidad más cercana que cuente con escuela, y ambos son de cero si existe una escuela en la localidad. Los costos financieros también son cero si los niños caminan a la escuela. Estos números se aplican a todos los niños inscritos en la escuela. Se supone que a nivel primaria todas las localidades tienen escuela primaria, de manera que los costos financieros y de tiempo son aproximadamente de cero. En la tabla 9, observamos que los niños de secundaria ocupan en promedio casi 65 minutos en trasladarse a y de la escuela, lo que aumenta a casi 100 minutos cuando se excluyen los ceros. La distancia promedio para trasladarse a la escuela es 2.54km, que aumenta a 3.68km cuando se excluyen los ceros. Esto es consistente con el hecho de que muchos niños tienen que viajar distancias importantes para asistir a la secundaria. En la muestra, 17.3 por ciento de las localidades, que representa 31.1 por ciento de los niños de secundaria, cuentan con una escuela secundaria. El costo promedio de viaje es \$1.58 de ida y vuelta, que aumenta a \$9.9 cuando se excluyen los ceros. Entonces, en promedio, los hogares incurren en \$316 en costos de traslado a la escuela anualmente, que aumenta a \$1,980 cuando se excluyen los ceros.

Transferencias Monetarias

En principio, los beneficiarios recogen sus transferencias monetarias una vez cada dos meses. Esto implica costos tanto financieros como de tiempo más los costos de tiempo relacionados con el tiempo de espera para la transferencia en la fila. El procedimiento para calcular estos costos es el mismo que el descrito para la salud y la educación. A cada hogar se le asignan los costos financieros y de tiempo de la mediana de su localidad y suponemos 6 viajes al año. La tabla 10 muestra que sólo 1.13 por ciento de las localidades, que representa el 2.79 por ciento de los hogares, tienen un punto de distribución en ellas. La distancia promedio a un punto de distribución es 9.1km, que aumenta a 9.33km cuando se excluyen los ceros. Encontramos que los hogares ocupan en promedio aproximadamente 138 minutos en trasladarse de y hacia los puntos de distribución de transferencias a un costo promedio de ida y vuelta de \$12.53. Esto implica que un miembro del hogar incurre en promedio en \$75 anuales por costos de viaje, que aumenta a

\$113 cuando se excluyen los ceros. También encontramos que casi el 40 por ciento de los miembros del hogar realizan viajes mensuales a estos lugares.

4.2.3 Costos Sociales

En principio, otras personas en la economía incurren en costos (o los ahorran) o reciben beneficios como consecuencia del Programa. Estos costos incluyen lo siguiente:

- (i) **Impuestos:** Los costos del Programa pueden incluir impuestos (por ejemplo, impuestos sobre la renta e IVA) que no son verdaderos costos sociales o de recursos, pero que constituyen una transferencia de recursos del presupuesto de Progres a los ingresos generales. Por tanto, se deben compensar al tratarlos como beneficios en la “cuenta del gobierno”.
- (ii) **Costos del lado de la oferta** en los que incurren las Secretarías de Educación y Salud.
- (iii) **Otros Programas:** Puesto que, en principio, los beneficiarios deben renunciar a beneficios procedentes de otros programas, son más pequeños los impactos de la transferencia neta a los hogares y del presupuesto neto. También es importante identificar qué ha sucedido con la asignación de recursos procedentes de otros programas. Por ejemplo, si hay pruebas de que otros programas se hayan retirado de las localidades de los beneficiarios, si la mayor asignación de los recursos de educación y salud a las comunidades beneficiarias se financia de las reducciones de otra parte (es decir, reasignación dentro de un presupuesto fijo general) o de recursos “extras”. También podrían incluirse aquí los ajustes en las transferencias privadas.

En este documento no se calcula la magnitud de estos costos y beneficios.

4.3 Análisis de los Costos de Progres a

En esta sección, reunimos la información de costos descrita anteriormente de manera que ayude a dar forma al debate de la política. Para este fin, es útil distinguir entre dos tipos de comparaciones: (i) comparaciones a través de diferentes programas, (ii) comparaciones a través de diferentes aspectos de política.

Con respecto a las comparaciones a través de diferentes programas, se puede pensar en una serie de diferentes diseños de programas. Este Programa es un programa focalizado y condicionado. Las transferencias se condicionan a que los miembros del hogar asistan a la escuela y a las visitas de salud, y son esencialmente subsidios para la adquisición de estas formas inversión de capital humano. Estas transferencias se focalizan también a los hogares pobres de las localidades elegidas para participar en el Programa. Por lo tanto, podemos considerar programas alternativos que no condicionan las transferencias y/o no focalizan los hogares. Puesto que tanto el condicionamiento como la focalización requieren recursos del Programa (por ejemplo, monitorear el comportamiento de los hogares y seleccionar administrativamente hogares

“pobres” dentro de las localidades participantes), los costos de implementación de programas no condicionados o no focalizados serán menores que sus contrapartes condicionadas o focalizadas.

Con respecto a las comparaciones a través de diferentes aspectos de política, se puede distinguir entre los costos relacionados con la implementación del Programa desde el inicio (es decir, el Programa en sí), los costos relacionados con la expansión del Programa para incluir a más localidades (es decir, la expansión del Programa) y los costos relacionados con mantener sin cambios el programa existente (es decir, la continuación del Programa). Por lo general, los costos relevantes son menores al pasar del Programa en sí a la expansión del Programa a la continuación del Programa, lo que refleja la presencia de costos caídos. Más adelante discutimos todos estos aspectos para los costos privados y sociales del programa.

4.3.1 Costos del Programa

La tabla 11 presenta la relación entre los costos relevantes del Programa para los diseños alternativos del Programa y los aspectos alternativos de política. Debido a que tanto el condicionamiento como la focalización comprenden costos de recursos, el Programa condicionado y focalizado tiene el costo total más elevado. A fin de determinar los costos relevantes para los diversos diseños del Programa y las combinaciones de aspectos de política, hacemos una serie de suposiciones.

En cuanto a los diseños alternativos del Programa, asumimos que sólo se incurre en los costos relacionados con la identificación de los beneficiarios (ID) cuando se focaliza: si no hay focalización, suponemos que no hay necesidad de recopilar ni analizar los datos de los hogares (es decir, encuestas ENCASEH) porque la información requerida en cuanto a la existencia y composición de los hogares puede obtenerse del censo nacional. También asumimos que si no hay condicionamiento, no se incurre en los costos de incorporación (IN) de los hogares, ni en los costos de certificación de que satisfacen las condiciones (C): la incorporación se ve como un proceso para proporcionar a los hogares la información relacionada con sus responsabilidades y la manera en que funciona el Programa, y la certificación no es necesaria si no existe el condicionamiento.

En cuanto a los aspectos alternativos de política, asumimos que los costos relacionados con la selección de las localidades que participen (S), es decir, de calcular un índice de marginalidad, etc., no son relevantes cuando se decide si expandir el Programa para incorporar otras localidades (es decir, cuando se aborda el tema de la expansión del Programa). Se asume que la información relevante se ha recopilado inicialmente antes de la incorporación de la primera de las localidades.¹⁷ Además, los costos relacionados con la focalización de los hogares pobres y su incorporación, no son relevantes cuando se aborda el tema de la continuación (o suspensión) del Programa: los únicos costos extra en los que se incurre (o que se ahorran) debidos a la continuación (o suspensión) del Programa son los costos recurrentes relacionados con la transferencia de los beneficios y el monitoreo de las operaciones del Programa.

¹⁷ Quizá esto no sea estrictamente cierto, ya que observamos algunos costos de selección de las localidades a lo largo de la vida del Programa. Para captar esto, podríamos atribuir una parte de los costos en el primer año a “costos iniciales de selección de las localidades”, y el resto se considerarían costos variables.

Cada una de las combinaciones anteriores se relaciona con un costo diferente del Programa. Para cada una, calculamos una relación de costo-beneficio (CBR), derivada como el costo relevante dividido entre las transferencias totales de alimento y educación. Puesto que tanto los costos como los beneficios están en términos NPV, tenemos una CBR para cada combinación del Programa y para cada tasa de descuento asumida, lo que se presenta en la tabla 12. Obsérvese primero que las CBRs aumentan con la tasa de descuento, lo que refleja el hecho de que se incurre en muchos costos del Programa inicialmente a principios de la vida del Programa, mientras que los beneficios del Programa se reciben regularmente a lo largo de la vida del Programa. La CBR de 0.089 para el Programa condicionado y focalizado nos dice que cada \$100 transferidos a los beneficiarios cuestan al gobierno \$8.9. O, en otras palabras, de cada \$100 asignado al Programa, \$8.2 es “absorbido” por costos administrativos. Debido a la complejidad del Programa, parecería bastante pequeño este nivel de costos del Programa. En definitiva, es relativamente pequeño si se compara con las cifras proporcionadas por Grosh (1994) para los programas de Liconsa y Tortivales, lo que implica costos del programa de \$40 y \$14 por cada \$100 transferidos, respectivamente.¹⁸

Al comparar las CBRs a través de diferentes programas con las del Programa condicionado y focalizado, podemos identificar la importancia relativa de los diferentes costos de actividad. El costo más alto es el que se relaciona con la focalización a nivel de los hogares, lo que representa casi el 30 por ciento de los costos totales del Programa. Esto es seguido por los costos relacionados con el condicionamiento del Programa, que representa el 26 por ciento de los costos totales. Por tanto, si se eliminara la focalización de los hogares, se reducirían los costos del Programa a \$6.2 de cada \$100 transferidos, mientras que si se elimina el condicionamiento, se reducirían los costos del Programa a \$6.6 por cada \$100 transferidos. La eliminación de ambos reduciría estos costos a \$3.9 por cada \$100 transferidos.

Algunos costos sólo son relevantes para ciertos aspectos de política. Por ejemplo, se incurrió inicialmente en los costos relacionados con la focalización de las localidades y los hogares y, por tanto, fueron costos caídos: en otras palabras, no se podrán ahorrar al suspender el Programa y cambiar a otro programa. Cuando se eliminan estos costos, los costos del Programa se reducen a \$45.2 por cada \$100 transferidos.

4.3.2 Costos Privados

Al igual que se incurre en costos del Programa para transferir dinero a los hogares, los hogares incurren también en costos privados. Anteriormente se identificaron los costos relevantes financieros y de tiempo. Con el fin de calcular estos costos, nos enfocamos exclusivamente en los costos financieros de viaje. Esto equivale a asumir que el costo de oportunidad de tiempo es cero., lo que es consistente con que el hogar pueda sustituir suficientemente el tiempo entre las actividades, de manera que sólo se dejen de realizar las tareas más improductivas. Ahora analizamos la magnitud relativa de estos costos para la salud, la educación y la obtención de las transferencias.

¹⁸ Estos programas son programas urbanos más pequeños, que se esperaba tuvieran costos menores a los de los programas rurales equivalentes.

Salud: Sabemos que el costo promedio de viajes por familia es de \$95.7 al año. Los hogares reciben \$125 al mes en transferencias de alimento, que significa \$1500 de transferencia anual. Esto significa que los hogares incurren en costos de traslado de \$6.38 por cada \$100 que reciben. Sin embargo, ésta es una sobrestimación importante de los costos incrementales privados, ya que este costo sólo es adicional de los viajes extra que resultan del Programa. Según Gertler (2000), el Programa produjo un incremento de aproximadamente 30-50 por ciento en el número de traslados. Con un cálculo de un incremento de 40%, implica que sólo es adicional el 28.6 del total de los traslados. Esto significa a su vez que los costos privados incrementales por recibir la transferencia de alimento son de \$1.82 por cada \$100 recibidos.

Educación: Según el calendario escolar, los costos privados de los que se habló con anterioridad implican un costo anual de aproximadamente \$316. Si un hogar recibe \$217 por mes escolar, esto da \$2700 por año. Estas dos cifras implican que, en promedio, los hogares incurren en \$14.6 de cada \$100 de becas escolares recibidas. No obstante, al igual que con la salud, ésta es una sobrestimación importante del costo incremental debido al programa, ya que, si no existiera, se hubiera incurrido en la mayor parte de estos costos de traslado. Con base en Schultz (2000), asumimos que el Programa produce un incremento del 8.2 por ciento en niveles de inscripción a nivel secundaria, a partir de una tasa de inscripción promedio del 70%, así que sólo es adicional el 10 por ciento de los costos de traslado. Con esta cifra, podemos calcular que los hogares gastan, en promedio, un costo adicional de sólo \$1.5 por cada \$100 recibidos. Esta cifra asume de manera implícita que el costo de oportunidad del tiempo de los niños es cero, en promedio, lo que es consistente con los estudios de Parker y Skoufias (2000).

Transferencias monetarias: El costo promedio de transporte en el que se incurre para recoger las transferencias se calculó anteriormente en \$75.2 al año. Los hogares reciben mensualmente, en promedio, \$219 en becas escolares (por diez meses) y \$125 en transferencias de alimentos, lo que arroja una transferencia promedio anual de \$3900. Esto implica que los hogares incurren en \$1.9 por cada \$100 recibidos. Si nos ajustamos al hecho de que estos viajes son adicionales sólo para el 60 por ciento de los hogares, esto implica un costo privado de \$1.2 por cada \$100 recibidos.

4.3.3 Costos Totales

En esta sección, agregamos costos privados y del Programa. Aunque los costos del Programa son relevantes para la transferencia total que recibe un hogar, esto no sucede con todos los costos privados, ya que los costos privados relacionados con la asistencia a las unidades de salud sólo son relevantes para la transferencia de consumo y los costos privados relacionados con la asistencia a la secundaria sólo son relevantes para las becas de secundaria. Asumimos que los costos privados relacionados con la primaria son cero. Los costos privados relacionados con el cobro de las transferencias son relevantes para la transferencia total. Para agregar los costos privados y del Programa, empleamos las siguientes partes de transferencia: alimento/salud 35%, y educación secundaria 41%. Además, los costos privados por educación y salud sólo son relevantes para el programa condicionado. Así que, por ejemplo, los costos totales privados por peso transferido para el programa condicionado-focalizado (Tabla 12) son:

$$0.113=0.089+(0.018*0.35)+(0.015*0.41)+0.012.$$

En la Tabla 12 podemos ver que los costos totales relevantes se encuentran en un rango de 0.113-0.047, dependiendo del tipo de programa y el aspecto de política que se aborden. Si nos enfocamos en el programa condicionado-focalizado, los costos privados incrementan los costos totales de 0.089 (es decir, los costos del Programa) a 0.113, es decir, en aproximadamente 27%. En este sentido, el ignorar los costos privados obviamente llevará a una subestimación sustancial de los costos totales del Programa. Así pues, por cada \$100 pesos transferidos a los hogares, se incurre en 11.3 en costos privados y administrativos. Esto baja a 7.8 cuando se elimina el condicionamiento, a 8.6 cuando se elimina la focalización y a 5-1 cuando se eliminan ambos. Éstos son los costos que emplearemos cuando integremos, más adelante, los beneficios y los costos del Programa en un análisis de costo-beneficio del Programa.

En conclusión, parece que los costos administrativos que se emplean en hacer que las transferencias lleguen a los hogares pobres son pequeños en relación a los costos en los que se incurrió en programas anteriores y para programas focalizados de otros países. Esto sucede a pesar de que el Programa es bastante complejo, que implica tanto la focalización como el condicionamiento de las transferencias y todos los costos que conllevan estas actividades. En realidad, estas dimensiones son grandes proporciones del costo total administrativo. Por tanto, es importante que los recursos que se ocupan en estas actividades generen las ganancias esperadas en términos de mejoras de la capacidad de distribución del Programa y del fomento de la acumulación de capital humano por parte de los hogares. Más adelante se discuten estos aspectos del Programa. También es importante reconocer que los hogares incurren en costos financieros (y de tiempo) al trasladarse para cobrar las transferencias y para satisfacer los requisitos de las condiciones, lo que resulta ser sustancial en relación a los costos del Programa. Esto destaca la necesidad de analizar formas en que se puedan reducir dichos costos, por ejemplo, mediante más puntos de distribución o mejores medios de transporte.

5. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO DE LAS TRANSFERENCIAS MONETARIAS DE PROGRESA

Un objetivo importante del Programa es el alivio a la pobreza actual mediante transferencias monetarias. En esta sección, evaluamos la eficiencia del Programa para alcanzar este objetivo. Hay dos dimensiones del Programa que influyen su eficiencia de distribución: (i) el hecho de que sea focalizado y (ii) el hecho de que el nivel de transferencias que recibe un hogar dependa en parte de su composición demográfica. El programa está focalizado en dos aspectos. En primer lugar, está focalizado a las localidades rurales más pobres (o marginadas), es decir, está focalizado geográficamente. En Segundo lugar, está focalizado a los hogares “pobres” dentro de estas localidades. A pesar de que la focalización geográfica por lo general es muy efectiva para incrementar la capacidad de distribución de un Programa (por ejemplo, al garantizar que un porcentaje relativamente alto del presupuesto del Programa llegue a los hogares pobres), tiene un grave error desde la perspectiva del alivio general a la pobreza, concretamente deja fuera a los hogares pobres que no están en las localidades más pobres. Como se indicó con anterioridad, éste no es un resultado deseable desde la perspectiva de equidad horizontal. También surgen problemas similares del hecho de que también se excluyen a los hogares pobres que no se

consideran con acceso a la adecuada infraestructura de apoyo (es decir, escuelas y unidades de salud). Sin embargo, en este informe no evaluamos estos aspectos del Programa, excepto para indicar que es crucial que otros componentes de la estrategia de desarrollo y alivio a la pobreza aborden este aspecto. En vez de eso, aquí nos enfocamos en la segunda etapa de la focalización dentro de las localidades. También analizamos las implicaciones de la vinculación de las transferencias a la composición de los hogares.

Los objetivos de esta sección tienen tres partes. Queremos:

- entender la manera en que los diferentes componentes del sistema de transferencia contribuyen (o le restan valor) a partir de la capacidad de distribución del Programa;
- determinar la manera en que la estructura existente de las transferencias se compara con una gama de alternativas; y
- entender cualquier equilibrio que exista entre los objetivos del alivio a la pobreza y de la acumulación del capital humano del Programa.

Nos interesa en especial entender las implicaciones para los aspectos demográficos y de focalización de las transferencias.

En la sección 5.1, explicamos brevemente el proceso de focalización que emplea el Programa e identificamos diseños alternativos del programa. Luego, en la Sección 5.2, sigue una discusión de la metodología usada para medir la eficiencia relativa (o capacidad de distribución) del Programa. En la Sección 5.3 presentamos nuestros resultados, y en la Sección 5.4 presentamos el resumen y las conclusiones.

5.1 Progres a y las Alternativas

El proceso de focalización adoptado por Progres a es, en esencia, un proceso de dos etapas.¹⁹ Se construye un índice de marginalidad (IML) para cada localidad con los datos del censo nacional. Con base en este índice, se elige a las localidades más marginadas para que participen en el Programa. Ya que se identifican las localidades participantes, Progres a realiza un censo de la localidad (ENCASEH) que incluye información sobre la demografía del hogar, los ingresos y los activos. Se hace una categorización de los hogares como “pobres” y “no pobres” basada en el ingreso con referencia a una canasta estándar de alimento. Posteriormente se vuelven a clasificar los hogares mediante un análisis discriminatorio y las características del hogar que no sea el ingreso, por ejemplo, relación de dependencia, características de la cabeza de familia (es decir, edad, sexo, ocupación y escolaridad) y las características de la vivienda. Parece que este proceso de clasificación ha cambiado con el tiempo: la clasificación inicial (PRO) sólo tenía el 52 por ciento de los hogares de tratamiento clasificados como pobres, pero esto incrementó a más del 78 por ciento con el proceso de “densificación” (PROD), que empleaba una línea más alta de pobreza. El aumento en el porcentaje de los hogares clasificados como pobres se presentó

¹⁹ Para mayor información, ver Skoufias, Davis y Behrman (1999)

esencialmente debido a un proceso de participación de la comunidad que sugiere que el mecanismo de selección del había llevado a una subestimación importante de la tasa de pobreza.

A nivel nacional, para finales de 1999, se implementaba el Programa en casi 50,000 localidades rurales de más de 2,000 municipios de 31 estados. En todas, aproximadamente 2.6 millones de familias, equivalente al 40 por ciento de todas las familias rurales y una novena parte de todas las familias, recibían los beneficios. El presupuesto total del Programa era de aproximadamente \$777 millones, equivalente a poco menos del 20 por ciento del presupuesto Federal para alivio a la pobreza ó 0.2 por ciento del PIB.

Este informe utiliza los datos de ENCASEH para los 14,856 hogares en la muestra de tratamiento. Con los datos de la composición del hogar, calculamos primero los beneficios que reciben los hogares con base en los esquemas de pago presentados en la Tabla 1. Para todos los hogares que progresa identificó como “pobres”, los pagos se vinculan al número, la edad y el género de los niños. Por tanto, se puede considerar que el Programa comprende una combinación de focalización de pobreza (o medios) y demográfica (o estadística). Posteriormente, comparamos la contribución relativa de estas dos dimensiones con la efectividad del Programa en la distribución de ingresos a los hogares que los necesitan. La Tabla 2 presenta las transferencias promedio por componente de manera separada para las localidades de control y de tratamiento. En las localidades de tratamiento, las transferencias representan, en promedio, casi el 29 por ciento del consumo total de los hogares.

Los beneficios calculados que reciben los hogares son, en esencia, transferencias *teóricas*, es decir, transferencias que existirían si hubiera un 100 por ciento de solicitudes por parte de todos los hogares degibles (es decir, pobres). Este programa hipotético nos sirve de referencia para los fines de evaluación y se esperaría que su estructura de beneficios se pareciera a la de Progresa si las transferencias fueran incondicionales. Comparamos el impacto de dicho Programa en el bienestar con las siguientes alternativas:

- (i) *Transferencias de Pre-Densificación (PR)*: Comparamos el actual patrón de post-densificación de transferencias (PRD) con el que existía antes del incremento de la línea de pobreza.
- (ii) *Transferencias Uniformes Focalizadas (PRDU)*: En vez de que los hogares pobres reciban transferencias vinculadas a las características demográficas, se puede considerar una transferencia uniforme a los hogares.
- (iii) *Transferencias Uniformes Universales (NoTgtU)*: Igual que (ii), pero ahora todos los hogares (es decir, pobres y no pobres) reciben una transferencia uniforme.
- (iv) *Transferencias No focalizadas (NoTgt)*: Programa sin focalización dentro de la localidad, en el que todos los hogares de las localidades seleccionadas reciben los beneficios.

- (v) *Componentes de la Transferencia:* Separamos el impacto de la asistencia social de cada componente del Programa (es decir, becas para primaria, becas para secundaria, materiales escolares y transferencia de alimentos) a fin de identificar cómo contribuye cada uno al impacto total de la asistencia social. Este análisis informará sobre el impacto en la asistencia social de un cambio en la estructura de las transferencias (por ejemplo, reducir las transferencias de alimentos o los niveles de becas para primaria a fin de financiar un incremento en las becas para secundaria para alcanzar un efecto escolar mayor).
- (vi) *Expansión Intensiva:* En vez de ampliar el Programa a través de las localidades (es decir, expansión extensiva), se puede ampliar de manera intensiva al extender los beneficios a las localidades más pobres.
- (vii) *Transferencias Reales:* Esto tiene en cuenta algunos hogares que no reciben las transferencias teóricas porque deciden no solicitar ciertos beneficios o porque no satisfacen ciertas condiciones.²⁰ Los miembros del hogar que no realizan sus visitas programadas al centro de salud no reciben la transferencia de alimento; tampoco los hogares donde los niños no cumplen con el 85 por ciento de asistencia a la escuela reciben transferencias para estos niños. Además, los beneficios reales pueden diferir de los hipotéticos debido a retrasos operativos en la recopilación y procesamiento de la información de asistencia a la escuela y a los centros de salud, así como en el envío de las transferencias.

Obsérvese que el programa de referencia es el programa de post-densificación. Cuando difieren los presupuestos totales de los programas del presupuesto real de post-densificación, los beneficios se aumentan o se reducen de manera adecuada. Todos los programas anteriores diferirán en términos de estructura de los beneficios y los costos totales. Las diferencias en los beneficios se deben al hecho de que diferentes hogares, por ejemplo, diferenciados de acuerdo con su bienestar inicial, reciben beneficios, y en diferentes cantidades. Las diferencias de costos reflejan la presencia o ausencia de la focalización. Por ejemplo, para focalizar dentro de las localidades, hay que realizar una encuesta de los hogares. Los costos de esta encuesta supuestamente difieren de acuerdo con la cantidad de la información extra que se requiere (por ejemplo, la información demográfica y de ingresos) así como el costo para llegar a las localidades y el número de hogares que se encuestarán. En esta sección nos enfocamos exclusivamente en el lado de los beneficios del análisis y los costos se incorporan en la sección siguiente.

²⁰ Además, en realidad las becas se vinculan con el grado escolar y no con la edad.

5.2 Metodología

En esta sección, discutimos la metodología empleada para comparar entre asignaciones alternativas del presupuesto del Programa. Para este fin, es útil establecer un modelo económico muy sencillo con dos grupos, concretamente, los hogares y el gobierno. Se toma como el objetivo de la política pública el incremento del bienestar social, lo que, a su vez, depende del bienestar del hogar. Para nuestros fines, el objetivo del “planificador social” puede especificarse como elegir la magnitud de la transferencia hacia o de cada hogar para elevar al máximo el bienestar social sujeto a las limitaciones de presupuesto del gobierno y que el monto total que se desembolse (es decir, el presupuesto disponible para combatir la pobreza) sea igual al monto total obtenido por impuestos globales. Concretamente, el bienestar social se especifica como una función del bienestar del hogar, $V(\mathbf{p}, m)$, donde \mathbf{p} es el vector de bienes y precios factor que enfrenta el hogar y m son las transferencias globales hacia o del gobierno. Así pues, la función lagrangiana para el problema del planificador puede escribirse como la elección de un conjunto de valores m^h para cada hogar h , así:

$$\max \Psi = W(\dots, V^h(\mathbf{p}, m^h), \dots) + \lambda \sum_h m^h$$

donde $W(\cdot)$ es la función del bienestar social y λ es el multiplicador lagrangiano relacionado con la limitación de presupuesto.²¹ Ésta es esencialmente la especificación para determinar el patrón óptimo de transferencias monetarias que aumente al máximo el bienestar social. Como bien se sabe (Atkinson y Stiglitz, 1980; Stiglitz, 1988), la solución a este problema de optimización está determinada desde las condiciones necesarias de primer orden:

$$d\Psi = \frac{\partial W}{\partial V^h} \frac{\partial V^h}{\partial m^h} dm^h - \lambda dm^h = \mathbf{b}^h dm^h - \lambda dm^h = 0, \forall h$$

que implica $\mathbf{b}^h = \lambda$, para todo h , donde \mathbf{b}^h es la valuación social de una unidad extra de ingreso al hogar h , el llamado “peso de bienestar” del hogar h . En otras palabras, en un nivel óptimo, el patrón de transferencias debe ser tal que sea constante la valuación social del ingreso en el margen entre todos los hogares. Si todos los hogares están diseñados para tener la misma función de bienestar, el nivel óptimo se caracteriza por una distribución igual del ingreso.

Lo anterior asume esencialmente que el presupuesto para el alivio a la pobreza está determinado de manera endógena. Sin embargo, en la práctica, hay limitaciones económicas, sociales y políticas tanto en la magnitud de los presupuestos como en su distribución. Al sumar entre todos los hogares, las condiciones anteriores de primer orden pueden rescribirse como:

²¹ Esta formulación del problema asume esencialmente que las transferencias monetarias son transferencias globales no distorsionantes y que no existen otras distorsiones en la economía. Aunque es restrictiva, esta sencilla formulación es adecuada para nuestros fines. Para más detalles, ver DrPize and Stern (1987) y Coady y Harris (2000) para una aplicación donde ya existen distorsiones de impuestos y deben manipularse para financiar el Programa.

$$\mathbf{I} = \frac{\sum_h \mathbf{b}^h dm^h}{\sum_h dm^h}.$$

Si no existe una distribución óptima del ingreso, \mathbf{b}^h diferirá por lo general entre los hogares. Se pueden interpretar vectores alternativos de ingreso $\mathbf{dm}=\{\dots, dm^h, \dots\}$ como la representación de los esquemas de focalización alternativos para un determinado presupuesto. Por lo tanto, λ diferirá entre los esquemas de focalización porque \mathbf{b}^h difiere entre los hogares y la estructura de \mathbf{dm} difiere entre los programas alternativos.

Subyacente a nuestro objetivo de alivio a la pobreza, debe estar la idea de que los hogares de ingresos extra a bajos ingresos (o pobres) son más valiosos socialmente que los hogares de ingresos extra a altos ingresos (o no pobres). Hacer que esta idea sea explícita requiere esencialmente la especificación de una serie de “pesos de bienestar” y esperamos que esta peso disminuya con el nivel (inicial) del consumo (o bienestar) del hogar. El peso de bienestar para cada hogar (\mathbf{b}^h) puede derivarse así:

$$\mathbf{b}^h = (y^k / y^h)^\epsilon$$

donde y se refiere al consumo (o “ingreso permanente”), el superíndice h denota el hogar en cuestión y el superíndice k denota un hogar de referencia, que siempre tiene un peso de unidad (por ejemplo, el hogar justo en la línea de pobreza, en cuyo caso $y^k=z$, donde z es la línea de pobreza).²² El término ϵ capta la “aversión a la inequidad” del ingreso o el consumo y determina la manera en que varía el peso de bienestar (es decir, disminuye) con el ingreso del hogar. Por ejemplo, un valor de $\epsilon=0$ implica que no hay aversión a la inequidad y todos los pesos de bienestar toman la unidad de valor, es decir, se considera que una unidad extra de ingreso al hogar es igualmente valiosa socialmente sin tener en cuenta el nivel inicial de consumo. Un valor de $\epsilon=1$ implica que si el hogar h tiene el doble (la mitad) del ingreso que el hogar k , su peso de bienestar es de 0.5 (2.0) a diferencia de la unidad para k . Un valor de $\epsilon=2$ implica de manera similar un peso de bienestar de 0.25 (4.0) para h . Conforme ϵ se aproxima al infinito, el impacto del programa sobre el bienestar del grupo de menores ingresos domina cualquier evaluación, lo que es consistente con una perspectiva rawlsiana de bienestar social máximo-mínimo, donde la única preocupación es la cantidad de los beneficios del Programa que reciben los más pobres de los pobres. Los pesos de bienestar que empleamos en las simulaciones que se presentan más adelante usan el consumo inicial como su referencia de bienestar y también evaluamos la sensibilidad de nuestros hallazgos a diferentes conjuntos de pesos de bienestar con base en diferentes grados de aversión a la inequidad del consumo inicial (es decir, diferentes valores de ϵ). Consistentes con los objetivos del Programa, sólo consideramos los valores de $\epsilon>0$.

Ya que hemos especificado los pesos de bienestar, podemos evaluar el impacto del bienestar de un programa (dW) como:

²² Es irrelevante para el análisis el hogar que empleemos como referencia para normalizar el peso de bienestar. Para la discusión sobre la selección de los pesos de bienestar, ver, por ejemplo, Ahmad y Stern (1984; 1991, p 129).

$$dW = \sum_h \mathbf{b}^h dm^h$$

donde el nivel de transferencia es dm^h (que, en general, puede ser positivo, negativo, o cero) para el hogar h . Un programa que transfiere más del presupuesto a los hogares pobres (es decir, hogares cuya β^h es relativamente alta) presentarán un dW mayor y, por tanto, parecerán cada vez más atractivos como mecanismo de redistribución del ingreso cuanto mayor sea el valor de ε . Como se indicó anteriormente, se puede transformar esta estadística en una relación más convencional de costo-beneficio al dividir entre el presupuesto general de la pobreza a fin de obtener, para cada programa j :

$$I_j \equiv \frac{\sum_h \mathbf{b}^h dm_j^h}{\sum_h dm_j^h} \dots\dots\dots(1)$$

que puede interpretarse como el valor social marginal de una unidad de ingreso transferida a los hogares mediante el programa en cuestión. Comúnmente se hace referencia a esta estadística como la *característica de distribución* del programa (o cualquier instrumento de política) y capta la capacidad de distribución (o eficiencia) del programa (Feldstein, 1974). Esencialmente capta la efectividad de un programa dado para hacer llegar el presupuesto de transferencia a los hogares más necesitados. Puede usarse para comparar el impacto relativo de bienestar de programas alternativos o de reasignaciones de un presupuesto entre diferentes programas. Obsérvese que es independiente de la magnitud del presupuesto, es decir, con el aumento o reducción de los beneficios el presupuesto de un programa no cambiará su característica de distribución. Esto bien puede describirse como:

$$I_j \equiv \sum_h \mathbf{b}^h q_j^h \dots\dots\dots(2)$$

donde q_j^h es la parte del hogar h en el presupuesto total del programa j . Los programas en donde los que reciben partes del presupuesto relativamente altas tienen pesos de bienestar relativamente altos (es decir, son relativamente necesitados) tendrán, evidentemente, impactos de bienestar relativamente altos.

En el análisis empírico que presentamos más adelante, nos enfocamos en λ_j y no en dW pero, como se indica con anterioridad, si consideramos un presupuesto fijo, ambos son equivalentes para fines de evaluación.²³ Se puede calcular el impacto relativo sobre el bienestar de los

²³ No obstante, observe que no estamos comparando programas alternativos con un “esquema óptimo de transferencia”, como, por ejemplo, Chaudhuri y Ravallion (1994). La λ para ese programa será, evidentemente, la mayor que se pueda lograr, pero es hipotética en la medida en que otros factores (por ejemplo, la existencia de objetivos o información múltiples, limitaciones sociales o políticas) en la práctica determinan la estructura de los beneficios. Tanto Chaudhuri como Ravallion (1994) y Scady (1999) se enfocan en el costo mínimo para lograr un impacto determinado sobre la pobreza a través de una gama de esquemas de transferencia. En cualquier caso, nuestro enfoque puede incorporar fácilmente esa comparación.

programas alternativos al comparar λ_j entre estos programas. Cuando difieren los presupuestos del programa, también es útil pensar en el efecto del bienestar como:

$$dW = \mathbf{I}B \dots \dots \dots (3)$$

así que:

$$W^* = \mathbf{I}^* + B^* \dots \dots \dots (4)$$

donde el asterisco denota un cambio proporcional. En otras palabras, la diferencia proporcional en el impacto entre los dos programas puede verse como la suma de la diferencia proporcional en el impacto del bienestar por unidad de gasto de presupuesto (es decir, la característica de distribución) más la diferencia proporcionada en el presupuesto total. Para los programas bien focalizados, se espera que λ^* sea negativa si la expansión del programa para incluir más hogares (es decir, expansión extensiva debida, por ejemplo, a un incremento de la línea de la pobreza que se emplea para seleccionar a los hogares). Para la expansión intensiva, es decir, un incremento en los niveles de transferencia a los beneficiarios que existen, $\lambda^*=0$ así que $W^*=B^*$. En otras palabras, la diferencia proporcional en los presupuestos de los programas puede tomarse como la diferencia proporcional en sus impactos de bienestar sólo para una expansión intensiva del programa.

También se pueden emplear las diferencias entre λ_j para calcular el impacto sobre el bienestar al transferir una unidad del presupuesto del programa entre los programas, es decir, reasignaciones marginales del presupuesto. Además, se pueden fácilmente tomar en consideración otros costos relacionados con la identificación y la transferencia monetaria a los hogares al incluir estos costos (que pueden diferir entre los programas) en el denominador, que se interpreta como el presupuesto fijo del programa. Cuanto más altos son estos costos, hay menos dinero para distribuir a los hogares. En la sección siguiente, que se encarga del análisis de costo-beneficio, retomamos este punto.

Puesto que el Programa está formado por varios componentes (becas, alimento, etc.), nos será útil para el análisis separar en componentes el impacto del bienestar. Al ver dm como la suma de una serie de componentes, es fácil demostrar que:

$$\mathbf{I} = \sum_i \mathbf{I}_i \mathbf{s}_i \dots \dots \dots (5)$$

donde λ es la característica de distribución para el Programa completo, λ_i es la característica de distribución para el componente i aislado, y F_i es la parte de las transferencias asignadas al componente i en el presupuesto total del Programa. Al comparar entre λ_i se puede determinar la capacidad relativa de distribución de los diversos componentes.

Para nuestros fines, resulta útil descomponer λ para cada programa en la suma de la *eficiencia de focalización* (λ_T) y su *eficiencia de redistribución* (λ_R) sumando y restando el nivel *promedio* de la transferencia entre todos los *beneficiarios* (es decir, entre los hogares con $dm^h > 0$) para obtener (Coady y Skoufias, 2000):

$$I = \frac{\sum_h b^h dm^*}{\sum_h dm^h} + \frac{\sum_h b^h (dm^h - dm^*)}{\sum_h dm^h} = I_T + I_R \dots \dots \dots (6)$$

donde dm^* es el nivel promedio de la transferencia. Se puede interpretar λ_T como el impacto de bienestar del programa que transfiere el presupuesto de alivio a la pobreza al mismo hogar beneficiario (es decir, a los hogares pobres en el caso de Progresá) pero en cantidades iguales (es decir focalización a la pobreza), y λ_R como el ajuste que tiene que hacerse para tomar en consideración la diferenciación de las transferencias entre los hogares de una manera más progresiva ($\lambda_R > 0$) o regresiva ($\lambda_R < 0$) (por ejemplo, mediante focalización demográfica).

5.3 Análisis de Beneficios

Ahora presentamos los resultados de nuestro análisis empírico. En general, nos interesa evaluar la capacidad de distribución de Progresá relacionada con las formas alternativas de distribuir el presupuesto del Programa (es decir, diseños alternativos del programa). En este sentido, aquí sólo nos interesa el objetivo de alivio a la pobreza actual del Programa.

5.3.1 Comparación entre Pre-densificación y Post-densificación de Progresá

Como se indicó anteriormente, la clasificación de los hogares como “pobres” y “no pobres” parece haber cambiado con el tiempo como resultado de un “proceso de densificación”. A fin de evaluar este cambio, así como de facilitar la comparación con la evaluación anterior de la focalización de Progresá (Skoufias *et al*, 1999), para ambas etapas del proceso, primero comparamos las tasas de fuga (L) y subcobertura (U), definidas respectivamente como el porcentaje de los hogares pobres que equivocadamente quedaron fuera del Programa (es decir, errores de exclusión) y el porcentaje de los hogares beneficiarios que equivocadamente se incluyeron (es decir, errores de inclusión). Esto requiere que establezcamos un indicador de bienestar “ideal” y, en concordancia con las convenciones de la economía (Ravallion, 1997; Deaton y Zaidi, 1999), escogemos el consumo equivalente del hogar por adulto.²⁴ En la Figura 1 se presenta la distribución de esta variable (a la que se hace referencia simplemente como consumo) junto con las líneas de pobreza de pre-densificación y post-densificación.

Si se usa el consumo como la medida de bienestar de referencia, clasificamos los hogares como pobres y no pobres y lo comparamos con la clasificación de Progresá, que se basó en el ingreso. Encontramos que la U y la L de pre-densificación fueron de 27 por ciento, en comparación con la post-densificación, donde ambas fueron de alrededor de 16 por ciento. Esta diferencia sólo refleja en parte el hecho de que un porcentaje mayor de los hogares fueron incluidos en post-densificación, dejando menos lugar para errores de U y L.

²⁴ Empleamos una versión actualizada de la medida empleada en Skoufias, Davis y Behrman (1999), proporcionada por Emmanuel Skoufias, a quien estamos muy agradecidos. Con base en esta medida de consumo, y el esquema de transferencia de la Tabla 1, el presupuesto del Programa fue de 22,5 por ciento de la brecha de la pobreza y los niveles de transferencia fueron, en promedio, iguales al 21.1 por ciento del consumo total del hogar.

Sin embargo, lo que más importa para el impacto de bienestar de cada programa es en qué parte de la distribución del consumo se presentan estos errores (por ejemplo, si se concentran alrededor de la línea de la pobreza o si se esparcen). Por ejemplo, las pérdidas de bienestar procedentes de una mala focalización serán relativamente altas si una alta proporción de los hogares más pobres se excluyen equivocadamente y/o si una alta proporción de los hogares más ricos se incluyen equivocadamente. Podemos examinar esto considerando la curva de “probabilidad de error prevista” (PEP) usada en Skoufias, Coady y Davis (2000). Construimos una variable binaria donde a cada hogar, que la metodología de Progresya clasifica mal como pobre o no pobre, se le asigna un valor de cero. Después simplemente determinamos los promedios para los diversos percentiles de 5 de consumo (Figura 2). Observe que en la pre-densificación la curva es en forma de campana, y el error de porcentaje disminuye al máximo que se obtiene de la línea de pobreza, en la post-densificación éste no es el caso y más del 45 por ciento de los hogares en el nivel superior de consumo del 5 por ciento se incluyen equivocadamente en el Programa. Esto sugiere pérdidas de bienestar importantes debidas a la mala focalización. Esta comparación destaca también el hecho de que puede ser muy engañoso comparar las tasas de fuga entre programas de diversas magnitudes; son relativamente bajas en la post-densificación porque, a pesar de que una proporción relativamente alta de los no pobres se clasifican equivocadamente como pobres, son un porcentaje mucho menor del total de los hogares que reciben beneficios, dado que casi el 80 por ciento recibe beneficios. Lo mismo sucede con la sub-cobertura, ya que entre mayor es la proporción del total de los hogares incluidos en el Programa, más bajo es el potencial para la sub-cobertura.

Terminamos esta sección determinando el porcentaje de hogares clasificados como pobres de cada localidad ordenados por índice de marginalidad y agrupados en percentiles de 5 (Figura 3). Lo hacemos tanto para los programas de pre-densificación como para los de post-densificación, pero también para el programa de post-densificación, asumiendo una focalización perfecta. Al comparar la relación de pre-densificación y post-densificación entre la cobertura y la marginalidad de la localidad, vemos que los incrementos más grandes en la cobertura se presentaron en las localidades menos marginadas, es decir, en las localidades que están en el cuartil más bajo según el índice de marginalidad. Puesto que el ingreso medio se correlaciona negativamente con la marginalidad y debido a los altos niveles de fuga observados en los grupos de ingresos más altos, se espera que la mayor parte de esta fuga se deba a una mala focalización. Al comparar los niveles de cobertura de post-densificación con los que se basan en el consumo (es decir, focalización perfecta), resulta claro que la inclusión de los hogares no pobres en las localidades menos marginadas fue principalmente a expensas de los hogares pobres de las localidades con índices de marginalidad poco más altos que las localidades menos marginadas, es decir, del siguiente cuartil más bajo según el índice de marginalidad. Esto sugiere que una de las primeras tareas del proceso de recertificación planeado al final de tres años de participación de los hogares sería corregir esta mala focalización, eliminando los hogares no pobres de las localidades que están en el cuartil más bajo de marginalidad y reemplazándolos por hogares pobres del siguiente cuartil de marginalidad.

5.3.2 *El Programa de Progresá versus Programas Alternativos*

En esta sección comparamos el impacto del bienestar de Progresá con el de las alternativas identificadas anteriormente. En la Tabla 3 se presenta el impacto del bienestar de todos estos programas y en la Figura 4, su desempeño en relación con la post-densificación. Si nos enfocamos en la Figura 4, lo primero que se observa es que la eficiencia de distribución es mayor en la pre-densificación que en la post-densificación. En una consecuencia moderada de la distribución del ingreso ($\varepsilon=2$), el impacto de bienestar por gasto de unidad es más del 12 por ciento mayor en la pre-densificación, comparado con la post-densificación. Desde luego que esto no es sorprendente, ya que, en su mayor parte, el proceso de densificación se relaciona con la incorporación de los hogares que previamente se consideraban sobre la línea de la pobreza y, para los programas bien focalizados, siempre disminuirá la característica de distribución a medida que se expande el Programa para incluir a más hogares. Pero al pasar al programa de post-densificación, el presupuesto también aumenta en 37.5 por ciento, que, si usamos el punto (4) anterior, implica un aumento general de bienestar del 25.5 por ciento. Entonces la pregunta es si el decremento de la capacidad de distribución del Programa hubiera podido ser menor. Para esto se necesita comparar con otros programas potenciales, y el más natural sería el que se enfocara de manera óptima usando niveles de consumo de los hogares.

Lo que de alguna manera es sorprendente es que el programa de post-densificación se compare de manera muy favorable con la situación con focalización óptima. En realidad, domina al último en lo que respecta a niveles más altos de aversión a la inequidad. La intuición que hay detrás de esto en el primer resultado contra-intuitivo radica en darse cuenta de que mientras el programa “óptimo” identifica a la perfección los hogares pobres, los niveles de transferencia no son óptimos entre los hogares; esto hubiera incluido mayores transferencias a hogares más pobres. Lo que sucede es que los que de manera equivocada se incorporaron bajo el proceso de densificación, además de pesos de bienestar relativamente bajos, también reciben transferencias relativamente bajas, aumentando así la parte relativa del presupuesto total de transferencias que reciben los hogares más pobres, que tienen mayores pesos de bienestar. Con la focalización de consumo, los hogares que se incluyen de manera correcta son los moderadamente pobres y reciben transferencias relativamente altas, disminuyendo así la proporción del presupuesto que va a los severamente pobres. Así pues, baja la eficiencia de distribución del Programa, que puede verse como un promedio ponderado de los pesos de bienestar de los beneficiarios, y los pesos son la parte del presupuesto general que reciben. En términos de Coady y Skoufias (2000), a pesar de que la “eficiencia de focalización” (es decir, a quién se dirige uno) del programa densificado es menor que la de un programa perfectamente focalizado, es más alta su “eficiencia de redistribución”. Mediante la descomposición que describimos en (6), podemos ver en la Tabla 4 que para $\varepsilon=2$, a pesar de que la eficiencia de focalización es mayor para la focalización de consumo ($\lambda_T=4.07$ contra 3.74), la eficiencia de redistribución es relativamente baja ($\lambda_R=0.97$ contra 1.31).

Los resultados de la Tabla 3 y la Figura 4 también indican que el aumento (promedio) de focalizar a los hogares dentro de las localidades oscila en el rango de 3 a 14 por ciento, dependiendo de la aversión a la inequidad (más adelante vemos la distribución de este aumento en las localidades con diferentes características). También existen aumentos muy considerables

tanto de la diferenciación de pagos por composición demográfica en vez de transferencias uniformes que oscilan entre 9 y 39 por ciento cuando el programa se enfoca en los hogares pobres, y de 12 a 49 por ciento sin la focalización en los hogares. Ambos aumentos incrementan con el nivel de aversión a la inequidad.²⁵ Así pues, en conclusión, resulta claro que, a pesar de una mala focalización inherente en la fase de densificación del programa, sigue siendo relativamente alta la capacidad de distribución del Programa. Progresá es un programa muy eficiente para hacer llegar las transferencias a las manos de los más necesitados.

5.3.3 Eficiencia de Distribución de los Componentes individuales del Programa

La estructura de las transferencias de Progresá refleja sus objetivos subyacentes de mejorar el bienestar actual de los hogares pobres al mismo tiempo que los alienta a invertir en su capital humano. Uno de los temas que discuten los encargados de formular las políticas es si debe cambiarse la estructura de los beneficios, en especial, si es deseable la reestructura de las becas a fin de otorgar becas más altas a los niños de secundaria y becas más bajas a los niños de primaria. Esto podría ser deseable desde un punto de vista de la educación (Schultz, 2000), ya que el mayor impacto de inscripciones proviene de este grupo de más edad, donde la inscripción aún es relativamente baja en comparación con los niveles de inscripción a la primaria. Aquí nos interesa el equilibrio en términos del bienestar actual inherente en dicha estructuración de los beneficios.

Para abordar este asunto, podemos interpretar cada uno de los componentes individuales del programa como instrumentos alternativos de transferencia. Al calcular una característica de distribución para cada componente usando (5), podemos identificar el impacto del bienestar al reasignar una unidad del presupuesto entre los componentes. No obstante, una característica crucial del Programa es que el total de los pagos mensuales a los hogares tienen un tope de 550 pesos por hogar. Por lo tanto, quizás las transferencias del presupuesto entre los componentes del Programa tengan muy poco efecto sobre las transferencias netas a los hogares que tienen el tope si se compara con los que no lo tienen. Esto parecería ser especialmente importante para el impacto de distribución del Programa, debido a que, como vemos en la Figura 5, son los más pobres de los pobres los que están relativamente limitados por el tope, y el 70 por ciento del grupo de menores ingresos lo tiene. La diferencia entre las transferencias con tope y sin tope también es muy grande para estos hogares (Figura 6). Abordamos este asunto analizando el impacto de distribución de los componentes con y sin tope de transferencia. Terminamos esta sección con el análisis del impacto de bienestar al reducir las transferencias de la primaria para financiar un aumento de las becas para secundaria.

La Tabla 5 y las Figuras 7a, b presentan los impactos relativos de bienestar de los diversos componentes del Programa. Resulta claro que a mayor interés por los que sufren de extrema pobreza, son más atractivos los componentes educativos, en comparación con el componente de alimento (o salud) desde una perspectiva de distribución. Esto refleja el hecho de que los pagos anteriores están relacionados con el número de hijos que hay en el hogar, mientras que los

²⁵ En Coady y Skoufias (2000) encontramos que los aumentos provenientes de la focalización de la pobreza por lo general son relativamente altos. Los aumentos relativamente bajos que se encuentran en el presente análisis reflejan el hecho de que estamos ignorando la primera etapa del proceso de focalización, que se enfoca a las localidades más pobres.

últimos son una transferencia uniforme en los hogares, y el número de hijos de un hogar se correlaciona positivamente con el bienestar del hogar. También está claro que el tope de la transferencias reduce la capacidad de redistribución de las transferencias, lo que es consistente con el hecho de que es más probable que los hogares más pobres tengan tope, ya que tienen más hijos. Además, si no hay topes, las transferencias de primaria y secundaria se redistribuyen de igual manera. Sin embargo, cuando las transferencias tienen tope, las transferencias de primaria parecen más atractivas a nivel de distribución cuanto mayor es nuestro interés por los hogares más pobres: el impacto de bienestar proveniente del incremento de las transferencias de primaria, en comparación con las transferencias de secundaria es de casi el 17 por ciento a niveles moderados de aversión a la inequidad ($\alpha=2$), que aumenta a poco más de 26 por ciento para niveles más altos (por ejemplo $\alpha=5$).²⁶ Por tanto, esto sugiere que si hay tope, la reestructuración de las transferencias a favor de los niños de secundaria (para tratar de incrementar el impacto de inscripción general), puede comprender un equilibrio en términos de un menor impacto sobre el bienestar actual para los hogares más pobres.

El análisis anterior sólo es válido estrictamente para cambios muy pequeños (es decir, marginales) en la estructura de los pagos, ya que asume que los hogares que tienen tope no tienen ese tope debido a la reestructuración del sistema de transferencias. Se cree que esto no se aplicará para cambios más grandes, puesto que los hogares están limitados en diferentes grados (es decir, los beneficios que en realidad se reciben tienen diferentes distancias por debajo de los niveles de cuando no hay topes) y puede ser engañosa una categorización burda de los hogares en hogares con tope y sin tope. Por tanto, concluimos esta sección con la evaluación del impacto de bienestar de una reestructuración específica del esquema de transferencias: un incremento del 10 por ciento en las becas para secundaria manteniendo el presupuesto constante mediante una adecuada disminución en las becas de primaria. También replicamos una versión modificada de esto con un aumento del tope en 10 por ciento. Nuestros resultados indican que aunque el bienestar se reduce cuando aumentamos las becas para secundaria a expensas de las becas para primaria, estas pérdidas en el bienestar siempre son menores del 1 por ciento. Esta menor pérdida del bienestar indica que la reestructuración garantiza que los hogares más pobres obtengan una parte mayor del presupuesto que la que sugiere el análisis marginal, lo que es consistente con el hecho de que algunos de los hogares con mayores ingresos tengan tope bajo el sistema reestructurado de transferencias. Cuando también aumentamos el tope en 10 por ciento, el bienestar incrementa en un nivel de 1.9 por ciento cuando $\alpha=5$. Estos resultados confirman que son relativamente pequeñas las pérdidas de bienestar resultantes de la reestructuración de las becas con el fin de aumentar el efecto de la inscripción del Programa, pero que se podría, si fuera necesario, equilibrar mediante un incremento en la transferencia máxima permitida para cada hogar

²⁶ Cuando hay topes, asumimos que los hogares con tope no reciben fondos adicionales asignados a los presupuestos de primaria o secundaria, mientras que otros hogares reciben cantidades que mantienen constante su parte relativa del presupuesto.

5.3.4 *Expansión Intensiva versus Expansión Extensiva*

El enfoque de Progresá ha sido aplicar a todas las localidades una estructura y un nivel de beneficios determinados. Esto puede interpretarse como una estrategia de expansión *extensiva* cuando se ha acabado el presupuesto al incorporar nuevas localidades y mantener fijos el nivel y la estructura de pagos. Bajo este esquema, como todo lo demás igual (es decir, la composición demográfica), los pobres de todas las localidades reciben el mismo nivel de beneficios sin tomar en consideración la magnitud de la pobreza en la localidad. De manera alternativa, se puede considerar una estrategia de expansión *intensiva* bajo la cual se aplique la misma estructura de beneficios a todas las localidades, pero en vez de incrementar el número de localidades incorporadas al Programa, se puede incrementar el *nivel* de beneficios a las localidades existentes. A fin de identificar los aumentos potenciales provenientes de esas estrategias, se pueden comparar las características de distribución en las localidades. Se puede emplear esta comparación para identificar las reasignaciones y mejorar el bienestar del presupuesto fijo en las localidades (es decir, reducir el nivel de transferencias de las localidades con características de distribución relativamente bajas para financiar un aumento en las que tienen características de distribución relativamente altas) o identificar las localidades que más se beneficiarían de dicha estrategia de intensificación financiada por un presupuesto general mayor. Observe también que esas comparaciones pueden servir para identificar las localidades de control (o no beneficiarias) que podrían incluirse primero en el Programa, por ejemplo, al dar prioridad a las que tienen características altas de distribución.

La variación de las características de distribución entre las localidades capta el potencial de las transferencias para el mejoramiento del bienestar entre las localidades, es decir, los beneficios de la expansión intensiva y no extensiva del Programa. Como podría esperarse, esta variación aumenta con nuestra aversión a la inequidad con un incremento sustancial del coeficiente gini para las características de distribución de 0.048 (para $\alpha=5$) a 0.169 (para $\alpha=2$) y a 0.3123 (para $\alpha=5$). Se espera que el impacto de bienestar del programa sea mayor en las localidades con un nivel de consumo medio menor y también, para un consumo medio determinado, que aumente con el nivel de inequidad de la localidad que capta el potencial para la redistribución. Tanto el análisis paramétrico como el no paramétrico confirman esto. La Figura 8 muestra la relación entre las características de distribución de la localidad y su nivel medio de consumo para $\alpha=2$ e indica una clara relación negativa (se observó una relación negativa similar para $\alpha=5$). Con la regresión de las características de distribución sobre el consumo, encontramos que para $\alpha=2$ obtenemos una elasticidad del ingreso de -1.19 , la cual aumenta con la aversión a la inequidad (Tabla 7). Dicha regresión explica aproximadamente el 63 por ciento de la variación de la característica de distribución, la cual disminuye con la aversión a la inequidad.²⁷ Cuando introducimos el logaritmo de inequidad de la localidad como una variable independiente extra, esta elasticidad aumentó a -1.24 y la variación explicada a 71 por ciento.²⁸ La elasticidad de la

²⁷ La variación explicada fue mayor en 72 por ciento cuando empleamos la especificación cuadrática y no la doble logarítmica.

²⁸ La medida de inequidad empleada fue la mitad del cuadrado del coeficiente de variación, que es una de las medidas comúnmente usadas y pertenece a la familia general de entropía de los índices de inequidad. Si se emplea una medida más sensible a la inequidad en la

inequidad de las características de distribución sale en 0.28 e incrementa en aversión a la inequidad. Para obtener una indicación del alcance de las reformas de mejora al bienestar, la media de la característica de distribución para $\alpha=2$ es 5.01 con una desviación estándar de 1.49. Si se comparan las reasignaciones con una desviación estándar en cualquier lado de la media, se podría incrementar el bienestar en aproximadamente 85 por ciento. Por lo tanto, la expansión extensiva, más que la intensiva, tiene altos costos de bienestar desde la perspectiva del alivio a la pobreza actual.

A pesar de que la fuerte relación entre el consumo y las características de distribución hace que lo anterior sea un candidato obvio alrededor del cual formular una regla de decisión para dar forma a los movimientos tendientes a la intensificación, no se tiene esta información sobre todas las localidades del Programa. Un candidato obvio alternativo es el índice de marginalidad, que se empleó para seleccionar las localidades del Programa. La Figura 9 presenta la relación entre este índice y la característica de distribución de la localidad. Aunque hay una clara relación positiva entre una característica de distribución de la localidad y su índice de marginalidad, nuestro análisis de regresión indica que esta última tiene mucho menor capacidad explicatoria que el consumo de la localidad, lo que indica mucha variación en la característica de distribución para un nivel (o rango) determinado del índice de marginalidad. Pero esto no significa que no sea una base útil para una regla de decisión de reasignación. Por ejemplo, si dividimos las localidades en deciles, de acuerdo con su índice de marginalidad, encontramos características de distribución medias para los deciles superiores e inferiores de 6.54 y 3.45. Si reasignamos los fondos entre estos dos grupos de localidades, habrá un incremento del 90 por ciento en el gasto por unidad del bienestar. Sin embargo, es probable que los objetivos de capital humano del Programa sean una fuerte motivación detrás de la estrategia existente de expansión extensiva y, por tanto, un fuerte contra-argumento de la diferenciación de los niveles de transferencia entre las localidades.

5.3.5 *Beneficios de la Focalización*

Un asunto importante de política tiene que ver con la magnitud del aumento del bienestar que se obtiene de focalizar a los hogares pobres dentro de las localidades. Nuestra discusión anterior se concentraba en el aumento del bienestar general (o promedio) obtenido de la focalización; en la Tabla 8 vemos que, en promedio, el gasto por unidad del impacto del bienestar se incrementa en 2.9 por ciento para $\alpha=5$ a 10.7 por ciento para $\alpha=2$ a 15.8 por ciento para $\alpha=5$. En general, se espera que los aumentos derivados de la focalización dependan de:

- *La proporción de los hogares que se van a incluir en el Programa:* Cuanto mayor es la proporción de los hogares que se van a incluir (o menor la proporción de los hogares que se van a excluir), menores son los aumentos derivados de la focalización. Por ejemplo, los aumentos, obviamente, son cero si todos los hogares se clasifican como pobres y se incluyen. Esto explica los aumentos bastante modestos derivados de la focalización que se indican con anterioridad, lo que en parte refleja la alta tasa de cobertura de 78 por ciento.

parte inferior de la distribución, probablemente se incrementará la variación explicada a grados mayores de aversión a la inequidad.

- *La eficiencia de focalización del Programa:* Cuanto mejor es la eficiencia de focalización del Programa, mayores son los aumentos derivados de la focalización. En general, para los programas bien focalizados, siempre hay aumentos derivados de la focalización. Sin embargo, si los programas emplean mecanismos ineficientes de focalización, los aumentos derivados de la focalización serán relativamente pequeños o negativos, por ejemplo, si los hogares más pobres quedaran, equivocadamente, fuera del programa.

Los factores anteriores implican que a pesar de que son modestos los aumentos promedio derivados de la focalización, estos aumentos pueden diferir sustancialmente entre una localidad y otra porque el porcentaje de los hogares incluidos en el Programa difiere de una localidad a otra y porque existe evidencia de que el grado de la mala focalización también varía de una localidad a otra. Por lo tanto, analizamos la distribución de los aumentos derivados de la focalización para el actual programa de post-densificación, pero también la distribución potencial para el Programa si se eliminara la actual mala focalización.

En las Figuras 10 y 11 para $\alpha=2$ se presentan las distribuciones de los aumentos derivados de la focalización, relativos al aumento medio, tanto para el actual programa de post-densificación como para este programa en el que se ha corregido la mala focalización. Observe que con el programa en sí, la introducción de la focalización disminuye la eficiencia de distribución del Programa en algunas localidades, es decir, es negativo el aumento al pasar a la focalización (para 17 localidades, 45 tienen aumento =0). Esto se debe, en parte, al hecho de que el mecanismo de focalización real comete errores de inclusión y exclusión y el eliminar la focalización podría incluir a algunos hogares pobres que previamente se habían excluido. Como se espera, estas cifras negativas no existen para el programa perfectamente focalizado. Los aumentos máximos en ambos programas son 7.65 y 9.16 respectivamente (relativo a una media común), lo que sugiere que los aumentos derivados de la focalización son relativamente sustanciales en algunas localidades y que estos aumentos pueden incrementarse mediante una mejor focalización.

El entender el patrón de los aumentos de una localidad a otra puede ayudar a identificar cuándo es probable que los aumentos sean sustanciales. Por lo tanto, analizamos la relación entre la magnitud de los aumentos por focalización y tres características de las localidades: consumo medio, tasas de cobertura, e índice de marginalidad. Con respecto a la relación de los aumentos con el consumo medio, la Figura 12 indica que estos aumentos son mayores para las localidades que tienen el mayor consumo medio. Además, los aumentos en el extremo superior de la distribución de ingresos incrementan con una mejor focalización. El hecho de que los aumentos incrementen de manera muy monótona (o continua) con el consumo dificulta establecer un punto límite de consumo como base para una regla de decisión en cuanto si valen la pena los aumentos derivados de la focalización (por ejemplo, en relación a los costos sociales que surjan de la exclusión de algunas localidades). De manera similar, los aumentos derivados de la focalización disminuyen muy continuamente con el porcentaje de hogares cubiertos, lo que, una vez más, dificulta establecer una regla de decisión basada en la cobertura (Figuras 14 y 15).

Tanto el consumo como la cobertura sólo pueden usarse potencialmente como reglas de decisión para la focalización después de que se ha incurrido en los costos de encuestar a los hogares sobre el consumo y los ingresos. En este sentido, una variable posiblemente más importante es el

índice de marginalidad de la localidad, el cual está disponible antes de recopilar la información de los hogares de las localidades participantes. La figura 13 muestra la relación entre los aumentos absolutos por la focalización y el índice de marginalidad. Para el programa real de post-densificación, los aumentos incrementan a medida que descendemos en el índice de marginalidad a partir de las localidades más marginadas, pero de pronto empiezan a disminuir otra vez para las localidades que están en el cuartil superior de marginalidad. Esto refleja el alto grado de malas focalizaciones en esta parte de la distribución de marginalidad. Sin embargo, si se redujera esta mala focalización, encontraríamos una relación consistentemente negativa entre los aumentos por la focalización y la marginalidad. Esto ayuda a destacar el hecho de que la focalización eficiente se vuelve en especial importante a medida que el Programa se expande a las localidades rurales menos marginadas y semi-urbanas, si captamos los aumentos potenciales derivados de la focalización a los hogares pobres.

5.3.6 Conclusiones

En este documento hemos evaluado la capacidad de distribución de Progresá, es decir, su capacidad para hacer llegar las transferencias a los hogares más necesitados de las localidades del Programa, en relación a otros esquemas potenciales de transferencia. Nuestros resultados sugieren lo siguiente:

- A pesar de fugas sustanciales durante la fase de densificación del Programa, la capacidad de distribución del Programa es muy alta en relación a las alternativas. Esto refleja su efectividad para identificar los hogares pobres, pero, en especial, su efectividad para hacer llegar una proporción relativamente alta de las transferencias totales a los más pobres de los pobres. Esto último funciona a su vez mediante la estructura demográfica de transferencias para la educación.
- La reestructuración de las transferencias para la educación hacia mayores becas para la educación secundaria, a fin de aumentar el impacto educativo del Programa, tiene poco efecto sobre la capacidad de distribución del Programa. Se puede revertir cualquier efecto adverso que tenga al ajustar simultáneamente el tope de las transferencias, que es relativamente más limitante para los más pobres de los pobres.
- Como se esperaba, hay un rendimiento potencialmente alto, en términos de la reducción actual de la pobreza, al diferenciar las transferencias de una localidad a otra (por ejemplo, mayores transferencias en las localidades más marginadas). No obstante, esto podría ser a expensas de los impactos educativos y de salud del Programa.
- A pesar de que son modestos los aumentos promedio derivados de la focalización a los hogares, éstos varían inversamente con la marginalidad de la localidad. Pero para cosechar los aumentos derivados de la focalización a medida que el Programa se expande para incluir las localidades urbanas y rurales menos marginadas, es importante que se eviten los errores de focalización que se cometieron en el proceso de densificación.

- Las etapas iniciales del proceso de recertificación deben concentrarse en corregir los errores de focalización que se han presentado.

La siguiente etapa del análisis es incorporar el lado de costos del Programa, es decir, los costos privados y del Programa relacionados con hacer llegar las transferencias a los hogares, focalizar estas transferencias y condicionarlas a la acumulación de capital humano. Dicho análisis también proporcionará un enfoque más integrado del Programa.

5.4 Análisis Costo-Beneficio

Ahora integramos los lados de costo y de beneficios del análisis, empleando los resultados del análisis de costo de la Sección 4. Como se explicó antes, para evaluar el componente de alivio a la pobreza del Programa, el beneficio del Programa refleja la eficiencia con la que hace llegar una proporción relativamente alta del presupuesto a las manos de los hogares más necesitados. El lado del costo refleja el costo de presupuesto de estas transferencias, pero también los costos del Programa relacionados con la focalización de las transferencias, así como los costos privados (incrementales) y del Programa relacionados con el condicionamiento de las transferencias. Anteriormente nos enfocamos, en esencia, sólo a los costos del presupuesto; en esta sección, también consideramos los costos privados y del Programa. La integración de estos costos al análisis afecta tanto al numerador como al denominador de la característica de distribución (es decir, la BCR del Programa), de manera que el efecto neto sobre las BCRs del Programa puede ser, en principio, un incremento o decremento.

Con respecto a la focalización de las transferencias, se espera que mejoren la capacidad de distribución del Programa, pero con un costo, puesto que se deben desviar los fondos del Programa a actividades necesarias para la focalización. Con respecto al condicionamiento de las transferencias, se espera que genere beneficios adicionales de capital humano. Sin embargo, el condicionamiento de las transferencias puede afectar también la capacidad de distribución de las transferencias, ya que ahora la recepción de las transferencias significa que los hogares incurran en costos privados y esto puede afectar la solicitud al Programa puesto que los que tienen altos costos privados (relacionados con el nivel de transferencia) pueden auto-seleccionarse para salir del Programa. Si la solicitud es relativamente alta entre los moderadamente (severamente) pobres, esto aumentará (disminuirá) la capacidad de distribución del Programa. Por lo tanto, el condicionamiento de las transferencias puede afectar la capacidad de distribución del Programa de manera positiva o negativa. Además de los costos privados, el condicionamiento comprende también costos adicionales del Programa que reducen la capacidad de distribución del Programa. Observe que debido a que los costos privados incrementales dependen del impacto del Programa sobre el capital humano (por ejemplo, aumentar la asistencia a la escuela y los centros de salud), no podemos evaluar ningún programa alternativo que signifique extender el programa condicionado a los no pobres, ya que, debido al diseño de la evaluación, no sabemos la manera en que el Programa afectará la acumulación de capital humano por parte de estos hogares y, por tanto, no podemos calcular los costos privados incrementales.

5.4.1 Focalización

En la última sección nos concentramos en los beneficios de la focalización y encontramos que los aumentos promedio eran modestos, pero que los aumentos era potencialmente más importantes a medida que el Programa se expandía a las comunidades menos marginadas. Ahora incorporamos al análisis los costos del Programa y analizamos la capacidad relativa de distribución de los programas no condicionados y focalizados y los no condicionados y no focalizados. Recuerde que no podemos identificar los costos privados relacionados con el condicionamiento de la población no focalizada. Nuestro análisis de los costos del Programa indicaban que el programa no condicionado y no focalizado incurría en \$7.8 en costos del Programa por cada \$100 transferidos, mientras que un programa no condicionado y no focalizado sólo hubiera incurrido en \$5.1. Para incorporar esos costos al análisis, sólo tenemos que aumentar el denominador, es decir, el presupuesto del Programa, por factores 1.078 y 1.051, respectivamente.

La característica de distribución del programa focalizado disminuye de 5.05 cuando se excluyen los costos del Programa a 4.64 cuando se incluyen los costos. Para el programa no focalizado, disminuye de 4.56 a 4.34. Por lo tanto, los aumentos porcentuales promedio derivados de la focalización disminuyen de casi 11 por ciento a casi 7 por ciento. Pero, al igual que con nuestros resultados anteriores, este modesto aumento oculta la variación de una localidad a otra. La Figura 16 compara la distribución de los aumentos para el Programa de una localidad a otra de acuerdo con su índice de marginalidad, incluyendo, esta vez, los costos del Programa. La línea superior presenta la distribución de los aumentos cuando se ignoran los costos del Programa, la línea inferior, los aumentos cuando se consideran los costos del Programa. Lo último indica que los aumentos derivados de la focalización son casi cero tanto para las localidades más marginadas (lo que refleja tasas de cobertura muy altas) y las localidades menos marginadas (lo que refleja una muy mala focalización). La Figura 17 presenta el patrón correspondiente para un programa perfectamente focalizado y ayuda a destacar que, aun cuando se incluyen costos de focalización, pueden ser sustanciales los aumentos derivados de la focalización en el margen, pero que esto depende de eliminar la mala focalización que se presentó durante el proceso de densificación. Pero los aumentos derivados de la focalización son todavía insignificantes entre las localidades del 15 por ciento de la parte inferior de la distribución del índice de marginalidad. En términos del presente programa, éstos son caídos y no pueden recuperarse, por tanto son irrelevantes en cuanto a seguir focalizando o no. Pero si el proceso de recertificación tiene que incurrir en costos de focalización similares para determinar qué hogares siguen siendo elegibles, desde una perspectiva puramente económica, parece que en estas localidades son insignificantes los rendimientos de la focalización. Por otro lado, se podría argumentar que, debido a que el efecto neto sobre el impacto de bienestar del Programa es insignificante entre estas localidades muy marginadas, y sustancial en otras, combinado con el hecho de que lo anterior tiende a ser relativamente pequeño en términos del número de hogares, no vale la pena desviarse del principio general de la focalización. Sin embargo, se sugiere (Adato, 2000) que puede haber costos sociales importantes relacionados con la focalización y, si los hay, se debe considerar su naturaleza y magnitud. Por ejemplo, si estos “conflictos sociales” son más importantes en las localidades donde se excluye sólo una proporción relativamente pequeña de los hogares, quizá se tenga que reconsiderar la decisión de focalizar en las localidades más marginadas. Focalizar en esas localidades es más una decisión socio-política que económica. Pero no se puede soslayar el

hecho de que los aumentos derivados de la focalización son relativamente sustanciales en el margen y pueden incrementarse conforme el Programa se expande a localidades incluso menos marginadas.

5.4.2 *Condicionamiento*

Una parte importante del análisis de la dimensión de condicionamiento del Programa es la incorporación de información sobre las solicitudes del Programa. Para identificar las solicitudes, empleamos un conjunto de datos que contiene información sobre todos los pagos enviados a los hogares beneficiarios, que combinamos con el conjunto de datos acerca del hogar que describimos antes. Consideramos dos definiciones diferentes de solicitud:

- hogares que han recibido algunos pagos por cualquier bimestre hasta noviembre-diciembre, incluyéndolos,
- hogares que recibieron un pago por alguno de los dos bimestres finales de 1999, es decir por los meses de septiembre-diciembre.

Debido a que para los primeros meses del Programa los hogares recibían pagos condicionados a la inscripción en la escuela y al registro en los centros de salud, sin tomar en consideración si asistían, la primera definición puede interpretarse como la identificación de los hogares que decidieron solicitar el Programa en su comienzo. Pero, con el tiempo, algunos hogares habrán abandonado el Programa. Así pues, la segunda definición considera que los últimos dos bimestres de 1999 ofrecen una instantánea de las solicitudes dos años después de que se introdujo el Programa en las localidades de tratamiento. Observe que la primera definición está dentro de la segunda, de manera que esta última es más estricta y por lo tanto dará como resultado menores tasas de solicitudes. En nuestro análisis empírico, casi siempre nos enfocamos en la segunda definición.

El conjunto de datos de la línea basal de la evaluación contiene 24,407 hogares, que incluye 14,994 hogares en las localidades de tratamiento. Encontramos que aproximadamente al 60 por ciento de los hogares de tratamiento se les envió dinero desde el inicio del Programa, lo que implica que se considera que estos hogares satisficieron las condiciones requeridas para recibir las transferencias.²⁹ Si nos enfocamos en los 14,994 hogares de tratamiento, encontramos que 78 por ciento de ellos (es decir 11,761 hogares) se clasificaron como pobres en la post-densificación, 53 por ciento se incorporaron en la pre-densificación y el restante 25 por ciento, se incorporaron durante el proceso de densificación. De los 11,761 hogares beneficiarios, 77 por ciento tenía por lo menos un pago positivo enviado desde el inicio del Programa. Éstos constituyen el 95 por ciento de los pobres en la pre-densificación, pero sólo el 40 por ciento de los hogares pobres se incorporaron durante el proceso de densificación. Así, 2,681 hogares pobres (es decir, 23 por ciento) a los que nunca se les emitió una transferencia. Si se añaden los

²⁹ A condición de que se registren en la escuela y en un centro de salud, los hogares pueden recibir pagos hasta de tres bimestres (es decir, 6 meses) sin más condiciones. La no recepción de alguna transferencia sugiere que el hogar decidió inicialmente no participar. Más adelante hablaremos de la manera en que se necesita ajustar este número por los errores durante el proceso de incorporación. La cifra correspondiente para el grupo de control fue de 78 por ciento.

170 hogares a los que no se les emitieron transferencias en al menos un bimestre durante el quinto y sexto bimestre de 1999, la cifra se incrementa a 2,851 hogares. A esto se añaden 43 hogares que no recibieron transferencia durante el sexto bimestre y para los cuales no se cuenta con información sobre si recogieron o no la transferencia correspondiente al quinto bimestre. Estos ajustes llevan a 2,894 hogares (es decir, cerca de 25 por ciento de los hogares pobres) a los que no se les emitieron sus transferencias (576, es decir, cerca de 20 por ciento que fueron incorporados antes de la densificación).

En la información disponible se encuentra que sólo cerca de 7 por ciento de los hogares pobres que se incorporaron antes de la densificación no recibieron las transferencias correspondientes a los dos últimos bimestres de 1999. Esta cifra asciende a 60 por ciento en el caso de los hogares incorporados durante el proceso de densificación. Sin embargo, en este resultado se incluye un grupo de hogares que se identificaron como pobres durante el proceso de densificación, pero que pertenecen a localidades que nunca fueron incorporadas al Programa. Para los propósitos de este análisis, estos hogares no se consideran como parte del Programa, por lo que no fueron considerados. Para ello, se consideraron todos los hogares que fueron identificados durante el proceso de densificación y que pertenecen a localidades en donde los hogares nunca habían recibido una transferencia. Esto es consistente con el error de incorporación específico por localidad. En total se identificaron 2,163 de esos hogares (es decir, cerca de 42 por ciento de los hogares que debían haberse incorporado durante el proceso de densificación), dejando 731 hogares a los que nunca se les emitieron transferencias. De esta forma, cerca de 8 por ciento de los hogares que se incorporaron parecen no haber cumplido con las condiciones para recibir los apoyos. Así como hay hogares que por su propia elección no aceptaron el Programa, existen también otros que aunque les fue emitida su transferencia, nunca la recogieron. Estos representan en total cerca de 5 por ciento del total de los hogares pobres. Por esta razón, en el análisis se utilizan dos definiciones para referirse a la aceptación del Programa: una considera a todos los hogares que cumplieron con las condiciones para recibir las transferencias y a los cuales en efecto les fueron emitidos sus apoyos; la otra definición excluye de esos hogares a todos aquellos que no recogieron sus transferencias. Los porcentajes de hogares que no aceptaron el Programa bajo ninguna de las definiciones anteriores son 7.62 y 12.38 por ciento, respectivamente. Los porcentajes correspondientes a la situación antes y después de la densificación son (7.25, 4.83) y (9.39, 5.02), respectivamente. Es decir, aun después de considerar los problemas de incorporación, la aceptación del Programa parece menor entre los hogares pobres incorporados durante el proceso de densificación.

La Tabla 9 describe la capacidad de distribución del programa con y sin los errores de operación en la etapa de incorporación, así como el impacto de las solicitudes. Lo primero que llama la atención es que la capacidad de distribución del Programa es sustancialmente mayor con los errores que sin ellos, y que de la diferencia entre los dos incrementos, la mayor se interesa mucho por los más pobres de los pobres. Esto es consistente con el hecho de que los que no están incorporados provienen de la etapa de densificación, que incorporó a los moderadamente pobres. El dejar fuera a algunos de los moderadamente pobres da como resultado una proporción mayor del presupuesto de transferencia real que se concentra en las manos de los hogares más pobres. Las dos columnas finales presentan la capacidad de distribución del Programa ya que tenemos en consideración que algunos hogares no han solicitado el Programa. La comparación adecuada es con la columna dos, es decir, si asumimos una solicitud completa en la muestra de hogares que sí

se incorporaron al Programa (es decir, con errores de operación). A partir de esa comparación, resulta claro que la capacidad de distribución es un poco mayor cuando se consideran las solicitudes para indicar que una proporción mayor de los moderadamente pobres (comparados con los extremadamente pobres) no solicitan el Programa. La falta de cobro parece también ser mayor entre los moderadamente pobres. Este patrón se capta en la Figura 18, que muestra que el incremento del porcentaje en la capacidad de distribución del Programa aumenta con nuestro interés en los más pobres de los pobres. El impacto del cobro muestra también el mismo patrón. El hecho de que sea baja la magnitud de las diferencias (por ejemplo, relativas al impacto de vincular las becas a la estructura demográfica de los hogares) se debe a que las solicitudes son muy altas, en especial entre los más pobres de los pobres.

6. ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD PARA EL COMPONENTE EDUCATIVO

Esta sección se centra en la evaluación económica del componente educativo del Programa. Como se ha mencionado, el primer paso en la evaluación económica de un programa (o una política) del sector público consiste en identificar la motivación implícita en la intervención gubernamental. La respuesta a esta pregunta tiene implicaciones sobre la forma más apropiada de realizar la intervención y sobre el diseño del programa. En la sección 2 se discuten las motivaciones potenciales de una intervención gubernamental para influir sobre los indicadores de educación, y se lleva a cabo una evaluación preliminar del diseño del componente educativo. Considerando el diseño del programa, se desea evaluar su impacto económico utilizando el análisis de costo-beneficio. La utilización de este análisis requiere tanto identificar los impactos del programa como los insumos necesarios para obtener estos impactos, así como los valores monetarios de los mismos, que permitan conocer los costos y los beneficios asociados y compararlos entre sí. Para realizar decisiones informadas sobre la distribución de recursos, se deben comparar los costos y beneficios del programa con otros costos y beneficios alternativos, en particular con otras formas de lograr los mismos objetivos del programa. Cuando no es posible asociar valores monetarios a los impactos de un programa, se utiliza un análisis de costo-beneficio, que compara el costo de lograr los impactos del programa con los costos de intervenciones alternas que puedan lograr los mismos impactos. Este documento se centra exclusivamente en el análisis de costo-efectividad debido a la dificultad de asociar valores monetarios a los indicadores de educación.

El análisis de la “efectividad” del Programa requiere identificar sus impactos sobre los indicadores de educación. Para tal fin se toma como punto de partida el documento de Schultz (2000), el cual se amplía a partir de dos dimensiones. En primer lugar, se construye el análisis desde el lado de la oferta con el fin de separar los impactos provenientes de la entrega condicionada de los apoyos en efectivo (es decir, las becas educativas) y aquellos debidos a las mejoras en la oferta de servicios. En segundo lugar, se diferencia el impacto sobre las “tasas de retorno” y las “tasas de permanencia” en la escuela. En la sección 3 se discute la información disponible por el lado de la oferta. En la sección 4 se presentan los resultados del análisis identificando por separado los impactos provenientes por el lado de la oferta y la demanda respectivamente. La sección 5 integra estos resultados del Programa en un análisis de costo-efectividad. En la sección 6 se presentan el resumen y las conclusiones.

6.1 Evaluación del Diseño del Programa

Desde una perspectiva económica, las motivaciones para una intervención gubernamental se fundamenta en que dicha intervención incrementará la eficiencia en la distribución de los recursos o disminuirá la desigualdad en la entrega de los mismos (Stern, 1989; Coady, 1999). El potencial para mejorar la eficiencia resulta de la existencia de “fallas en el mercado”; por ejemplo, la ausencia de mercados perfectamente competitivos o de información perfecta, o la existencia de bienes públicos o factores externos. En general, se requieren distintas formas de intervención para las diversas imperfecciones del mercado. Sin embargo, aun cuando los mercados son eficientes la desigualdad en la distribución de los resultados que se observan en el mercado (por ejemplo en los ingresos) puede ser no deseable y por lo tanto requerir de políticas públicas que influyan sobre dicha distribución. En tales situaciones las políticas gubernamentales deben tratar de redistribuir los ingresos sin distorsionar los incentivos para la adecuada distribución de recursos: en la jerga económica cualquier transferencia de recursos entre los hogares debería ser lo más cercano a un “monto único”. Cuando la desigualdad de los ingresos es el resultado de que las imperfecciones en el mercado son peores para los pobres existe un potencial para que las políticas públicas generen una mayor eficiencia y equidad en la distribución de los recursos. Una situación de este tipo se conoce como una situación ganar-ganar (dobles dividendos). En cualquier caso, para determinar qué tipo de intervención es la más apropiada es crucial entender la motivación de una intervención gubernamental; es decir, qué instrumentos de política o programas deben utilizarse y cómo debe ser su diseño.

En la mayoría de los países se observa invariablemente que el grueso de la oferta educativa es gratuita y la regulan instituciones públicas. Hasta ahora la educación no es un bien público puro, ya que puede ser excluyente (es decir, que es posible atribuirle un precio positivo) y el costo marginal de ofrecerla es distinto de cero (es decir, desde una perspectiva de eficiencia es deseable atribuirle un costo). Las motivaciones para la participación del sector público vienen de otra parte. En primer lugar, la percepción de factores externos sociales de mayor eficiencia productiva a nivel agregado y una mejor cohesión social proporcionan fuertes motivaciones para subsidiar la educación. En segundo lugar, los mercados de capital imperfectos también indican que los subsidios pueden resultar en ganancias en la eficiencia, en la medida que ayudan a subsanar las restricciones crediticias. Los subsidios focalizados son deseables si los hogares con menores ingresos tienen mayores restricciones para obtener créditos. Por definición, los pobres tienen mayores restricciones para el acceso a créditos (por ejemplo, debido a la escasa disposición de ingresos, ahorro y la carencia de colaterales) y el valor que le dan a los ingresos adicionales es mayor. En tercer lugar, particularmente en los hogares pobres los padres y los individuos tienen información limitada sobre los beneficios privados de la inversión en estos sectores, y la información en sí misma también tiene características de bien público. En cuarto lugar, la sub-optimización en la distribución de los recursos públicos en un sector generalmente tiende a disminuir los retornos privados de la inversión en otros sectores debido a las interrelaciones que existen. Por ejemplo, en el caso de los hogares pobres los retornos privados a la educación pueden ser pequeños si regularmente padecen problemas de salud y alimentación. Cuando el costo de coordinar este tipo de inversiones públicas resulta elevado pueden generarse inversiones ineficientes por parte del sector público (es decir, sub-oferta) y por lo tanto por parte de los hogares. En quinto lugar, las consideraciones relacionadas con la justicia social proveen

otra motivación para la implementación de intervenciones siguiendo la línea de que todos los niños deben tener acceso a la educación sin importar las preferencias de sus padres o su ingreso. La oferta pública gratuita promueve la igualdad de oportunidades y la movilidad intergeneracional.

Sin embargo, los subsidios uniformes son regresivos en la medida que los niveles educativos se incrementan entre los grupos de ingreso, ya que benefician en forma desproporcionada a quienes tienen mayores niveles de bienestar. Por otro lado, debido a que los hogares de menores ingresos dependen en mayor medida del ingreso proveniente del trabajo de los niños, los objetivos paternalistas que se alcanzan a través de la educación obligatoria pueden ser también regresivos. Así, los objetivos sobre la distribución del ingreso refuerzan los argumentos para utilizar subsidios focalizados. De esta forma, las múltiples motivaciones para llevar a cabo intervenciones públicas sugieren que el condicionamiento de los apoyos educativos focalizados son un instrumento de política atractivo en la medida que alientan a los hogares a aceptar decisiones de educación socialmente deseables y que además son progresivas.

Las dimensiones del componente educativo del Programa incluyen acciones por el lado de la oferta y por el lado de la demanda.³⁰ Por el lado de la demanda los hogares reciben becas educativas para cada niño que asiste a la escuela entre tercero de primaria y tercero de secundaria. Para recibir los beneficios los niños deben estar inscritos a la escuela y asistir regularmente (es decir, no menos de 85 por ciento de asistencias). También se entrega un apoyo adicional para la adquisición de útiles escolares. Estos apoyos pueden considerarse como un subsidio a los hogares para la inversión en educación, es decir, sólo reciben los beneficios si consumen educación. Las características más relevantes de la estructura de las becas son: i) se incrementan con el grado escolar, y ii) son mayores para las niñas a nivel de secundaria. La estructura creciente de las becas (cuadro 1) es motivada presumiblemente por la necesidad de compensar a los hogares los ingresos que dejan de recibir al enviar a sus hijos a la escuela, ya que estas pérdidas en el ingreso se incrementan con la edad de los niños. El hecho de que las becas sean mayores para las niñas refleja un sesgo a favor de los niños en los indicadores de educación, y pretende compensar los sesgos de género tanto dentro como hacia fuera de los hogares. El que las becas se entreguen sólo en los niveles de primaria y secundaria es consistente con los factores externos sociales, que son relativamente más importantes en niveles educativos más bajos. Por el lado de la oferta, se entregan recursos adicionales a las escuelas a donde asisten los niños de las localidades beneficiarias del Programa, con el fin de compensar el incremento esperado en la demanda generado. Con ello, se contribuye a evitar factores externos negativos relacionados con la saturación de los planteles. Todo esto refleja el reconocimiento de que los recursos por el lado de la oferta también influyen la inscripción y otros indicadores de educación.

Aunque las motivaciones expresadas anteriormente sugieren un potencial de intervención del sector público en la educación, debe reconocerse que aun en ausencia de intervenciones de este tipo los hogares tienen incentivos privados sobre la educación de sus hijos, debido a que los

³⁰ Las acciones por el lado de la oferta provienen del presupuesto de otros programas de la Secretaría de Educación Pública.

retornos privados son grandes.³¹ Esto es especialmente cierto para bajos niveles educativos, en donde los costos en términos de ingresos pueden ser muy pequeños o incluso negativos en el caso de que la educación primaria sea un medio económico de cuidado de los niños que permita a las madres utilizar el tiempo que destinan a cuidar a sus hijos para otras actividades productivas dentro y fuera del hogar. Antes de llevar a cabo la intervención es importante identificar su motivación a través del análisis de las decisiones privadas de educación. Esto puede ayudar a determinar si las becas están mejor focalizadas hacia los pobres, hacia la educación primaria y secundaria, hacia las mujeres o entre las localidades.

Para abordar el aspecto que se refiere al diseño del Programa se analizan los indicadores disponibles en la información de la línea basal recolectada como parte de la evaluación del Programa; es decir, el censo de la ENCASEH de 1997, que contiene información de 506 localidades (186 de “control” y 320 de “tratamiento”). La gráfica 1 compara la inscripción promedio para distintos grupos de edad según la clasificación en residentes de hogares “pobres” y “no pobres”.³² De la gráfica surge un patrón claro en el que no se observan diferencias en las edades de asistir a la primaria (entre 5 y 11 años), aunque para edades superiores a los 11 años se muestran menores tasas de inscripción para los “pobres”.³³ Esto provee cierta justificación al hecho de que las becas educativas estén focalizadas hacia los hogares pobres en el nivel de secundaria, pero surgen inquietudes acerca de la focalización a nivel de primaria.³⁴

La gráfica 2 muestra las tasas de inscripción promedio por edad y sexo, en donde se observa un patrón muy similar al que se presentó anteriormente. En primer lugar, la asistencia a nivel de primaria es elevada, por lo que no se esperaría que el Programa tuviera fuertes impactos sobre las tasas de inscripción en este nivel educativo. Sin embargo, las tasas de inscripción descienden sustancialmente a nivel de secundaria. Esto sugiere que la concentración de las becas en este nivel educativo podría resultar en mayores impactos. En segundo lugar, aunque no existen sesgos de género a nivel primaria, a nivel de secundaria se observa que entre las niñas se presentan tasas de inscripción sustancialmente menores. Este hecho refuerza la decisión de otorgar becas más elevadas para ellas en la secundaria.

La gráfica 2a muestra los años de escolaridad terminados por edad y sexo. Presumiblemente, este indicador de educación es el más importante (es decir, la inscripción a la escuela no sería

³¹ Parker (2000) estima que los retornos a la educación por cada año adicional de primaria son de alrededor de 5 por ciento, y para grados superiores se estiman alrededor de 12 por ciento. López-Acevedo et al. (1999) estiman tasas de retorno para los niveles de escolaridad; por ejemplo, cerca de 18 por ciento adicional en los salarios de los individuos que concluyen la primaria en relación con quienes no han asistido a la escuela.

³² Esta clasificación se basa en la variable “previa a la densificación” *pobre_1*, que clasifica como pobres alrededor de 52 por ciento de los hogares.

³³ Aunque muchos niños inician tardíamente la escuela o se retrasan en el avance escolar, la mayoría inicia la primaria (grados 1 a 6) a la edad de seis años y la secundaria (grados 7 a 9) a la edad de doce años.

³⁴ Debe notarse que las becas se condicionan a los requerimientos de asistencia, lo que provee cierta justificación para la focalización si es que los pobres tienen menores niveles de asistencia. Sin embargo, los resultados de Schultz (2000) sugieren que una vez que los niños se han inscrito a la escuela los niveles de asistencia son altos.

importante a menos que estuviera altamente correlacionada con el número de años de escolaridad terminados). Sorprendentemente, la gráfica no muestra brechas educativas favorables para los niños en lo que respecta al número de años de escolaridad terminados. De hecho, aunque las diferencias son muy pequeñas, éstas son a favor de las niñas hasta la edad de 18 años en donde las diferencias a favor de los hombres empiezan a aparecer. Aunque esta gráfica parece no ser consistente con la gráfica 2, ambas coinciden en que es más probable que los niños estén inscritos en cualquier momento en el tiempo y que el desempeño de los niños es más pobre, ya que tienden a repetir más los grados escolares y/o ausentarse de la escuela por periodos más prolongados. De este análisis surge la pregunta de qué tan apropiado es que las becas a nivel de secundaria sean mayores para las niñas, dado que su desempeño en la escuela parece similar al de los niños en la información previa al inicio del Programa. Más adelante se analiza este punto.

Las observaciones hechas anteriormente conllevan diversas implicaciones sobre la evaluación del diseño del Programa. En primer lugar, con las elevadas tasas de inscripción a nivel de primaria es poco probable observar incrementos significativos sobre las tasas de inscripción. En ausencia de impactos sobre la inscripción, las becas funcionan esencialmente como transferencias de efectivo puras (es decir, no condicionales) y como tales deben evaluarse. Por ejemplo, la focalización de transferencias hacia las áreas que cuentan con escuelas primarias podría no ser el mecanismo de focalización más eficiente para subsanar la pobreza. En segundo lugar, en términos de los objetivos educativos una estrategia de política más deseable podría ser concentrar los beneficios sobre la inscripción a nivel de secundaria.

Finalmente, es importante considerar a Progresá sólo como un componente de una estrategia más amplia de educación y alivio a la pobreza. De manera consistente con sus objetivos, el Programa no considera a los hogares que no cuentan con “acceso” a las escuelas, y se focaliza hacia las localidades altamente marginadas. De esta forma, indudablemente se excluye a algunos hogares muy pobres que habitan en localidades que carecen de infraestructura pública (es decir, escuelas o unidades de salud) o que habitan en localidades menos marginadas. Esta característica no es deseable desde una perspectiva horizontal de equidad. Por esta razón es necesario que otros componentes de la estrategia completa compensen estas exclusiones. Puede considerarse también que el objetivo de Progresá sea incorporar más niños de los hogares pobres al sistema escolar para así generar una disminución sostenida de la pobreza a lo largo del tiempo. Para lograr este objetivo resulta crucial i) asegurar que una vez que están inscritos en la escuela los niños reciban una educación de calidad, y ii) asegurar que los retornos asociados a la adquisición de este tipo de capital humano son grandes. Aunque en este documento se analizan algunas características de la oferta, en particular la expansión de escuelas, es imposible hacer justicia de forma adecuada a la infinidad de dimensiones que conforman la calidad educativa, y que son igualmente importantes. Tampoco se profundiza en este documento sobre la importancia obvia de crear un ambiente económico sólido con inversión creciente y oportunidades de trabajo. Es no perder de vista estos componentes cruciales de la estrategia completa.

6.2 El lado de la Oferta

En esta sección se describe la información del lado de la oferta que se vinculó con la muestra de evaluación utilizada por Schultz (2000). Primero se describe la información a nivel de secundarias, que es más detallada. El cuadro 2 muestra el número total de escuelas secundarias

en los siete estados que se evalúan, para los años que van de 1995 a 1999, identificando por separado si la escuela está ubicada en una localidad de tratamiento, en una localidad de control o en una localidad “externa” (es decir, escuelas que se ubican fuera de las áreas de control y de tratamiento de la evaluación. Nótese que no se distingue entre escuelas que pueden estar ubicadas en localidades donde opera Progresá pero que se encuentran fuera de las localidades de evaluación y escuelas que se ubican en localidades que no reciben los beneficios del Programa). El número creciente de escuelas es el reflejo del programa de expansión para mejorar el acceso a los planteles educativos. A través de la información de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se cuenta con información para cada una de las escuelas sobre el número de estudiantes inscritos en cada grado entre primero y tercero de secundaria, el número de profesores y su nivel educativo, número de aulas, el número de niños que reprobaron entre 1 y 5 materias, el número de salones de clase para más de un grado escolar, el tipo de escuela y el tipo de financiamiento que reciben.

Para vincular esta información a nivel de las escuelas con la muestra de evaluación a nivel de los hogares se hizo el supuesto de que los niños asistían a la escuela más cercana a su localidad de residencia (con la distancia medida en kilómetros), es decir, que la oferta educativa disponible para cada niño está representada por las características de la escuela más cercana. Obviamente si una escuela se ubica dentro de la localidad de residencia de los niños, ésta representa el plantel más cercano. Esto permite vincular la información de cada niño de una localidad con las características de la oferta educativa más cercana.

Entre 53 y 60 por ciento de los niños de la muestra de evaluación cuyo máximo grado aprobado es entre sexto de primaria y segundo de secundaria (es decir, que son elegibles para ingresar a grados entre primero y tercero de secundaria), residen en hogares identificados como pobres por Progresá y por lo tanto son elegibles para recibir apoyos educativos (cuadro 3). De ellos, cerca de 18 por ciento asisten a escuelas ubicadas en localidades de tratamiento, 10 por ciento en localidades de control y 72 por ciento asisten a localidades “externas” (cuadro 4). Dada la proximidad de las localidades de tratamiento y de control y el hecho de que los niños comúnmente tienen que desplazarse largas distancias para llegar a la secundaria más cercana es altamente probable que los niños de ambos tipos de localidades asistan a las mismas escuelas. De esta forma, los recursos adicionales benefician probablemente tanto a los niños de las comunidades de tratamiento como a los niños de las comunidades de control. Esto tiene implicaciones sobre cómo identificar los efectos del Programa desde el lado de la oferta y de la demanda, debido a la ausencia de un grupo natural de “control” para las intervenciones por el lado de la oferta.

Aproximadamente 90 por ciento de los niños beneficiarios de Progresá asisten a escuelas telesecundarias, el resto acude a secundarias técnicas o de otro tipo (cuadros 5 y 6). Esto se refleja también en el tipo de financiamiento de las escuelas, que en la mayoría de los casos es de tipo estatal o federal (cuadro 7). No existen telesecundarias de financiamiento privado.

En 1997, un año antes de que Progresá iniciara su operación en las localidades de la muestra de evaluación el nivel promedio de inscripción en las localidades de tratamiento y de control era de alrededor de 52 estudiantes (cuadro 8). Esta cifra es sustancialmente inferior si se compara con las comunidades externas a la muestra, en donde el número promedio de estudiantes es 84.

Presumiblemente, esto se debe a que los niños beneficiarios de Progresá asisten a escuelas de localidades no beneficiadas por el Programa que probablemente tienen secundarias técnicas más grandes (cuadro 9). En 1998 y 1999 se observa un aumento sostenido en la inscripción a las escuelas de las localidades de tratamiento, mientras que esto no sucede en el caso de las escuelas ubicadas en localidades de control sino hasta 1999. Esto es consistente con el incremento en la inscripción motivado por la entrega de beneficios en las localidades de tratamiento y el hecho de que las localidades de control no se incorporaran al Programa hasta 1999. También el número de profesores y salones de clase incremento de forma más acelerada en las escuelas de las localidades de tratamiento (cuadro 10). Sin embargo, aunque la razón estudiantes por maestro era de alrededor de 22 en las escuelas de los tres tipos de localidades, para 1998 se observa un incremento en esta razón entre las escuelas ubicadas en las localidades de tratamiento, aunque para 1999 la razón vuelve a su nivel inicial. Esto sugiere que el número de profesores se incrementó con cierto retraso, pero que eventualmente se destinaron los recursos necesarios para compensar la demanda adicional generada por el incremento en las inscripciones a la escuela. El menor incremento de esta razón en las localidades de control podría reflejar cierta anticipación del Programa sobre la demanda, o bien por el hecho de que dicha demanda no se había materializado aún en este tipo de localidades. Sin embargo, es importante notar que la razón estudiantes por maestro ha aumentado en las localidades externas a la muestra de evaluación durante estos tres años.

Aunque parece existir un sesgo al incremento en los recursos en términos de maestros en las localidades de tratamiento, se ha permitido que la razón estudiantes por aula (o tamaño de los grupos) creciera sostenidamente. Esto es cierto también en el caso de las localidades externas a la muestra de evaluación (cuadro 10). Por otro lado, el número de grupos múltiples (más de un grado escolar en un mismo salón de clase) ha disminuido en las áreas de tratamiento, lo mismo sucedió al menos al inicio en las localidades externas a la muestra. Este hecho es consistente con la disponibilidad de recursos adicionales para la construcción de aulas destinados primero hacia las escuelas en condiciones más desfavorables. También es notorio que el porcentaje de estudiantes con 1 a 5 materias reprobadas incrementó en las localidades de tratamiento, aunque ha habido una mejora en 1999 en comparación con 1998. Este mismo incremento se observa en las localidades de control en 1999, y de manera sostenida en las localidades externas a la muestra. El incremento sustancial en este indicador al inicio del Programa es potencialmente consistente con el hecho de que Progresá ha reincorporado al sistema escolar a niños de familias que posiblemente perciben más el beneficio de los subsidios que las ventajas de la educación. Una explicación alternativa puede ser el hecho de que los niños que están regresando a la escuela sean niños que, debido a que estuvieron ausentes, tengan mayores dificultades para asimilar los materiales educativos y por tanto mayores probabilidades de reprobación el año escolar. La mejora observada en 1999 es consistente con el hecho de que algunos de estos estudiantes decidieran abandonar el sistema por razones similares a las mencionadas.

Respecto a la calidad de la información de nivel primaria, desafortunadamente no es tan detallada como en el caso de nivel secundaria. Esta información permite construir sólo dos variables relacionadas con la oferta y la calidad de los servicios. La primera se refiere la distancia a la primaria más cercana. Casi todas las localidades tienen su propia escuela primaria, como se observa en los cuadros 13 y 14. De las 506 localidades de la muestra sólo 45 no cuentan con escuela primaria dentro. El número de localidades que no cuentan con escuela primaria ha

disminuido, para 1999 sólo 36 localidades no contaban con primaria dentro. Esto significa que fueron construidas 9 escuelas en este periodo dentro de las localidades de la muestra de evaluación. La distancia promedio a la primaria más cercana para los niños de localidades que no cuentan con una escuela también disminuyó, pasando de 1.82 km en 1997 a 1.66 km en 1999. Esto sugiere que aun cuando no se hayan construido escuelas en todas las localidades la distancia que los niños tienen que recorrer es menor.

La otra variable que se construyó es la razón estudiantes por maestro (cuadro 15). Esta variable muestra que la razón promedio fue de aproximadamente 25 estudiantes por maestro en las localidades de control y 24 en las localidades de tratamiento. Este indicador ha decrecido ligeramente en el tiempo, aunque hay que notar que debido a las altas tasas de inscripción a la escuela a nivel primaria no se esperaría que la razón estudiantes por maestro aumentara debido a Progresá.

6.3 Identificación de los impactos del Programa

La aplicación del análisis de costo-efectividad para la evaluación de un programa requiere identificar su impacto (o efectividad) y los costos en que se incurre para lograr dichos impactos. Para completar el análisis es preciso identificar políticas alternativas que para lograr los mismos impactos, así como el costo de estas políticas que permitan comparar el costo-efectividad con el del programa que se está evaluando. Esta sección se enfoca exclusivamente en los impactos, la siguiente sección trata el lado de los costos.

El primer paso en el análisis es identificar la medida del impacto (o eficacia). Para este propósito uno se puede enfocar en las tasas de inscripción, en los niveles de asistencia, en los años terminados de educación y/o desempeño en la escuela. Dada la información disponible, no ha sido posible evaluar el impacto sobre el desempeño escolar (Behrman y Todd, 2000). La evaluación de la asistencia a la escuela ha mostrado que existe poco impacto de Progresá sobre las tasas de asistencia, es decir, una vez que los niños están inscritos en la escuela, tienden a asistir con regularidad. Así, nuestro enfoque es sobre los años extra de educación. Podemos identificar el impacto del Programa sobre los años extra de educación ya sea de manera directa o indirecta. Para obtener una medida directa, podemos emplear la información de las encuestas acerca del grado más alto logrado por cada persona. Un camino más indirecto es enfocarse en la inscripción y traducir los impactos del Programa sobre las inscripciones en los años extra de educación, lo cual implica invariablemente hacer algunas suposiciones acerca de los índices de terminación de grados. Hay que observar que al estimar los impactos de Progresá sobre los grados más altos que se han logrado, es en cierta forma problemático ya que los niños que están reinscritos en la escuela puede que sean niños, como se mencionó con anterioridad, que con más probabilidad tengan problemas para terminar el año escolar, es decir, la composición de los estudiantes que se inscribe en Progresá puede cambiar y al emplear esta muestra para estimar los impactos de Progresá sobre los años terminados de escolaridad es probable que se subestimen los impactos. La versión actual del documento emplea este último enfoque y asume que, una vez que el niño está inscrito, éste termina el año. Sin embargo, consideramos que existe un número importante de niños que regresa a la escuela al principio y después la vuelve a dejar. Suponemos

que estos niños no terminan el año, es decir, suponemos que los impactos de Progresá son en realidad nulos para estos niños.³⁵

Los dos objetivos de esta sección del documento son los siguientes:

- (i) Identificar los impactos del Programa sobre la inscripción en la forma que nos permita identificar el impacto del Programa sobre los años extra de educación;
- (ii) Identificar por separado los impactos debidos al subsidio en la educación (por ejemplo, las transferencias en efectivo condicionales) y a los cambios referentes a los suministros (por ejemplo, la expansión extensiva mediante la construcción de más escuelas y la expansión intensiva mediante las mejoras en la calidad de los servicios de educación en las escuelas).

En este sentido nos estamos basando en el trabajo anterior de Schultz (2000). Por esta razón, empezamos esta sección al crear un grupo de líneas basales de los cálculos de los impactos del programa, los cuales se comparan con los creados en este trabajo. Después explicamos cómo nos extendemos a la parte del suministro del análisis. A esto le sigue el análisis que separa el impacto del Programa entre su impacto sobre “los índices de continuación” (por ejemplo, sobre aquellos que ya estaban inscritos antes del programa) y su impacto sobre “los índices de regreso” (por ejemplo, sobre aquellos que no estaban inscritos con anterioridad).

6.3.1 Cálculos de las líneas de fondo del impacto del programa

En esta sección comenzamos al proporcionar los cálculos del impacto de Progresá sobre las inscripciones a la escuela al emplear un modelo similar al de Schultz (2000). Como Schultz lo hace, creamos un cálculo de doble regresión diferencial del impacto de inscripción al emplear tanto la encuesta ENCASEH97 como nuestra encuesta de línea basal anterior a la implantación del Programa y las encuestas ENCEL subsecuentes para aislar el impacto del programa. La forma de nuestra regresión es crear un fondo común de las encuestas ENCASEH97, ENCEL98N y ENCEL99N para que tengamos tres observaciones que cubran tres años escolares diferentes.³⁶ Hay que observar que esto tiene la ventaja de que cada serie se llevó a cabo en el verano de cada año escolar, es decir, al inicio de cada ciclo escolar. En nuestro análisis de impacto, permitimos que el efecto del Programa sea diferente en cada una de las series posteriores al programa, como puede ser el caso si disminuyen los impactos del Programa (o aumentan) con el paso del tiempo. Por lo tanto, la ecuación de regresión que calculamos es la siguiente:

$$S_{it} = \sum_{r=1}^3 \mathbf{a}_r + \mathbf{a}T_i + \mathbf{a}^*_2 T_i R_2 + \mathbf{a}^*_3 T_i R_3 + \sum_{j=1}^J B_j X_{jit} + \mathbf{e}_t$$

³⁵ En un trabajo posterior, también emplearemos un enfoque directo, el cual se dirige al impacto del Programa sobre la variable “ el grado más alto alcanzado”.

³⁶ A diferencia de Schultz (2000), no utilizamos las encuestas de marzo de 1998 y mayo de 1999, las cuales creemos son más apropiadas para estudiar la asistencia en vez de la inscripción.

donde S_{it} representa si el niño i está inscrito en la escuela en el periodo t , T_i representa una variable binaria igual a 1 si la persona i vive en una comunidad de tratamiento y 0 si no es así, R es la serie de la encuesta ENCEL correspondiente y X_{jit} representa el vector de las variables de control J para la persona i en el tiempo t (que se describe a continuación).

Calculamos esta ecuación para estudiantes de escuela tanto de primaria como de secundaria elegibles para las becas de Progresá. La ecuación demuestra que el impacto de Progresá sobre las diversas series de la encuesta de evaluación está estimado al incluir variables que interactúan con la indicadora de tratamiento T_i con la serie del análisis R (la serie 1 representa la observación de línea basal antes de la implementación del programa, mientras que las series 2 y 3 representan después de las series del Programa correspondientes a la encuesta ENCEL de noviembre de 1998 y noviembre de 1999). Hay que observar que α se espera que sea diferente de manera poco importante a cero (es decir, se espera que las diferencias antes del Programa previas a la implementación del Programa sean cero) y los términos de interacción representan el impacto de estar en una comunidad de tratamiento en la inscripción escolar después de la implementación del programa. Los términos interceptores α capturan el punto de que la inscripción a la escuela puede variar (por razones que no estén relacionadas con Progresá) en cada serie del análisis.

Observe que nuestro enfoque en estas regresiones es sólo en aquellas personas elegibles para el Programa y que identificamos el impacto por la variable que mide si el hogar está en una comunidad de control o de tratamiento. Sin embargo, la definición de aquellos que son elegibles tiene algunas ambigüedades, las cuales describimos ahora de manera breve.

En nuestras regresiones, sólo nos enfocamos en el grupo de personas (familias) que son elegibles para el Programa e identificamos el impacto al incluir una variable indicadora que mida si un hogar reside en una comunidad de tratamiento o de control. Sin embargo, la definición de aquellos que son elegibles tiene algunas ambigüedades, las cuales describimos a continuación de manera breve.

El proceso de selección de los hogares elegibles en las comunidades donde opera Progresá consistió, en el caso de las fases anteriores al programa, en dos etapas. Originalmente, se seleccionó un grupo de hogares y se incorporó al Programa de acuerdo con el procedimiento de análisis discrecional (ver Skoufias, Davis y de la Vega, 1999 para una mayor descripción). En la muestra de evaluación, el porcentaje de hogares seleccionados corresponde a aproximadamente al 52 por ciento de todos los hogares en las comunidades. Sin embargo, para corregir los errores percibidos en cuanto a dejar fuera a hogares, en especial a los hogares de ancianos, se llevó a cabo una segunda selección llamada “densificación”, en la cual se identificó, como elegibles a recibir los beneficios, a un 25 por ciento más de hogares en las comunidades de tratamiento. El incorporar estos hogares “densificados” requirió que el personal de Progresá y la Sedesol regresara a las comunidades a incorporar a los nuevos hogares seleccionados. Sin embargo, parece ser que algunas de estas familias tuvieron retrasos importantes en cuanto a su incorporación. A noviembre de 1999, la fecha de nuestra última encuesta que se usa en este informe, sólo se han incorporado 819 de los 3023 hogares densificados, es decir, 2204 familias todavía no han empezado a recibir los beneficios de Progresá.

Una última complicación antes de tratar nuestras medidas de elegibilidad es que 478 familias más, que fueron elegidas como beneficiarias en el mecanismo de selección original, tampoco han recibido sus pagos. Por ejemplo, esto podría deberse a la migración antes de que la familia fuera incorporada al Programa o a la falta de reclamación. Esta segunda explicación tendría la implicación obvia de hacer que la variable de participación de Progresá sea una variable de elección, en otras palabras, posiblemente endógena a los indicadores de impacto. Las familias que rechazan los beneficios pueden ser “diferentes” de las familias que aceptan los beneficios en la manera en la que se relacionan con los impactos del programa, por ejemplo, pueden ser, con mayor o menor probabilidad, los más afectados por el programa. Sin embargo, ya que son pocos en total, no es muy probable que alteren mucho los cálculos del impacto del programa.

Vale la pena observar que el grupo de control se creó mediante el mecanismo de selección de Progresá en los hogares localizados en las comunidades de control. Éste se llevó a cabo dos veces, primero al utilizar el método de selección discrecional para escoger la muestra elegible inicial y también una segunda vez para ajustar el criterio de selección e incluir a la muestra “densificada”. Ya que nuestro interés aquí es comparar el impacto del Programa al utilizar sólo los hogares que son elegibles para los beneficios, este punto es importante para asegurar que el grupo de control sea comparable al grupo de tratamiento.

Para la evaluación de impacto, lo que se acaba de tratar saca a la luz el tema de que la muestra de familias es lo más apropiado para utilizarse en la evaluación. En teoría, la muestra que incluye los hogares tanto elegidos inicialmente como los “densificados” corresponde al mecanismo de selección real que utiliza Progresá para seleccionar a las familias elegibles y por lo tanto parecería ser la muestra más atractiva en emplearse. Sin embargo, como se describió antes, una porción importante de estos hogares no recibió los beneficios durante nuestro periodo de análisis (e incluso probablemente ni siquiera sabían que habían sido escogidos como elegibles para recibir los beneficios de Progresá). Así, al utilizar esta muestra se tendería a subestimar el impacto del Programa al incluir un número importante de hogares que supuestamente están en el grupo de tratamiento pero que no han recibido los beneficios por dificultades operacionales que retrasan su incorporación a Progresá.

El presente informe tiene como enfoque crear tres diferentes muestras elegibles para primero juzgar la medida en la que estas características pueden o no afectar el impacto estimado del programa. Nuestro primer grupo de elegibles corresponde a aquellos identificados inicialmente como elegibles a recibir los beneficios de Progresá. Nuestro segundo grupo corresponde a la suma de aquellos que se incorporaron inicialmente, así como aquellos “escogidos” para ser incorporados a través del proceso de densificación, sin importar si fueron incorporados o no. Nuestra tercera muestra de elegibles consta de todas las familias identificadas para recibir los beneficios, que fueron incorporadas al Programa y que recibieron al menos un pago durante nuestro periodo de estudio. Hay que observar que esta última definición de elegibles puede ser endógena en la medida en que incluye la decisión de los hogares acerca de participar. Como se mencionó anteriormente, aunque es aún un tema importante que va más allá del alcance del presente estudio, los índices de demanda en Progresá son muy altos para examinar cómo lo endógeno de la participación en el Programa puede afectar los cálculos del impacto. Nuestro informe utiliza la estrategia de comparar los diferentes impactos del Programa con base en el criterio de elegibilidad diferente para juzgar los posibles sesgos en los impactos del programa.

Uno esperaría cálculos de impacto basados en aquellos clasificados inicialmente como pobres y en los que reciben al menos un pago para proporcionar cálculos de impacto más altos que la muestra “densificada”. Los cálculos de impacto basados en aquellos clasificados inicialmente como pobres y la muestra densificada son económicamente más exógenos, no obstante si aquellos basados en los que reciben al menos un pago, el utilizarlos no se hace ninguna diferencia en particular, podemos concluir que los sesgos basadas en la endogeneidad no son tan severos.

Aquí, el tema de este documento es simplemente señalar la medida en la que pueden o no variar los cálculos del impacto del Programa debidos a los problemas de incorporación descritos anteriormente. Por nuestras variables de interés (por ejemplo, niños en edad escolar), en la práctica puede que no sea importante puesto que la densificación escogió muchos hogares de personas mayores, hogares en los que no es probable que haya niños en edad escolar que vivan ahí. Así, estas tres muestras, nos dan una variedad de cálculos del impacto del Programa de los que podemos estar bastante seguros de que reflejan los impactos reales del programa.

Con este mismo espíritu, también llevamos a cabo el análisis al utilizar la muestra panel de niños, por ejemplo, los niños que entrevistamos en cada una de nuestras tres series de información así como la muestra de “fondo común”, que incluye a todos los niños que estuvieron presentes en alguna de nuestras tres series del análisis. Mientras que la muestra panel puede ser en concepto preferible, ya que está basada en la observación de conducta de los mismos individuos a través del tiempo, ésta puede sufrir de algunos sesgos si, por ejemplo, los niños que se salen de la muestra es probable que sean niños que estén menos afectados por la muestra, por ejemplo, si la migración está correlacionada con el impacto del programa.

Como Schultz, incluimos varias variables de control, en las que están la edad del niño, los niveles de educación del padre y de la madre, el sueldo comunitario por trabajos en la agricultura y la distancia al centro municipal más cercano. Hay que observar que hasta ahora, dejamos variables relacionadas con el suministro y la calidad de las escuelas, que incluiremos en la siguiente sección para ver cómo alteran el impacto del programa.

La Tabla 16a muestra los primeros cálculos del impacto de Progresá sobre la inscripción a la escuela secundaria. Los resultados vuelven a asegurar de forma constante las mediciones de elegibilidad diferentes y sólo varían muy poco. Como era de esperarse, los cálculos son menores para aquellos basados en la medida de los pobres; sin embargo, las diferencias de los estimados basados en la utilización de otras muestras corresponden a sólo alrededor de un punto porcentual. También los resultados son similares aunque uno utilice la muestra panel o la muestra de fondo común.

Para los niños, el resultado corresponde a un aumento en alrededor de 8 puntos porcentuales en el verano de 1998 y disminuyen a 6 puntos porcentuales en 1999. Para las niñas, los impactos son en cierta forma mayores, en ambos años corresponden a un aumento de alrededor de 10 a 11 puntos porcentuales. Es decir, en 1999, los impactos de Progresá sobre la inscripción a la escuela secundaria es para las niñas casi el doble que para los niños. Se explorará con más detalle a continuación las posibles razones detrás del impacto en caída, a través del tiempo, en el caso de los niños y el impacto mayor en las niñas.

Al estudiar los efectos de Progres a nivel primaria (Tabla 16b), los resultados muestran que los impactos son mucho menores, como era de esperarse debido a la alta inscripción de niños a nivel primaria. En promedio, los impactos sobre los niños son de aproximadamente 1.8 puntos porcentuales tanto para niños como para niñas. De un promedio de inscripción previo al Programa de alrededor de 90 por ciento, estos impactos son muy chicos, aunque significativos en todos los casos. Como sucede con los impactos calculados a nivel secundaria, los impactos son similares dependiendo de qué clase de indicador de elegibilidad se está utilizando. Sin embargo, los cálculos tienden a ser un poco más altos al utilizar la muestra panel en vez de la muestra de fondo común. No obstante, los impactos calculados no superan los 2.0 puntos porcentuales.

En conclusión, los resultados muestran impactos de Progres a bastante grandes sobre la inscripción a la escuela secundaria tanto para niños como para niñas y menores pero aún impactos significativos sobre la escuela primaria. Los impactos son también muy similares en las diferentes muestras y al utilizar diferentes criterios de elegibilidad.

6.3.2 *La suma de las medidas de suministro a los cálculos de impacto de líneas de fondo*

En la presente sección, consideramos cómo podemos alterar nuestros impactos del Programa calculados al sumar la medida de suministro a nuestras ecuaciones de cálculo. Es importante recordar que no sólo el componente educativo de Progres a proporciona becas educativas condicionales a la asistencia escolar sino también implica estar combinado con mejoras en el suministro y calidad escolar, por ejemplo, a través de salarios más altos para los maestros, construcciones de escuelas nuevas y mejores suministros escolares.

El marco de trabajo de regresión que se utilizó anteriormente, el cual calcula el impacto a través de la inclusión de una variable indicadora que mide si hubo recepción del Programa o no, no puede aislar el efecto de estos componentes diferentes. Es decir, el impacto calculado es el resultado de todas las diferentes acciones implicadas con la introducción de Progres a. Así, no podemos argumentar que el impacto representa el efecto de las becas en oposición a las mejoras en el suministro.

Sin embargo, una vez que sumamos los indicadores de suministro en cuanto a lo escolar, al asumir que nuestra información tiene la calidad suficiente para, de hecho, captar adecuadamente los cambios en cuanto al suministro, debemos poder aislar el efecto de alguna mejora en el suministro durante nuestro periodo de análisis. Es decir, si el efecto de Progres a, así como lo midió la variable indicadora, se reduce con la inclusión de las variables de suministro, esto implicaría que parte del impacto de inscripción que se atribuye a la introducción de las transferencias en efectivo de Progres a se deriva de las mejoras en cuanto al suministro en las comunidades de Progres a.

En esta sección, sumamos los indicadores de suministro a nuestro marco de trabajo de regresión para que nuestra ecuación calculada se convierta en:

$$S_{it} = \sum_{r=1}^3 \mathbf{a}_{0r} + \mathbf{a}T_i + \mathbf{a}^*_2 TR_2 + \mathbf{a}^*_3 TR_3 + \sum_{j=1}^J B_j X_{jit} + \sum_k B_k X_{kit} + \mathbf{e}_i$$

donde S_{it} representa si el niño i está inscrito en la escuela en el periodo t , T_i representa una variable binaria igual a 1 si el individuo i vive en una comunidad de tratamiento y 0 si no es así, R es la serie de la encuesta ENCEL correspondiente, X_{jit} representa el vector de las variables de control J para el individuo i en el tiempo t y X_{kit} representa el vector de las variables K que miden los suministros de escuela.

Para escuelas secundarias, las medidas de suministro y de calidad que incluimos son las siguientes.³⁷ Primero, incluimos la distancia a la escuela secundaria más cercana y su cuadrado. Esta variable capta varios aspectos relacionados con la escuela. La distancia, como es claro, en cierta medida es una medida del costo y tiempo que se necesitan para asistir a la escuela. En este sentido, se puede ver que afecta el costo de asistir a la escuela, una distancia mayor aumenta los costos privados (como la transportación) de asistir a la escuela. Sin embargo, la distancia también es una medida de suministro de escuela en el sentido de que la única forma, para un determinado niño, en la que puede reducirse esta distancia es a través de la construcción de nuevas escuelas. Para algunos niños, la distancia puede ser tan grande que haga casi imposible la inscripción, al menos sin tener que migrar a alguna comunidad donde la escuela esté más cerca.³⁸

La segunda característica de escuela en la que nos enfocamos es en el tipo de escuela secundaria disponible. Mientras que existen cinco tipos diferentes de escuelas secundarias a nivel nacional, en las comunidades rurales en las que se basó nuestro análisis, el tipo de escuela secundaria que dominaba era la telesecundaria. Así, analizamos el impacto sobre cuándo a un niño le era disponible como escuela la telesecundaria o algún otro tipo de secundaria. Es decir, analizamos si el tipo de escuela secundaria disponible tiene efectos diferenciales sobre la probabilidad de inscripción del niño a la escuela.

La siguiente variable en la que nos enfocamos es en el nivel de educación del maestro. Nuestra hipótesis es que los maestros con niveles más altos de escolaridad (por ejemplo el contar con un nivel más alto de capital humano) pueden transmitir mejor sus conocimientos a los alumnos. Nuestro indicador del capital humano del maestro es capturado por el porcentaje de maestros con al menos una educación media superior en la escuela secundaria disponible.

Por último, consideramos un indicador que mide el porcentaje de niños que reportaron haber reprobado el año anterior. Reconocemos que este indicador es en cierta forma ambiguo en el sentido de que no es claro cuando se esperaría que fuera positivo o negativo en relación con la inscripción a la escuela. Una relación negativa sugeriría que el hecho de que los niños están reprobando con frecuencia los exámenes refleja en cierta medida un error de la escuela y así podría verse como un indicador negativo de la calidad de la escuela. Sin embargo, una relación

³⁷ Una de nuestras variables principales que miden la calidad de la escuela es la del ratio maestro- alumno. Sin embargo, en todas las especificaciones que intentamos, esta variable no estaba relacionada, por lo general, con la probabilidad de inscripción. De hecho, en los únicos casos en los que hubo una relación significativa, el signo fue opuesto al esperado. Mientras que al inicio fue sorprendente, una revisión de la información demuestra que el ratio estudiante-maestro no es por lo general de gran importancia después del nivel de escuela primaria (REFS).

³⁸ En este informe preliminar, asumimos que los niños no emigran a comunidades para asistir a una mejor escuela.

positiva podría sugerir que la escuela impone requisitos exigentes en los niños para pasar el año y así podría verse como una escuela más exigente o de alta calidad.

A nivel primaria, nuestra información es más limitada. En un futuro, esperamos tener acceso a información más detallada a nivel primaria de la Secretaría de Educación Pública. Por el momento, sólo usamos dos formas para medir la calidad y el suministro de escuelas primarias. Primero, incluimos una variable indicadora que mide si una escuela primaria está localizada dentro de la comunidad donde vive el niño (antes a la implantación del programa, es el caso del aproximadamente 91 por ciento de todas las comunidades). Segundo, incluimos una medida del ratio estudiante- maestro.

Las Tablas 17a y 17b reportan los resultados de los cálculos de impacto en las escuelas secundarias y primarias respectivamente, incluyendo las medidas de calidad y suministro de las escuelas. Aquí sólo reportamos los impactos calculados de Progresá y las medidas de suministro.³⁹

Al empezar con las medidas de impacto sobre la escuela secundaria, la Tabla 17a muestra que los impactos de Progresá permanecen similares a los calculados previamente sin la inclusión de las medidas de suministro. De hecho, en algunos casos, el efecto es un poco mayor que el anterior, aunque no por mucho. ¿Cuál es la intuición detrás de estos resultados acerca de que el impacto de la participación en el Programa no se reduce a través de la inclusión de variables que midan el suministro y la calidad de las escuelas? Observe que no implica necesariamente que Progresá esté acompañado por mejoras en el suministro en las comunidades donde opera. Estos resultados coinciden con la historia de que el suministro mejoró no sólo en las comunidades de tratamiento de Progresá sino también en las comunidades de control. De hecho, esto concuerda con nuestro análisis descriptivo anterior, que mostró algunas mejoras en el suministro y la calidad de la educación, tanto en las comunidades de Progresá como en las comunidades de control. Por ejemplo, tanto en las comunidades de Progresá como en las de control, la distancia promedio a la escuela secundaria más cercana ha disminuido en un 10 por ciento entre 1997 y 1999.

Quizá no es sorprendente que los suministros y la calidad de los servicios de educación hayan mejorado no sólo en las comunidades de tratamiento sino también en las comunidades de control. Dada la naturaleza del diseño experimental, las comunidades de control están por lo común dentro de la misma zona general geográfica que las comunidades de tratamiento. Además, a nivel secundaria, la mayoría de las comunidades no tiene escuela secundaria ubicada en su comunidad por lo que los estudiantes tienen que viajar a otro lugar para asistir a la escuela secundaria. Dado lo anterior, sería difícil, de hecho, mejorar los servicios en las comunidades de tratamiento sin mejorar los servicios para los estudiantes de control porque en muchos casos asisten a las mismas escuelas.

Finalmente, vale la pena comentar brevemente acerca de los impactos generales de las variables de calidad suministro- escuela que hemos incluido en nuestros cálculos de inscripción que se muestran en la Tabla 18a. En general, los resultados concuerdan independientemente de la

³⁹ Los cálculos completos de regresión están disponibles cuando se soliciten.

muestra o medida de elegibilidad utilizada. Sin embargo, existen algunas diferencias para los niños y las niñas que se tratan a continuación.

La distancia a la escuela secundaria tiene un efecto negativo consistente en la probabilidad de inscripción a la escuela secundaria para niños y niñas. El impacto es, en general, mucho más grande para las niñas que para los niños. Para las niñas una reducción de 1 kilómetro, en la distancia a la escuela secundaria más cercana, del promedio actual de 2 kilómetros, resultaría en un aumento en la probabilidad de asistir en aproximadamente 10 puntos porcentuales, mientras que para los niños, el aumento correspondiente sería de alrededor de 7 puntos porcentuales.

Cuando la escuela secundaria más cercana es una telesecundaria, en comparación con una secundaria técnica o general, también está relacionado con una gran reducción en la probabilidad de asistencia a la escuela en un orden de 10 a 14 puntos porcentuales. Mientras que este resultado requiere un análisis futuro, éste podría sugerir que los padres con menos probabilidad mandan a sus hijos a la escuela cuando se trata de una telesecundaria, quizá porque le restan importancia a la educación que reciben sus hijos en este tipo de escuelas. Como una nota de advertencia, esta variable podría estar correlacionada con otras características omitidas de la comunidad, aunque hemos controlado ya en la regresión varias características de la comunidad en las que se incluye el nivel de migración, la distancia al centro municipal y el nivel promedio de ingresos de la comunidad.

Como era de esperarse, nuestra medida de capital humano de los maestros tiene un efecto positivo e importante en la inscripción a la escuela.

Ahora volvemos a nuestros cálculos a nivel primaria con medidas de suministros (ver Tabla 18b). Como se mencionó anteriormente, nuestra información acerca de las medidas de suministros es limitada. Los resultados de impacto en Progresá son muy similares a aquellos presentados para la escuela secundaria. Al incluir las medidas de suministros para la escuela primaria, en algunos casos se reduce ligeramente el impacto calculado de Progresá en la inscripción a la escuela.

En relación con los impactos de las medidas de suministros a nivel primaria, es interesante notar que tener una escuela primaria en la comunidad no tiene un impacto importante en si el niño se inscribe a la escuela o no. Sin embargo, el ratio estudiante- maestro es negativo e importante en todos los casos, lo que indica que un número mayor de estudiantes en relación a los maestros resulta en una inscripción menor a la escuela. El tamaño del impacto es aproximadamente el mismo para niños y niñas.

6.3.3 *División del impacto de Progresá en la inscripción a la escuela*

Parte del propósito de los análisis de costo-efectividad y costo-beneficio consiste en proporcionar información útil sobre cómo maximizar un impacto, manteniendo otros factores constantes. Si el único propósito de Progresá fuera maximizar el impacto en educación, sería útil conocer cuáles características, tanto de los individuos como de las localidades, podrían estar asociadas a un gran impacto del Programa. Esta sección, se enfocará con mayor énfasis en conocer si existen características específicas de los individuos que se encuentren correlacionadas con el enorme impacto de Progresá.⁴⁰ En particular, se mostrará si los impactos del Programa son diferentes en los niños que han abandonado con anterioridad la escuela, en comparación con aquellos que asistían a la escuela previo a la implementación del Programa. Dadas las altas tasas de inscripción a la escuela primaria antes del inicio del Programa, el presente análisis se llevará a cabo sólo utilizando la muestra de la escuela secundaria.

La estructura de los apoyos que Progresá otorga implica que la elegibilidad, además de considerar la edad, también depende del nivel de inscripción o del grado escolar. Sin embargo, esto implica que la muestra de los niños que son potencialmente elegibles para recibir los beneficios es bastante heterogénea. Por ejemplo, para todos aquellos niños que actualmente tienen 6 años completos de educación, y que son elegibles para entrar en el primer grado de la escuela secundaria (esto significa, que han completado la escuela primaria), su edad real oscila entre los 11 y 17 años. Para este grupo de niños elegibles no es posible esperar que tengan cada uno de ellos la misma probabilidad de inscribirse a primero de secundaria. Los niños de 16 años y más tienen más posibilidades de haber terminado la escuela primaria hace más de tres años, y después abandonaron la escuela; sin embargo, los niños de 13 años podrían estar asistiendo con regularidad.

Este análisis sugiere, entonces, la división de los impactos de Progresá en la inscripción escolar bajo dos contextos. Progresá podría incrementar la inscripción a la escuela a través del aumento de las *tasas de continuidad* de los niños ya inscritos a la escuela; o vía el *retorno* de los niños que han abandonado previamente la escuela. Se sospecha que el Programa podría tener un impacto más poderoso y determinante en las tasas de continuidad en comparación con las de retorno, ya que aquellos niños que regresaron a la escuela pudieron haber perdido sus ahorros previos y mayor dificultad para cumplir con el programa de estudios. Ambas características podrían incrementarse en el largo plazo desde la inscripción.

Hasta el punto en que Progresá continúe operando a largo plazo, y sea exitoso en provocar la inscripción y la permanencia de los niños en la escuela, las diferencias entre las tasas de continuidad y retorno podrían llegar a ser menos importantes. La división entre continuar y retornar es relevante en el presente documento, porque para un determinado número de niños, el Programa inició cuando ya habían abandonado el sistema escolar por uno o más años. Hasta el

⁴⁰ Se observa que también se analizará si el impacto de Progresá varía en relación con las características de la localidad, por ejemplo, índice de marginación y la distancia a la escuela secundaria más próxima; así como características de los padres, por ejemplo el nivel de escolaridad de la madre. Sorpresivamente, ninguno de estos términos interrelacionados fueron significativos, por lo que no se reportan estos resultados en el presente documento.

momento en el cual el Programa se convierta en permanente, y cada nueva generación de niños que ingresan a la escuela sea afectado por los apoyos que otorga, se podría esperar que Progresá aumente la inscripción, reduzca el abandono y la repetición de un grado escolar. En este sentido, el impacto del Programa en las tasas de retorno pudiera ser más que un fenómeno a corto plazo.

En las siguientes regresiones se considerará si el niño ya estaba inscrito o si no asistía a la escuela en el momento de la implementación del Programa; lo cual significa separar el análisis en dos muestras, una compuesta por los niños inscritos a la escuela previo al inicio del Programa y otra formada por aquellos niños que no acudían. El impacto de los niños inscritos que ya asistían a clases se denominará tasas de continuidad; por otra parte, el impacto de los niños no inscritos a la escuela se denominará tasas de retorno. Las regresiones adquirirán la misma estructura que las especificadas en la sección anterior, es decir, se incluirán las medidas de oferta y calidad de la escolaridad, aun cuando no se reporten estos impactos en el presente documento.

El Cuadro 19 presenta los resultados diferenciando entre los niños previamente inscritos a la escuela contra aquellos que no lo estaban. Estos resultados muestran que los impactos de los niños que ya asistían a la escuela son mucho más grandes y tal vez más importantes, además de que tienen mayor posibilidad de ser sostenidos a través del tiempo. Los impactos de los niños y niñas que no acudían son pequeños y poco significativos para el año de 1999. Esto sugiere que aun cuando hubo niños que pudieron haber regresado a la escuela como consecuencia de Progresá, los resultados no parecen ser sostenidos. Una interpretación evidente es que muchos de estos niños fueron motivados solamente por el subsidio, en vez de los beneficios de acceder a una mayor educación; asimismo, fueron incapaces de cumplir con el programa de estudios, para posteriormente abandonar la escuela. Además, no se debería considerar su año extra de inscripción como años extras de educación.

6.4 Análisis costo-efectividad

Con el propósito de llevar a cabo un completo análisis costo-beneficio social de un programa educativo, es necesario identificar tanto los beneficios esperados del Programa como los costos asociados con el mismo. Esta sección partirá con la discusión de la gran cantidad de beneficios comúnmente pensados para incrementar la educación; y se argumentará dado que los valores monetarios atribuidos a la mayoría de estos beneficios es una actividad extremadamente difícil, porque con frecuencia se está limitado a la aplicación del análisis costo-efectividad en lugar del análisis costo-beneficio. Por ello, se describirá cómo calcular la efectividad de Progresá y la forma de comparar ésta con la efectividad de los cambios en la oferta presentados por una gran expansión en la educación, a través de la construcción de más escuelas y de la disminución en la distancia promedio a la escuela más cercana. Asimismo, se mostrará una descripción de los costos incurridos por la generación de estos impactos; para finalmente, comparar la efectividad y los distintos costos del análisis con el costo-efectividad.

6.4.1 Los beneficios en educación

Existe una gran variedad de beneficios pensados para aumentar las inversiones en educación (Shultz, 1988), entre los que se encuentran:

- (1) Aumentar el rendimiento de las actividades productivas de mercado (por ejemplo, la agricultura a través del comercio de la cosecha).
- (2) Mejorar las oportunidades de trabajo, baja incidencia y los cortos periodos de la duración de los empleos (por ejemplo, acceder a trabajos distintos a la agricultura o en áreas urbanas, así como mayor competitivos).
- (3) Aumentar el rendimiento de las actividades productivas fuera de mercado (por ejemplo, agricultura para subsistir).
- (4) Aumentar la productividad en las actividades del hogar (por ejemplo, mejorar la salud y alimentación para un ingreso y consumo de alimentos dados; o mecanismos de control sobre la fecundidad, la cual también impacta en las ganancias sociales cuando las tasas de fecundidad son socialmente ineficientes).
- (5) Aumentar la utilidad marginal del ocio (por ejemplo, la habilidad para leer y escribir, así como participar en actividades sociales).
- (6) Aumentar la productividad de las personas (por ejemplo, debido a la necesidad de menor monitoreo y costos de instrucción).
- (7) Rápida difusión de la información y la adquisición de nuevas tecnologías y prácticas.
- (8) Respuestas con mayor rapidez y eficiencia a los imprevistos (por ejemplo, modificaciones en los precios).
- (9) Aumentar la eficiencia de los bienes públicos (por ejemplo, las instituciones económicas y políticas, además de un sistema de impuestos más eficiente).
- (10) Mejorar la distribución del ingreso y motivar la participación de las personas pobres, en el desarrollo de los procesos y beneficios eficientes; para separar cualquier tipo de distorsiones creadas por la pobreza o la desigualdad de los instrumentos de política restrictiva.
- (11) Influencias sociales benéficas a través motivar la inclusión a las normas sociales (por ejemplo, reducción del crimen o cohesión social), lo cual también es posible resulte en una alta productividad y utilidad marginal del ocio. De igual forma, una mejor educación podría ayudar a los individuos en separarse de las indeseables normas sociales no vigentes.

En este documento, la existencia de diversos y complejos beneficios influyen en la aplicación de técnicas costo-beneficio para la evaluación económica de programas educativos. La dificultad no es solamente en asignar valores a la mayoría de los beneficios. El hecho de que los hogares decidan sobre la cantidad de inversión por realizar y la vía a través del cual reciben los beneficios, provoca que con frecuencia no sea fácil identificar empíricamente los impactos (o beneficios) de cada inversión. Por ejemplo, en gran parte de los beneficios en educación es posible no acumular ingreso, o se dificulta la asignación de un beneficio monetario al impacto. Sin embargo, hasta el punto en que los hogares no sean limitados en sus decisiones y participen al menos en algunas de las actividades de mercado se pueden utilizar los resultados de optimización (no limitados), en una valoración igual de beneficios alternativos (al margen), para atribuir un valor aproximado monetario a las actividades fuera de mercado. Esto es útil cuando las formas alternativas de los beneficios en educación son mutuamente excluyentes, pero menos útil que cuando estos beneficios tienen características de bienes públicos. Para identificar estos impactos se necesita una gran variedad de información sobre el patrimonio del hogar y los precios, pero también, por ejemplo, los impactos en los patrones de migración e ingresos

acumulados por actividades no agropecuarias y empleos urbanos. Cada empleo podría tener beneficios de seguros adicionales, si su ingreso es menos riesgoso y se encuentra negativamente correlacionado con ingresos de actividades agropecuarias. Hasta el límite en que estos beneficios se acumulen fuera del hogar (esto es, externalidades sociales), la información del hogar no permite identificar o valorar los beneficios. Cabe señalar que los beneficios sociales provenientes de una alta producción de mercado también difieren de los beneficios propios del hogar, cuando los precios de mercado son distorsionados por los impuestos o precios controlados.

De acuerdo con Progresá, la identificación y evaluación de los impactos también es restringida por el hecho de que los beneficios últimos (años de calidad-ajuste en la escolaridad) se acumulen con un rezago, por lo que sólo se podrían observar impactos intermediarios en las entradas de los datos. Esto significa que este análisis se enfocará en aquellos indicadores como tasas de inscripción, asistencia y deserción, y en las pruebas de puntaje. Es difícil predecir el impacto final de estos indicadores sobre los años ajustados a la calidad de la educación y la productividad que resulte y los efectos del ingreso. Por tanto, se debe regresar al análisis de costo-efectividad de estos indicadores.

6.4.2 Eficacia

En esta sección calculamos la eficacia del Programa en términos de años extra de escolaridad generados. Lo anterior se realiza de manera separada para los componentes del Programa en cuanto a la primaria y la secundaria así como para los niños y las niñas. También calculamos la eficacia de la expansión extensiva en cuanto al suministro, el cual construye más escuelas, lo cual disminuye la distancia a la escuela más cercana y aumenta las inscripciones. Adoptamos el método indirecto de calcular los años extra de escolaridad, por ejemplo, utilizamos el impacto sobre el nivel de inscripción y asumimos que un año extra de inscripción es equivalente a un año extra de educación y se excluye a las personas que regresan a la escuela pero que después la dejan en un año.

Para identificar el impacto del Programa sobre los años de escolaridad preguntamos cuántos años de escolaridad extra recibiría una cohorte de 1000 niños. Esto se deriva como los años extra de escolaridad que recibirían después del Programa (por ejemplo, dados los altos índices de inscripción) en comparación con antes del programa. Para coincidir con el análisis de regresión, nos enfocamos en los índices de inscripción *condicionales*, es decir, los índices de inscripción en los que la condición es haber alcanzado cierto grado. Por ejemplo, un índice de inscripción condicional de 0.3 en 1° de secundaria implica que el 30 por ciento de esos niños que concluyeron la escuela primaria (los primeros seis años) continúe en la escuela y se inscriba en la escuela media superior. Al enfocarse en esta variable, utilizamos dos métodos para identificar el impacto del Programa sobre la inscripción.

- *Un estimador de diferencia:* que, para cada grado, calcula el impacto sobre la inscripción como la diferencia entre los índices promedios de inscripción condicional en las muestras de control y de tratamiento en la información de la ENCEL realizada en 1998. Esto se presenta en las Figuras 3 y 4 para los niños y las niñas de manera separada.

- *Un estimador de diferencia en diferencia*: que está basado en los cálculos de regresión derivados anteriormente. El cálculo de regresión para la escuela secundaria da un cálculo del impacto del Programa sobre los índices promedio de inscripción condicionales en la muestra de niños cuyos máximos niveles alcanzados oscilan entre los grados de 6° de primaria y 2° de secundaria para que puedan ser elegibles para inscribirse en los grados de 1° y 3° de secundaria. (educación media superior) y reciban las becas. El impacto promedio de inscripción para la secundaria puede calcularse de la siguiente manera:

$$E_s = \frac{R_7 + R_7 R_8 + R_7 R_8 R_9}{1 + R_7 + R_7 R_8}$$

donde los números con subíndice se refieren a los grados. Para la escuela primaria esto se define sobre los grados 3° y 6°, los grados para los que existen becas disponibles. En la escuela primaria suponemos que el impacto de inscripción se extiende de manera equitativa a todos los grados, cada grado experimenta un aumento proporcional equitativo en la inscripción condicional. En la escuela secundaria asumimos que el impacto de inscripción se concentra en el año de transición de la escuela primaria a la secundaria, es decir, sólo impactos en 1° de secundaria. Ambas suposiciones coinciden con el patrón en los cálculos diferenciales que se muestran en las Figuras 3 y 4. En el lugar dentro de la estructura del grado en el que uno asigne el impacto, es importante ya que si se asigna antes significa que el efecto dura por más años lo que entonces proporciona cálculos de impacto mayores o bien porque las becas están diferenciadas en los diferentes grados. Al aumentar las becas con los grados, ambos factores se compensan entre sí en el cálculo de relaciones de eficiencia de costos.

Becas para la educación

La Tabla 20 presenta los resultados de forma separada para los niños y las niñas y para la educación primaria y secundaria. La primera columna proporciona los índices de inscripción antes del programa, los cuales se tomaron de la información de la línea basal, esto es, ENCASEH 1997. La segunda columna presenta el impacto del Programa sobre los índices de inscripción al utilizar la diferencia entre los índices de inscripción en la ENCEL de 1998 y la información de línea basal. Estas diferencias también se presentan en las Figuras 3 y 4 donde uno puede ver que el impacto de inscripción más grande es en el año de transición de la escuela primaria a la secundaria. La tercera columna presenta los índices de inscripción después del programa, que es simplemente la suma de las primeras dos columnas. La última columna calcula los años extra de escolaridad que se le atribuyen al Programa como la diferencia entre la tercera y las primeras columnas aplicadas la cohorte de 1000 niños al empezar en los primeros grados de la escuela primaria y secundaria respectivamente.

Primero nos enfocamos en la escuela primaria. Los índices de inscripción condicional en todos los grados implican un índice de inscripción condicional en promedio de casi el 88 por ciento y el 87 por ciento para las niñas y los niños respectivamente en los cuatro grados. Los cálculos diferenciales del impacto del Programa en los grados es más alto que aquellos basados en el cálculo de regresión de diferencia en diferencia de 0.0096 para las niñas y de 0.0074 para los niños (Schultz, 2000), estos impactos diferentes son suficientes para eliminar el espacio de

género inicial. Los cálculos diferenciales sugieren que una cohorte de 1000 niñas que van en los grados de 3° a 6° ganan 251 años extra de educación como resultado de las becas para la educación, mientras que sus 1000 homólogos masculinos sólo ganan 155 años extra. Esto indica un aumento relativo substancial para las niñas. Los cálculos de doble diferencia sugieren años extra de 76 y 57 respectivamente al indicar una tendencia de género similar.

Al enfocarse en la escuela secundaria, los índices de inscripción condicional en los grados muestran un patrón claro para los niños y las niñas: sólo 26 por ciento y 34 por ciento de los que terminan la escuela primaria se inscriben a la secundaria pero después un alto porcentaje, 86 por ciento y 90 por ciento, continúan los siguientes dos años. Estos índices implican un índice promedio de inscripción en los tres grados del 47 por ciento para las niñas y del 56 por ciento para los niños, lo que indica una clara tendencia de inscripción en contra de las niñas. Al usar los cálculos de impacto de diferencia, encontramos que cohortes similares de 1000 personas ganan 285 (niñas) y 293 (niños) años extra, una tendencia ligeramente inclinada hacia los hombres. La regresión en los cálculos de doble diferencia de 0.056 y de 0.119 para los niños y las niñas respectivamente se traduce en aumentos en los índices de inscripción condicional de 0.093 y 0.179 respectivamente cuando se concentran en el 1er grado, el año de transición de la escuela primaria. No sólo cambia la tendencia de género a favor de las niñas sino también es mucho más grande la magnitud de los impactos diferenciales. Estos cálculos implican 249 y 479 años extra de escolaridad para los niños y las niñas respectivamente, una clara tendencia a favor de las niñas, lo suficiente para casi igualar los índices promedio de inscripción condicional en los tres años, que ahora son 59 por ciento para las niñas y 61 por ciento para los niños.

Expansión extensiva de suministros

Simultáneo al Programa ha habido una expansión de la oferta de la educación. Aquí en especial nos estamos refiriendo a la expansión al margen extensivo, es decir, más escuelas, en vez de al margen intensivo, es decir, mejoras en la calidad de la educación. La primera se manifiesta a través de un descenso en la distancia a la escuela más cercana, Como se indicó antes, ya que los niños de las localidades tanto de control como de tratamiento por lo general asisten a las mismas escuelas, encontramos que ambos grupos experimentan un descenso similar en la distancia promedio a la escuela más cercana. Así, la expansión extensiva provoca un aumento en las inscripciones en ambas muestras por lo que combinamos ambas para propósito de nuestro análisis.

El análisis de la variable de distancia indica que la distancia promedio ha disminuido de 2.02 kilómetros en 1997 a 1.95 kilómetros en 1998 y a 1.94 kilómetros en 1999. Para calcular el impacto de estos descensos en los índices de inscripción utilizamos los coeficientes de las regresiones que se presentaron con anterioridad y calculamos el cambio en la probabilidad de inscripciones (dE) como:

$$\begin{aligned} dE &= -0.075 + (2*0.004) D && \text{(para niños)} \\ dE &= -0.112 + (2*0.006) D && \text{(para niñas)} \end{aligned}$$

donde D es la distancia (en kilómetros) a la escuela más cercana en 1997. Esto se calcula por cada individuo en la muestra y se promedia para obtener el impacto esperado en la inscripción.

El descenso promedio en la distancia fue de 0.063 kilómetros en 1998 y de 0.049 kilómetros en 1999, o de 0.112 kilómetros en los dos años. Esto fue más grande para las niñas que para los niños, por ejemplo, en los dos años fue de 0.124 para las niñas y 0.109 para los niños. Además, como uno podría esperar, los descensos fueron más grandes para los que al principio estaban más lejos de la escuela más cercana.

Al utilizar la fórmula anterior calculamos el aumento promedio en la inscripción que resulta de los descensos observados en la distancia y los aplicamos a los índices de inscripción de la línea basal en la escuela secundaria para calcular el impacto resultante en la inscripción. Cuando se asume que los impactos de la inscripción son iguales en todos los grados (Tabla 21a), una cohorte de 1000 niñas que entra al 1er año de la secundaria recibirá 26 años extra de educación en la escuela secundaria como resultado del descenso combinado en la distancia de 1997 a 1999. Al reflejar el tiempo del descenso en la distancia, la mayor parte de este ocurrió en 1998 (esto es, 16 años extra). Los números correspondientes para los niños son de 21 años extra, 12 de ellos ocurrieron en 1998. Cuando el efecto de distancia se concentra en el año de transición los años extra que las niñas ganaron aumentan a 30 años y para los niños a 26 años. En nuestro tema a tratar a continuación acerca de la eficacia de costo, utilizamos los últimos cálculos (los altos) de eficacia.

6.4.3 *Eficacia de costo*

Ahora tratamos el tema del costo de generar los impactos antes mencionados. Calculamos el costo por año extra de escolaridad generado por los subsidios escolares y por la expansión extensiva de suministros. Para ambos, se calculó de manera separada para los niños y las niñas. Para los subsidios educativos también se observan las becas a la primaria y a la secundaria de manera separada.

La Tabla 22a y la Tabla 22b presentan el cálculo del costo de un año extra de escolaridad en el caso de los subsidios educativos. El costo se calcula al utilizar el costo de proveer las becas educativas y los suministros escolares en pesos actuales. Ya que el subsidio educativo se paga a todos aquellos que se inscriben, calculamos el costo total de generar los impactos totales identificados anteriormente al multiplicar la inscripción total por el grado después del Programa para la cohorte de 1000 niños por el nivel de subsidio apropiado como se presenta en la Tabla 1. Después sumamos los grados apropiados. Después ese número se divide entre los años extra de escolaridad generados por los subsidios para obtener el costo por año extra de escolaridad. Como antes, esto se hizo al emplear tanto la diferencia y los cálculos de doble diferencia.

Al enfocarnos primero en la escuela primaria, el costo por año extra es mucho más alto para los niños que para las niñas, esto es, \$24,053 para los niños y \$15,714 para las niñas, al reflejar el impacto de inscripción más alto para las niñas. Aunque los números correspondientes son mucho más altos al emplear los cálculos del DIF, esto es, \$62,370 y \$48,596 respectivamente, el patrón de género es el mismo. Los cálculos más altos del DIF reflejan los cálculos de impacto relativamente más bajos que se trataron anteriormente.⁴¹

⁴¹ Hay que observar el hecho de que los cálculos de diferencia en diferencia al ser menores que los cálculos diferenciales sugiere que la muestra de control tiene niveles de inscripción más altos antes del programa.

En la escuela secundaria se observa un patrón similar aunque menos pronunciado con un costo por año extra de \$11,238 para los niños y de \$10,779 para las niñas al utilizar los cálculos de diferencia, o de \$12,733 y de \$7335 respectivamente al utilizar los cálculos de doble diferencia. Así, en la escuela secundaria el efecto de inscripción más alto para las niñas compensa sus índices de subsidio más altos.

También hay que observar que cuando se compara el costo por año extra en la primaria y la secundaria, el efecto de subsidios más altos en la última se compensa por un impacto de inscripción más alto para que el costo promedio por año extra sea más alto en primaria que en secundaria: promedios de \$19,884 contra \$10,779 respectivamente al utilizar los cálculos de diferencia. Los cálculos de doble diferencia proporcionan una tendencia mucho más fuerte hacia la educación secundaria con un costo por año extra de educación primaria de \$55,483 en comparación con \$10,034 para la secundaria.

Podemos comparar el costo de generar un año extra de escolaridad al utilizar los subsidios con los que utilizan una estrategia de expansión extensiva de suministros. Al emplear el módulo de información que surgió acerca del suministros a escuelas y a hogares, calculamos que tanto en 1998 y en 1999 se tuvieron a disposición seis escuelas nuevas en comparación con el año anterior (Tabla 23).⁴² El número de diferentes tipos de escuela en la muestra es el número de escuelas separadas a la que asisten los niños muestra. Todas las son las que están más cercanas a las localidades de los niños. Cuando una escuela se sale de la muestra, asumimos que se debe a la construcción de una nueva escuela más cerca de la localidad, pero todavía existe la vieja escuela. Una escuela añadida a la muestra se considera como una escuela recién construida. En 1998, cuatro de éstas fueron tele secundarias y dos fueron secundarias técnicas. En 1999, las seis fueron secundarias técnicas. El costo de construir y echar a andar tales escuelas se presenta en la Tabla 24. Los costos de personal y operación de dichas escuelas se presentan en la Tabla 24. Se asume que los costos de personal y de operación se repiten cada seis años, mientras que se asume que el mobiliario y el equipo y la infraestructura son costos fijos e iniciales.

El costo de generar un año extra de educación a través de la expansión extensiva del sistema de la escuela se presenta en la Tabla 25a,b al utilizar tanto los cálculos diferenciales como los cálculos de doble diferencia para los niños y las niñas por separado y con o sin el descuento. Varios puntos surgen de esta tabla:

- Los cálculos de doble diferencia sugieren costos mucho menores de un año extra en comparación con los cálculos de diferencia, lo cual refleja los impactos más grandes con los primeros.

⁴² Este cálculo se basa en observaciones del número de escuelas que se construyeron dentro de las comunidades evaluadas. También es posible que la distancia a la escuela secundaria se redujo mediante la construcción de escuelas fuera de las comunidades de evaluación. Por supuesto, esto aumentaría los costos que aquí se estimaron por lo que nuestro cálculo de costos para reducir la distancia a la escuela debería considerarse como un cálculo mínimo.

- El costo disminuye al más grande, uno asume que el efecto de suministros extensivo dure al reflejar el hecho de que los costos de infraestructura iniciales se extiendan a un periodo más largo.
- El costo disminuye con el índice de descuento, al reflejar el hecho de que una proporción más grande de inscripción se distribuye más allá con el tiempo en relación con el costo.
- El costo es menor para las niñas que para los niños, al reflejar el efecto más grande de distancias menores en la inscripción de las niñas en comparación con los niños.
- El costo disminuye con el tiempo, al reflejar el hecho de que las escuelas de tele secundaria son más baratas de construir en comparación con las secundarias técnicas y la mayoría de las escuelas nuevas en 1998 fueron tele secundarias (esto es, cuatro de seis) mientras que las seis escuelas nuevas en 1999 fueron secundarias técnicas. Además, el efecto de las nuevas escuelas en la distancia promedio fue menor en 1999 en comparación con 1998

Al comparar la eficacia del costo de los subsidios de educación con el de expansión extensiva, es claro que los subsidios para la educación son un método de costos muy efectivo para aumentar el número de niños inscritos en la escuela. El CER más bajo para la expansión extensiva es para un periodo de cuarenta años del impacto de inscripción en las niñas con un descuento de cero al utilizar los cálculos de doble diferencia en sólo menos de \$94,000 por año extra de escolaridad. El CER más largo en el caso de los subsidios educativos fue poco superior a los \$12,700 para los niños, de nuevo al utilizar los cálculos de doble diferencia. Así, la conclusión de que Progresá es una forma de costo eficiente para obtener que más niños entren a la escuela secundaria parece ser fuerte.

6.4.4 *Análisis del costo beneficio*

Para poder desplazarnos de un análisis de eficiencia del costo a un análisis de costo beneficio uno necesitaría intentar valuar el retorno monetario a un año extra de escolaridad. Esto podría ser diferente para los niños y las niñas pero también para la primaria y la secundaria. El retorno tiende a ser mucho más alto para la educación secundaria que para la primaria en México, Parker, (1999) estima un retorno del 5 por ciento a un año más de educación primaria y un retorno del 12 por ciento a un año más de educación secundaria. Para desplazarnos de nuestros CER a las correspondientes relaciones de costo beneficio (CBR) uno sólo divide el primero entre el valor actual neto (NPV) de la corriente extra de ingresos que se acumula a la recepción del año extra como resultado de ese año:

$$CBR_i = CER_i / NPV_i$$

donde el subíndice i se refiere al instrumento de política que se utiliza para generar el año extra, en nuestro caso, los subsidios a la educación primaria o secundaria o a la expansión extensiva del lado de la oferta de la educación secundaria. Sin embargo, en este informe no intentamos tal ejercicio principalmente porque no añade mucho a la presente evaluación. Por ejemplo, esta muy claro que el retorno a un año extra de educación primaria es muy bajo en comparación al retorno

a un año extra de educación secundaria. Aunque al derivar un NPV correspondiente uno debe ajustar por el ingreso adicional del que se privó al permanecer en la secundaria y fuera de la fuerza laboral, es sin duda el caso de que este patrón de retornos sólo sirve para reforzar nuestra clasificación de subsidios a la educación primaria y secundaria. Esto es, dado el alto retorno a la secundaria, al emplear CBR en vez de CER implica una preferencia incluso más rotunda a los subsidios para la escuela secundaria. También debe ser claro que no importa de qué se trate, el retorno a la secundaria, la relación de CBR para la escuela secundaria y la expansión extensiva de la secundaria siempre van a ser los mismos debido la relación de sus CER. Así, la información acerca de los retornos a los años extra de escolaridad no necesariamente da información del debate acerca de la mejor forma de generar índices de inscripción más altos.

Por supuesto, el punto de vista acerca del desplazamiento en la dirección del análisis de costo beneficio (esto es, incorporar información acerca de los retornos particulares a la educación) no dará información al debate actual ya que en parte refleja una creencia anterior de que tales inversiones son deseables. En otras palabras, suponemos que estamos comenzando de una posición en la que el presupuesto asignado a la educación es sub- óptimo (muy bajo). En esta situación todo lo que necesitamos saber es la forma más barata de generar un aumento dado en la inscripción y CER contiene toda esta información. El deseo de más inscripciones puede, por ejemplo, estar motivado por la creencia de que las inversiones en la educación tienen retornos sociales substanciales. Además, en la medida en que se cree que estos retornos sociales son más substanciales en la educación primaria, puede verse afectada la clasificación anterior. Además, los retornos privados reflejan valoraciones de mercado y por lo tanto ninguna tendencia que exista en el mercado. Así, al distribuir los recursos con esta base sólo serviría para reforzar tales tendencias (esto es, las tendencias de género) y perpetuar la desventaja económica inicial. Además, tanto la educación primaria como la educación femenina son obviamente deseables relativamente desde la perspectiva de equidad de oportunidades así como por la perspectiva de igualitarismo específico que promueve equidad de educación a pesar de la capacidad de pagar o las preferencias de los padres.

Sin embargo, esto no quiere decir que el conocimiento de los retornos privados a la educación no constituyen una información útil para el diseño de la estrategia total del combate contra la pobreza. Por ejemplo, si uno observa que los retornos a la educación son bajos, esto podría interpretarse como una consecuencia de (i) una calidad pobre subyacente en la educación en donde a calidad se le da una amplia interpretación para incluir la necesidad de desarrollar el capital humano que tiene un valor en el mercado al reflejar una demanda por los que emplean, o (ii) un error subyacente de políticas macro- económicas y de creación de empleos que resulta en un crecimiento bajo y en una incapacidad de absorber graduados extra sin forzar los retornos educativos. Aunque el deseo de mejorar los resultados educativos tiene otras motivaciones que sólo los retornos privados de mercado, estos retornos de mercado todavía son muy importantes. Pero la información de retornos de mercado es más relevante a otras dimensiones de la estrategia de combate contra la pobreza que lo es aquí para la motivación y evaluación de Progresá.

6.5 Resumen y conclusiones

Para el propósito de evaluación es útil. Ver al Programa como un sistema de transferencias focalizadas a los hogares pobres para combatir la actual pobreza y condicionada en la inversión

en el capital humano de los niños para generar una disminución substancial en la pobreza a través del tiempo. Al evaluar el Programa es importante entender las motivaciones iniciales de la intervención pública para influir en los resultados educativos de la población focalizada. Para presentar este tema primero comparamos los resultados educativos (índices de inscripción) de los niños en los hogares pobres y no pobres y encontramos cierto apoyo de la necesidad de focalizar subsidios educativos a los hogares pobres, pero esto aplica sólo a los subsidios para la educación secundaria ya que los niños de hogares pobres sólo tienen una desventaja educativa en estos grados. Los subsidios también son más altos para las mujeres en la escuela secundaria para eliminar la tendencia genérica en los resultados de inscripción, aunque hemos mostrado que el logro total de las niñas, medido por los años terminados de escolaridad, no fue menor a la de los niños antes de la implantación del programa. Así, en términos de agrandar al máximo el impacto en los resultados educativos, lo anterior proporciona cierto apoyo para un mayor énfasis en las becas para la educación secundaria. El tema de retener más becas para las mujeres en la secundaria requiere de un análisis y justificación a futuro. Podría justificarse, por ejemplo, en el punto de que los retornos sociales de la educación de las mujeres son más altos que los de los hombres (ver Schultz, 1993). Dado que los índices de inscripción a la primaria eran muy altos antes del Programa uno no espera un impacto substancial sobre estos índices y en la ausencia de un impacto, las becas de la primaria actúan más como una pura transferencia en efectivo que como un subsidio.

También es importante reconocer que el Programa es sólo un componente de una estrategia compleja de combate a la pobreza. Por ejemplo, el Programa si duda deja fuera a algunos hogares en extrema pobreza ya sea porque no se les considera para tener acceso adecuado a la requerida infraestructura pública de apoyo en la forma de escuelas de primaria o secundaria (o unidades de salud) o bien porque viven en localidades no tan marginales que no están incluidas en el programa. Es importante que otros componentes de la estrategia traten la pobreza de esos hogares. Además, el objetivo principal del Programa es que los niños vayan a la escuela. Para generar un descenso importante en la pobreza, se deben añadir otros dos componentes. Primero, la cantidad de capital humano adquirida dependerá de la calidad de escolaridad que reciban los niños mientras que están en la escuela. Aunque presentamos algunos elementos de la expansión extensiva del Programa en la forma de escuelas extra y relaciones estudiante- maestro, no tenemos tanto que decir acerca de muchos temas de la expansión intensiva que son cruciales para asegurar que los niños reciban educación de calidad. Así es importante no perder visión de esta dimensión del Programa de educación y, en especial, no se debe ver a Progresá como un sustituto de acción para esos aspectos. En segunda, la capacidad de los niños para traducir el alto capital humano en altos ingresos futuros dependerá crucialmente de una buena administración macroeconómica, en especial la creación de nuevas oportunidades de trabajo que sean suficientes para absorber el gran suministro de capital humano sin retornos deprimentes a este capital. De nuevo, es importante no perder visión de la importancia de esta dimensión de la estrategia de combate a la pobreza.

El objetivo principal del presente informe es realizar un análisis del costo beneficio del componente de educación de Progresá. Esto requiere que se unan los valores monetarios a los impactos que ha tenido el Programa sobre la educación (esto es, los años extra de educación que el Programa haya generado) y compararlos con los costos para generar estos impactos. Dada la dificultad de unir una evaluación monetaria a los miles de beneficios que se piensa que surjan

por las inversiones en la educación, en la mayor parte de este informe nos enfocamos en el análisis de eficacia de los costos en la forma de identificar el costo de generar un año extra de educación y comparar esto con los instrumentos de política alternativa, llámense subsidios para la educación primaria o secundaria y la expansión extensiva del sistema escolar.

Un paso importante en el análisis de eficiencia de costos es la identificación del impacto que ha tenido el programa. El indicador de eficiencia en nuestro análisis es los años extra terminados que el Programa haya generado. Se podría medir esto de manera directa al enfocarse en los años totales de años terminados de escolaridad de cada niño; o bien, se puede medir de manera indirecta al enfocarse en los niveles de inscripción y hacer suposiciones acerca de las tasas de grados terminados. En el presente informe, en parte para asegurarse que coincida con los informes anteriores, empleamos el enfoque indirecto y asumimos que un año extra de inscripción lleva a un año extra de escolaridad terminado, con la excepción de niños que regresa a la escuela y la deja pronto después para quienes asumimos que el impacto es nulo. Medimos los impactos al emplear los análisis de regresión para obtener los llamados cálculos de doble diferencia del impacto y también derivar los llamados cálculos diferenciales al comparar los promedios en cada grado. En este aspecto, nos basamos en el trabajo de Schultz (2000). Para facilitar las comparaciones entre la eficiencia de los subsidios para la educación y la expansión extensiva de los suministros, sumamos las variables de suministros a estas regresiones. Esto ayuda a separar los impactos de oferta y de demanda en la inscripción. Después calculamos los costos incurridos en generar estos impactos y comparamos las relaciones de eficacia de costos (esto es, el costo de generar un año adicional de escolaridad) en los instrumentos alternativos. Por último, calculamos las relaciones de costo beneficio (con algunas suposiciones a decir verdad un tanto crudas) para capturar los retornos al mercado de dichas inversiones.

Empezamos al analizar la oferta, esto es, las características de asistencia a la escuela de los niños de Progresá. Tenemos información de todas las escuelas secundarias en los siete estados de evaluación durante 1997 a 1999. El número ascendente de escuelas de 1997 a 1999 refleja un Programa de expansión continua orientado a mejorar el acceso a las escuelas. Mas del 70 por ciento de los niños elegibles para obtener las becas en la secundaria asisten a alguna escuela fuera de su localidad y no en un programa local. Dada la proximidad de las localidades de “control” y de “tratamiento” y el hecho de que por lo general los niños tienen que viajar largas distancias para ir a la escuela, es probable que muchas de las muestras de control y de tratamiento asistan a las mismas escuelas. Por lo tanto no es sorprendente que las características de la oferta sean similares en ambos grupos de comunidades. Al ser congruente su incorporación al programa, encontramos que la relación estudiante-maestro aumentó en 1997 y 1998 en las localidades de tratamiento pero regresó a los bajos niveles iniciales en 1999, al coincidir con los aumentos en la inscripción gracias al Programa y las intervenciones de oferta que ocurrieron en un intervalo. Sin embargo, existen pruebas de que la relación estudiante-salón ha aumentado constantemente en las localidades de tratamiento a pesar de una disminución en el número de más de una clase por salón.

Para calcular el impacto de los subsidios en la educación y las intervenciones de oferta en las inscripciones, generamos cálculos de doble diferencia al emplear los análisis de regresión. Nuestro análisis difiere al de Schultz (2000) en tres dimensiones: (i) sólo usamos las tres encuestas a hogares realizadas en noviembre de 1997 a 1999 en vez de las cinco series utilizada

por Schultz, (ii) hacemos diferencia entre el impacto del Programa sobre los índices de continuación y los índices de retorno y, (iii) nos extendimos en la parte de la oferta del análisis. Para todas las regresiones utilizamos la muestra de los niños que son elegibles para las becas escolares. Por ejemplo, en la secundaria esto abarca a todos los niños menores a los 18 años que han terminado desde 6° de primaria a segundo de secundaria y vivan en los hogares clasificados como pobres. Analizamos la solidez de nuestros resultados con composiciones de muestras diferentes en dos dimensiones:

- Al escoger tres muestras diferentes basadas en los hogares que inicialmente se clasificaron como *pobres* (esto es, el 52 por ciento de los hogares en la muestra de tratamiento) al ser clasificados como pobres después de la llamada fase de densificación que añadió un 25 por ciento más de los hogares de tratamiento y que excluyó algunos de los últimos que no *se incorporaron* por errores de operación.
- Al escoger dos muestras diferentes basadas en si una persona aparece en cualquiera de los tres años (muestra de fondo común) o sólo en personas que viven en los hogares que aparecen en los tres años (la muestra panel más chica).

Nuestro descubrimiento es que los cálculos de impacto no son sensibles a la muestra subyacente. Por consiguiente, en nuestro análisis de eficiencia de costo nos enfocamos en nuestros cálculos preferentes de muestra panel.

Nuestros cálculos del impacto del Programa sobre la inscripción son similares a los que reportó Schultz (2000). El Programa aumentó la inscripción por 8 puntos porcentuales en 1998, al descender a 6 puntos porcentuales en 1999. Al dividir la muestra en las líneas de género, encontramos que el impacto es mucho mayor para las niñas. El impacto en la inscripción de los niños disminuyó de 8 puntos porcentuales en 1998 a 5.6 puntos porcentuales en 1999, mientras que el impacto en la inscripción de las niñas se mantiene constante en alrededor de 11,8 puntos porcentuales.

Para identificar de manera separada el impacto de inscripción atribuible a los cambios en la oferta que se dieron de manera simultánea a la introducción del programa, añadimos varias características de oferta a la especificación de regresión, al incluir una variable que representa la distancia a la escuela secundaria más cercana. Un descenso en la distancia promedio captura la expansión extensiva en la oferta (esto es, más escuelas). El hecho de que el impacto del Programa no cambia por la introducción de las variables de oferta refleja el hecho de que son similares para los niños que viven en las localidades tanto de control como de tratamiento. Por ejemplo, la distancia promedio a la escuela secundaria más cercana disminuyó alrededor de un 10 por ciento entre 1997 y 1999 en ambos grupos. Como era de esperarse, la distancia es un factor importante al explicar la variación en las decisiones de inscripción, en especial para las niñas.

Con el intento de explicar el decreciente impacto del Programa en la inscripción con el tiempo, tratamos de identificar de forma separada el impacto del Programa en las tasas de continuación y en las tasas de retorno. Para este propósito separamos la muestra en dos grupos: aquellos niños que se inscribieron antes de la introducción del Programa y aquellos que no lo hicieron. El impacto del Programa en los primeros se interpreta por su impacto en las tasas de continuación y

en los últimos se interpreta por su impacto en las tasas de retorno. Descubrimos que el impacto del Programa en las tasas de continuación es mucho mayor y es constante con el tiempo a alrededor de 7 a 8.5 puntos porcentuales para los niños y 11 puntos porcentuales para las niñas. Sin embargo, las tasas de retorno exhiben un patrón totalmente diferente. En 1998 el impacto es de 5.4 puntos porcentuales (pero insignificantes desde el punto de vista estadístico de cero) para los niños y 13.6 puntos porcentuales para las niñas (y significativamente alto estadísticamente). Pero ambos caen de manera importante en 1999 a 0.4 puntos porcentuales para los niños (y muy insignificante estadísticamente) y 5.7 puntos porcentuales para las niñas (insignificantes desde el punto de vista estadístico en un índice del 10 por ciento). Nuestra interpretación de lo anterior es que muchos de los que regresan a la escuela después de periodos de ausencia lo hacen motivados por el subsidio y no por algún retorno privado a la escolaridad extra recibida. Estos niños pueden que encuentren difícil mantenerse al corriente con el plan de estudios y finalmente dejan la escuela. Esto parece ser más prominente para los niños que para las niñas, esto es, el Programa tiene más éxito en que las niñas regresen a la escuela permanentemente que los niños. En nuestras primeras regresiones esto se recopiló en un menor impacto del Programa en la inscripción de los niños en 1999 en comparación con 1998. Ya que los años incompletos con mayor probabilidad no constituyen capital humano extra, por lo tanto observamos los bajos cálculos de 1999 del impacto del Programa como si se capturaran los impactos de capital humano del programa. Esos son los cálculos utilizados en nuestro análisis de eficiencia de costos.

Con base en los cálculos anteriores, calculamos el impacto del Programa sobre los años extra de escolaridad para una cohorte de 1000 niños. Comparamos esto con el impacto generado por la expansión extensiva observada en el lado de la oferta. En ambos casos nos enfocamos en los índices de inscripción condicional, esto es, el índice de inscripción de los niños que son elegibles para inscribirse en un grado en particular. Por ejemplo, un índice de inscripción condicional de 0.3 en 1er año de secundaria implica que sólo el 30 por ciento de los niños que termina la escuela primaria en realidad se inscribe a 1º de secundaria. Al enfocarnos en los impactos sugeridos por los cálculos de doble diferencia más conservadores y preferentes, encontramos que los subsidios de educación primaria resultan en 76 años extra de educación para las niñas y 57 años para los niños. Esta tendencia de género a favor de las niñas es suficiente para eliminar la pequeña tendencia inicial en los índices de inscripción a favor de los niños: los índices iniciales para los niños y las niñas fueron del 88 por ciento y del 87 por ciento respectivamente.

Los índices de inscripción condicional iniciales para la escuela secundaria indican que el gran número de niños que deja la escuela ocurre en la transición de la primaria a la secundaria, en el que la inscripción condicional baja drásticamente en el 1er año de la secundaria en alrededor de un 30 por ciento. Una vez inscritos, la gran mayoría continúa para concluir la secundaria en el que los índices de inscripción condicional suben al 86 por ciento y al 90 por ciento en 2º y 3º de secundaria respectivamente. El índice promedio de inscripción condicional en los tres años de secundaria es del 47 por ciento para las niñas y del 56 por ciento para los niños, lo que proporciona pruebas de una clara tendencia de género en la inscripción a favor de los niños. El impacto del Programa es aumentar esta tasa promedio en 5.6 puntos porcentuales para los niños y en 11.9 puntos porcentuales para las niñas. Al asumir que todo este impacto se concentra en el año de transición, esto es, a 1º de secundaria, como lo sugiere la información, se aumenta el índice de inscripción condicional en 1º de secundaria en 9.3 puntos porcentuales para los niños y

en 17.9 puntos porcentuales para las niñas. El impacto implícito sobre los años extra de escolaridad son 249 y 479 años extra de escolaridad para los niños y las niñas respectivamente, la tendencia de género es fuerte de manera suficiente como para eliminar virtualmente el espacio inicial en el índice promedio de inscripción condicional en los tres años. Después del Programa éstos casi se igualan al ser el 59 por ciento y el 61 por ciento para las niñas y los niños respectivamente.

Al enfocarse en el impacto de la expansión extensiva de la oferta, la información sugiere que se construyeron 12 escuelas nuevas entre 1997 y 1999 lo que llevó a un descenso, de 2.02 kilómetros en 1997 a 1.95 kilómetros en 1999, en la distancia promedio a la escuela secundaria más cercana. Al utilizar los coeficientes en la distancia (y su cuadrado) del análisis de regresión, pronosticamos que esto resultó en un impacto promedio de inscripción de 0.75 puntos porcentuales para las niñas y de 0.45 puntos porcentuales para los niños. Si se asume que este impacto se concentra en el año de transición de la primaria a la secundaria, esto implica aumentos en el índice de inscripción condicional a 1° de secundaria de 1.1 puntos porcentuales para las niñas y de 0.7 puntos porcentuales para los niños en los siguientes dos años. Esto, a su vez, lleva a más de 30 años extra de escolaridad para las niñas y a más de 26 años extra para los niños en el mismo periodo.

El atractivo relativo de los subsidios para la educación primaria y secundaria y la expansión extensiva en la oferta depende de las relaciones relativas de costo-eficacia (CERs), esto es, el costo incurrido en generar un año extra de escolaridad. Al enfocarse en los CERs con base en los cálculos de doble diferencia y al asumir que los efectos de inscripción de la oferta extensiva dura cuarenta años, encontramos un orden claro y sólido en el que el costo de generar un año extra de escolaridad es de \$10,000 al utilizar los subsidios en la secundaria, de \$55,483 al utilizar los subsidios en la primaria y de \$167,962 al utilizar la expansión extensiva a través de la construcción de más escuelas secundarias para disminuir las distancias promedio para trasladarse a la escuela. Estos resultados proveen pruebas muy convincentes de que, en términos del objetivo de que más niños vayan a la escuela, los subsidios de Progreso son una opción muy atractiva desde la perspectiva de la eficacia de costo. Esto es en especial verdadero para los subsidios a la escuela secundaria por los ya dados altos índices de inscripción en la primaria.

En el presente informe no hemos intentado realizar un análisis de costo beneficio. Esto implicaría unir valores monetarios con los años extra de educación que el Programa haya generado. Esos valores por lo general se basan en los observados retornos de mercado a la escuela. Esto nos dice invariablemente que los retornos a la educación secundaria son mayores que a la educación primaria y esto sólo refuerza nuestra clasificación de los subsidios educativos de primaria contra los de secundaria. Además, la clasificación de los subsidios para la educación secundaria en relación con la expansión extensiva de la oferta es insensible a las valoraciones de mercado ya que cada año extra tendrá la misma valoración para que la relación de CERs en estos dos instrumentos siempre sea la misma a la relación de CBRs. El hecho de que los valores de mercado no necesariamente proveen de información extra útil para la presente evaluación en parte refleja el punto de vista de que por otras razones (esto es, la existencia de beneficios sociales o un deseo de una mayor igualdad de oportunidad) creemos que los resultados en la educación (inscripciones) son muy bajos para que la pregunta de política importante se relacione con la manera más efectiva de costo para subir estos niveles de inscripción.

Sin embargo, en conclusión, reconocemos que no se han considerado dentro de este informe otros fuertes instrumentos de política atractiva (por ejemplo, mejores servicios de transporte o tecnologías educacionales diferentes) y que otras dimensiones de política que aquí no se consideraron tienen la misma importancia (por ejemplo, educación de muy buena calidad y mejores oportunidades de trabajo). Es importante que tales temas no se pierdan de vista en la creación de una estrategia global de combate a la pobreza. También es el caso de que el conocimiento de los retornos de mercado a la educación pueden ser de valor en el diseño de otras dimensiones de política. Por ejemplo, bajos retornos a la educación pueden ser el resultado de una baja calidad en la educación (esto es, el bajo rendimiento educativo de los niños o una desigualdad entre los conocimientos que piden los empleadores y aquellos que adquieren los niños a través de una educación formal) o a partir de un pobre control macroeconómico que lleve a un bajo crecimiento y una incapacidad de la economía para absorber el gran número de personas con educación sin que bajen los retornos a la educación.

REFERENCIAS

- Ahmad, E., and N. Stern. 1984. "The theory of reform and Indian indirect taxes." *Journal of Public Economics*, 25, 259-98.
- Ahmad, E., and Stern, N. 1991. The theory and practice of tax reform in developing countries. Cambridge: Cambridge University Press.
- Arrow, K. 1951. Social choice and individual values, 2nd ed. New York: John Wiley.
- Arrow, K. 1963. "Uncertainty and the welfare economics of medical care". *American Economic Review*. 53: 941-73.
- Atkinson, A. 1995. On targeting social security: theory and Western experience with family benefits. In *Public spending and the poor: Theory and evidence*, eds. D. van de Walle and K. Nead. Washington DC: John Hopkins for the World Bank.
- Atkinson, A., and J. Stiglitz. 1980. Lectures in public economics. New York: McGraw-Hill.
- Baker, J., and M. Grosh. 1994. "Poverty reduction through geographic targeting: How well does it work?". *World Development*, 22(7): 983-995.
- Barnum, H. 1987. "Evaluating healthy days of life gained from health projects". *Social Science and Medicine*, 24 (10).
- Barr, N. 1993. The economics of the welfare state, 2nd ed. Oxford: Oxford University Press.
- Behrman, J., and A. Deolaliker. 1988. Health and nutrition. In *Handbook of development economics (vol. I)*, eds. H. Chenery and T. N. Srinivasan, Amsterdam: Elsevier Science.
- Belli, P., J. Anderson, H. Barnum, J. Dixon, and J-P Tan. 1998. Handbook on economic analysis of investment operations. Operational Core Services Network, Learning and Leadership Center. Washington, D.C.: World Bank.
- Besley, T., and R. Kanbur. 1988. "Food subsidies and poverty alleviation". *Economic Journal* 98: 701-771.
- Chenery, H., and T. N. Srinivasan, eds. 1988. Handbook of development economics, vol. I. Amsterdam: Elsevier Science Publisher B. V.
- Coady, D. 1999. "A preliminary report on the application of social cost-benefit analysis to the evaluation of the human capital impacts of Progresa". International Food Policy Research Institute, Washington D.C. Mimeo.

- Coady, D. 1999. "A preliminary process evaluation of the education, health, and nutrition program (Progresa) of Mexico". International Food Policy Research Institute, Washington D.C. Mimeo.
- Coady, D., and J. Drèze. 1999. "Commodity taxation and social welfare: The generalized Ramsey rule". Mimeo.
- Coady, D., and R. Harris. 2000. "Final report: General equilibrium analysis of the welfare impact of Progresa transfers". Report submitted to Progresa. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Coady, D., and S. Parker. 2000. "A Cost-Effectiveness Analysis of The Education Component of Progresa." . International Food Policy Research Institute, Washington D.C. Mimeo.
- Coady, D., and R. Perez. 2000. "An analysis of Progresa's costs: Alternative program designs and policy issues". International Food Policy Research Institute, Washington D.C. Mimeo.
- Coady, D., and E. Skoufias. 2000. "On the targeting and redistributive efficiencies of transfers: Illustrations for Mexico". International Food Policy Research Institute, Washington D.C. Mimeo.
- Coady, D., and L. Wang. 1997. "Social capital, gender bias and public policy". London, University of London. Mimeo.
- Cornia, G., and F. Stewart. 1995. Two errors of targeting. In van de Walle and Nead (eds.).
- Debreu, G. 1959. Theory of value. New York: John Wiley.
- Dreze, J., and A. Sen. 1989. Hunger and public action. Oxford: Oxford University Press.
- Drèze, J., and N. Stern. 1987. The theory of cost-benefit analysis. In *Handbook of Public Economics: Volume II*, eds. A. Auerbach and M. Feldstein. Amsterdam: North Holland.
- Guesnerie, R. 1979. "General statements of second-best pare to optimality". *Journal of Mathematical Economics* 6:169-94.
- Hammer, J. 1996. "Economic analysis for health projects". Policy Research Working Paper 1611. Washington, D.C.: World Bank.
- Hayden, C., and J. Round. 1982. "Developments in social accounting methods as applied to the analysis of income distribution and employment issues". *World Development*, 10: 451-465.
- Lambert, P. 1993. The distribution and redistribution of income. Manchester: Manchester University Press.

- Little, I., and J. Mirrlees. 1974. Project appraisal in developing countries. London: Heinemann.
- Morrow, R., P. Smith, and K. Nimo. 1981. "A quantitative method of assessing the health impact of different diseases in less developed countries". *International Journal of Epidemiology*, 10 (1): 73-80.
- Murray, C., and A. Lopez, eds. 1994. Global comparative assessment in the health sector: Disease burden, expenditures and intervention packages. Geneva: WHO.
- Nozick, R. 1974. Anarchy, state and Utopia. Oxford: Basil Blackwell.
- Parker, S., and E. Skoufias. 2000. The impact of PROGRESA on work, leisure, and time allocation. Final report submitted to PROGRESA. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Pauly, M. 1974. "Overinsurance and public provision of insurance: The roles of moral hazard and adverse selection." *Quarterly Journal of Economics*, 88: 44-62.
- Pauly, M. 1986. "Taxation, health insurance and market failure in the medical economy" *Journal of Economic Literature*, 24: 629-75.
- Pitt, M., M. Rosenzweig and D. Gibbons. 1993. "The determinants and consequences of the placement of government programs in Indonesia". *World Bank Economic Review*, 7(3): 319-48.
- Ravicz, M., C. Griffin, A. Follmer, and T. Fox, eds. 1995. "Health policy in eastern Africa: A structured approach to resource allocation". Report No. 14040 AFR, East Africa Department. Washington, D.C.: World Bank.
- Rosenzweig, M., and K. Wolpin. 1986. "Evaluating the effects of optimally distributed programs". *American Economic Review* 76 (3): 470-87.
- Sadoulet, E., and A. Janvry. 1999. "Growth, poverty and inequality in Latin America: A causal analysis", 1970-94. Paper presented at the Conference On Social Protection and Poverty, Inter-American Development Bank, Washington, D.C.
- Schultz, T. P. 1988. Education investments and returns. In *Handbook of development economics*, vol. I., eds. H. Chenery and T. N. Srinivasan. Amsterdam: Elsevier Science Publisher B. V.
- Sen, A. 1985. Commodities and capabilities. Amsterdam: North Holland.
- Sen, A. 1987. The standard of living. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sen, A. 1992. Inequality Reexamined. Oxford: Oxford University Press.

- Skoufias, E., and D. Coady. 2000. "Are the welfare losses from imperfect targeting important?" International Food Policy Research Institute. Mimeo.
- Skoufias, E., B. Davis, and J. Behrman. 1999. "The evaluation of the selection of beneficiary households in the education, health, and nutrition program (Progresa) of Mexico". International Food Policy Research Institute, Washington, D.C. Mimeo.
- Smith, A. 1776. An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations, 1892 ed. London: Routledge.
- Stiglitz, J. 1988. The economics of the public sector, 2nd ed. New York: Norton.
- Strauss, J., and D. Thomas. 1995. Human resources: Empirical modeling and family decisions. In *Handbook of development economics*, vol III, eds. J. Behrman and T. N. Srinivasan. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B. V.
- Streeten, P., S. Burki, M. ul Haq, N. Hicks, and F. Stewart. 1981. First things first: Meeting basic needs in developing countries. New York: Oxford University Press.
- Summers, L. 1994. "Investing in all the people: educating women in developing countries". *EDI Staff Paper*, No. 45, Washington DC: World Bank.
- van de Walle, D., and K. Nead (eds.) (1995): Public spending and the poor: Theory and evidence. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Weisbrod, B. 1970. Collective action and the distribution of income: A conceptual approach. In *Public Expenditure and Policy Analysis*, eds R. Haveman and J. Margolis. Chicago, Ill.: Markham.

Sección 3

Cuadro I
Marco de referencia para la evaluación de PROGRESA

Objetivo del Programa: Incrementar la educación, el estado de salud y el estado nutricional de los hogares pobres (especialmente a las mujeres y los niños)				
Componente (objetivo)	Análisis del impacto		Análisis del proceso	
	Resultado	Indicador	Insumo	Indicador
Educación (Mejorar la cantidad y la calidad de la educación para los niños y los jóvenes)	Mejorar la asistencia Incrementar los años de escolaridad Mayor logro cognoscitivo	Abandono/ reingreso por niveles Asistencia por niveles Años de escolaridad Calificaciones de las pruebas	Becas para la asistencia Dinero para materiales Incentivos de desempeño Mejorar los servicios educativos	Inicio de las becas Recepción/ uso del dinero Pérdida de la beca Mejorar la capacidad de la escuela, su infraestructura, el equipo; la razón estudiante maestro; entrenamiento del personal y programas de desarrollo
	Educación preescolar	Educación en la casa	Promover la educación preescolar no formal	Desarrollo y resultados de los programas de educación para los adultos
	Participación de los padres	Conciencia del rol y el diseño	Programas de educación para los adultos relacionados con ProgresA	
Salud (Expandir y mejorar la cobertura de los servicios de atención primaria)	Incidencia de muertes prematuras	Mortalidad materna e infantil	Mejoras en los servicios de salud los cuales incrementan la calidad y el uso de los recursos públicos para salud (incluyendo los horarios de servicio, reducción de los tiempos de espera, manejo de citas, horarios de atención más adecuados, vacunas)	Recepción de recursos (por ejemplo, equipo, medicinas) Recepción de entrenamiento sobre calidad Procedimientos para, y resultados de, detección, citas, referir pacientes a otros niveles de atención, etc. Incentivos al personal
	Incidencia y duración de síntomas de morbilidad excesivos, días perdidos,	Incidencia y tratamiento de diarreas, enfermedades respiratorias, tuberculosis,	Disponibilidad de medicamentos y materiales Integración con el	

Cuadro I
Marco de referencia para la evaluación de PROGRESA

Objetivo del Programa: Incrementar la educación, el estado de salud y el estado nutricional de los hogares pobres (especialmente a las mujeres y los niños)				
Componente (objetivo)	Análisis del impacto		Análisis del proceso	
	Resultado	Indicador	Insumo	Indicador
	limitaciones físicas (como lo reporta el entrevistado)	enfermedades infecciosas, enfermedades contagiosas, enfermedades intestinales, enfermedades de transmisión sexual, cáncer cervicouterino, hipertensión, diabetes, agudeza visual y auditiva	segundo y tercer nivel de atención	
	Mejoras en le cuidado preventivo del hogar y de la comunidad	Vacunas, tratamientos para desparasitar, visitas preventivas, heridas y primeros auxilios, mejor higiene, automedicación, planificación familiar	Mejoras en los servicios de salud (públicos y privados) Visitas a los servicios de salud Educación y entrenamiento especial para mujeres embarazadas y madres con hijos pequeños	Número y calidad de las medicinas y del equipo Razones personal de salud / paciente Actitudes / hábitos de trabajo del personal de salud Expedientes
	Participación de los padres	Conciencia del rol y el diseño	Programas de educación para los adultos relacionados con ProgresA	Desarrollo y resultados de los programas de educación para los adultos
Nutrición (Mejorar el status nutricional)	Incidencia de desnutrición	Desnutrición infantil	Suplementos alimenticios para mujeres embarazadas y en lactancia y para niños menores de 2 años	Recepción de suplementos, becas y entrenamiento de calidad
	Tratamiento de la desnutrición	Edad, peso y talla de los niños	Finger-prick tests	
	Prevención de la desnutrición	Alimentos, consumo de nutrientes y calorías (nivel y composición) Antropometría	Apoyos alimenticios Educación y entrenamiento	Inicio de la entrega de suplementos y apoyos Procedimientos de seguimiento

Cuadro I
Marco de referencia para la evaluación de PROGRESA

Objetivo del Programa: Incrementar la educación, el estado de salud y el estado nutricional de los hogares pobres (especialmente a las mujeres y los niños)				
Componente (objetivo)	Análisis del impacto		Análisis del proceso	
	Resultado	Indicador	Insumo	Indicador
		materna		
	Participación de los padres	Conciencia del rol y el diseño	Programas de educación para los adultos relacionados con ProgresA	Desarrollo y resultados de los programas de educación para los adultos
Otros	Participación y empoderamiento de la mujer	Mejoras en la educación, en la salud y en la nutrición; habilidad para tomar decisiones; actividad, responsabilidad; actitudes de género; control actual de los recursos; mayor estatus en el hogar y en la comunidad	Todos los aspectos de capital humano para las madres y las hijas	Como se menciona anteriormente
	Bienestar del hogar	Educación de la familia, estado de salud y nutricional, consumo del hogar, bienes durables y ahorro	Programas de educación para los adultos relacionados con ProgresA	Desarrollo y resultados de los programas de educación para los adultos
	Participación de la comunidad	Conciencia de la comunidad, facilidades y actitudes (transporte, sobornos, ladrones, etc.) Reclamos para revisión de caso	Asambleas comunitarias Ajustes por parte de la comunidad en los criterios y en los beneficiarios	Promotor comunitario, entrenamiento y proceso
	Integración con otros programas de la comunidad y del estado	Existencia y uso de otros programas, sustitutos o complementarios	Información sobre o la existencia de otros programas	Conciencia y existencia de otros programas
	Focalización (pobres y facilidades)	Errores de exclusión e inclusión relativos a otros mecanismos de focalización	Levantamiento de la información y análisis ; insumo de la comunidad	Implicaciones del análisis para el diseño
	Incentivos	Inicio de los beneficios; uso de servicios; asignación del gasto; abandono del programa	Limites en las becas; focalización en los años de escolaridad; integración con otros programas	Niveles apropiados de beneficios que se reciben; abandono en el tiempo; naturaleza de los otros programas

Sección 4

Cuadro 1
Fases de ampliación de cobertura de PROGRESA

	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Fase 7	Fase 8	Fase 9	Fase 10	Fase 11
Encuesta ENCASEH	Oct-Dic 1996	Oct-Dic 1996, Oct-Dic 1997	Oct-Dic 1997	May-Jul 1998	Fases de limpieza 1-3	Oct-Dic 1998	May-Jul 1999 (limpieza de 6)	May-Jul 1999	May-Jul 1999	Oct-Dic 1999	Faltante de 1999 (más Chiapas)
Fecha de Incorporación	Ago-Sep 1997	Nov-Dic 1997	Feb-Mar, Mayo 1998	Jul-Sep 1998	Oct 1998	Nov-Dic 1998	May-Jun 1999	Jul-Ago 1999	Sep-Oct 1999	Nov-Dic 1999	Mar-Abril 2000
Incorporación de localidades	3,369	2,988	4,334	25,568	5,432	8,151	3,290	9,758	2,801	6,523	131
Hogares Incorporados	140,544	160,161	141,211	1,000,496	65,303	422,317	96,372	283,818	26,389	251,778	5,670
Hogares acumulados	140,544	300,705	441,916	1,444,412	1,507,715	1,930,032	2,026,404	2,310,222	2,336,611	2,588,389	2,594,059
Primera transferencia	Sep-Oct 1997	Ene-Feb 1998	Abr-Ago 1998	Sep-Dic 1998	Nov-Dic 1998	Ene-Abr 1999	Jul-Ago 1999	Sept-Oct. 1999	Nov-Dic. 1999	Ene-Mar 2000	May-Jun 2000

Nota: Las muestras de tratamiento y control (i.e. 506 localidades y 24,000 hogares) se tomaron de la Fase 2. Los hogares control se incorporaron durante las fases 10 y 11

Cuadro 2
Nivel y composición de las transferencias que otorga PROGRESA a los hogares beneficiarios
(miles de pesos del 2000)

Componentes de la transferencia	1997	1998	1999	2000	2001*
Educación	131,485	916,328	2,797,761	4,003,000	4,258,633
Becas	127,433	na	2,729,380	3,681,600	3,916,708
Útiles escolares	4,053	na	68,380	321,400	341,925
Alimentación	97,211	1,029,600	2,985,687	3,753,876	3,993,600
Salud	112,873	1,858,438	1,305,834	1,461,700	1,555,045
Suplementos	36,924	965,810	744,256	721,600	767,682
Otros	75,949	892,629	561,578	740,100	787,363
Total de transferencias monetarias (alimentación y educación)	228,696	1,945,928	5,783,447	7,756,876	8,252,233
Porcentaje de alimentación	57	47	48	52	52
Porcentaje de educación	43	53	52	48	48
Transferencias totales	341,569	3,804,367	7,089,282	9,218,576	9,807,278

Nota: (*) Cifra estimada en base a la transferencia alimenticia para 2001 y aplicando las proporciones de 2000

Cuadro 3
Descripción de las actividades del Programa

<p>(1) Selección de localidades Se incurre en estos costos antes de que cualquier localidad u hogar sean seleccionados para recibir los beneficios del Programa y son independientes del número de hogares dentro del Programa o el nivel de las transferencias monetarias.</p>	(i) Coordinación con el sector educativo y el sector salud	Levantamiento y procesamiento de la información de las Secretarías de Educación y de Salud y del censo nacional para determinar cuales localidades son elegibles para el Programa, i.e. tienen acceso a la escuela y a la unidad de salud. Se construye un índice de marginalidad para cada localidad, seleccionando a las más marginadas para incluirse en el Programa.
	(ii) Verificación del acceso a los servicios educativos y de salud, además de la capacidad de éstos	Informar a los gobiernos municipales cuales son las localidades seleccionadas, confirmar si tienen acceso a servicios de educación y salud, y considerar a otros que pueden calificar
	(iii) Regionalización de las localidades	Agrupar las localidades en “regiones homogéneas” que más tarde se utilizarán para seleccionar a los hogares beneficiarios
<p>(2) Identificación de hogares beneficiarios Se incurre en estos costos antes de la incorporación de hogares seleccionados al Programa, por lo cual son independientes del número total de hogares incorporados y del nivel de las transferencias. Se asocia esto con la focalización en hogares.</p>	(i) Levantamiento de información socioeconómica de los hogares	Levantamiento de la ENCASEH, incluyendo las revisitas
	(ii) Captura y procesamiento de la información encuesta	La información llega a las oficinas de PROGRESA
	(iii) Identificación de hogares en extrema pobreza	Se aplica la metodología (análisis discriminante) para la selección de beneficiarios a la información de la ENCASEH
<p>(3) Incorporación de hogares Se espera que la magnitud de estos costos se incremente con el número de localidades y hogares que se incorporan al programa, pero este incremento es independiente del nivel de transferencias. Se asocia este costo, en su mayoría, con el carácter condicional de las transferencias .</p>	(i) Impresión y distribución de los formatos (y del paquete de inducción)	Entrega de formatos a los hogares beneficiarios durante la asamblea general
	(ii) Organización y operación del proceso de incorporación de los hogares	Preparación y realización de las asambleas comunitarias
	(iii) Recepción de los formatos	Entrega de los hogares beneficiarios de formatos durante la primera entrega de transferencias monetarias, como prueba de que se inscribieron en la escuela y se registraron en la unidad de salud
<p>(4) Certificación del cumplimiento de las acciones de correspon-sabilidad La magnitud de estos costos se incrementa con el número total de hogares pero es independiente del</p>	(i) Confirmación de la inscripción a la escuela	Recepción de los formatos E2 y S2 de varias instituciones. Las escuelas y las unidades de salud envían estos formatos a través de la Unidades de Atención Estatal Progresas (UAEPs)
	(ii) Confirmación de la asistencia a la escuela	
	(iii) Confirmación del registro a la unidad de salud	

Cuadro 3
Descripción de las actividades del Programa

nivel de las transferencias. Se asocia este costo, con el hecho de que las transferencias están condicionadas	(iv) Confirmación de la asistencia a la unidad de salud	
(5) Entrega de las transferencias monetarias Estos costos se incrementan con el número de hogares dentro del programa y el nivel de las transferencias	(i) Costos de transferir las transferencias monetarias	Pagos a Telecomm por la distribución de las transferencias monetarias (Porcentaje fijo de las transferencias)
	(ii) Transferencias monetarias : alimenticia, becas y útiles escolares	Transferencias actuales que se mandan a los hogares
	(iii) Verificación/monitoreo de las transferencias monetarias	Involves setting-up and running cash transfer
	(iv) Entrega y administración de los hologramas	Los hogares necesitan los hologramas para para identificarse como beneficiarios
	(v) Administración de las planillas de hologramas	
(6) Seguimiento de los servicios Se espera que estos costos se incrementen con el número de localidades y hogares en el Programa. Se les trata como costo en los que se incurre son tener en cuenta si las transferencias se focalizan a los hogares pobres o si se condicionan a la acumulación de capital humano.	(i) Promotora reports on education/health services	Esto se hace mensualmente
	(ii) Organización, recepción y procesamiento de los reportes	Esto se lleva a cabo en PROGRESA
	(iii) Apoyo a los hogares beneficiarios	Recepción de solicitudes de incorporación, cambios en el listado de beneficiarios, y otras actividades operacionales relacionadas.
	(iv) Apoyo a los hogares no beneficiarios	Manejo de las solicitudes de incorporación de hogares y de localidades, procesamiento y llenado de esta información
(7) Evaluación del Programa Estos costos no se toman como parte del costo del Programa.	(i) Análisis de la ENCEL y otras encuestas	Some undertaken in PROGRESA, some by IFPRI. Collection of ENCEL survey data for evaluation of program

Nota: Esta clasificación de actividades se basa en el “Esquema general de operación de PROGRESA: 8. Capacitación”.

Cuadro 4
Costos anuales de PROGRESA desagregados (miles de pesos)

Costos	1997	1998	1999	2000 e/
Honorarios y comisiones	nd	26,432	43,910	37,900
Salarios	nd	32,295	77,220	81,800
Materiales y suministros	nd	28,610	37,005	24,217
Servicios básicos (1)	1,565	25,,327	93,137	127,133
Servicios de arrendamiento	nd	1,837	2,207	1,491
Capacitación, informática y estudios de investigación (2)	nd	40,893	10,384	38,695
Servicios comerciales y bancarios	nd	6,853	5,186	4,987
Mantenimiento de equipo de computo	nd	97	679	748
Mantenimiento de otro tipo de equipo y de las instalaciones	nd	6,487	5,709	4,446
Servicios de difusión e información	nd	13,764	17,882	15,140
Traslados y viáticos (3)	nd	42,583	47,635	43,976
Servicios oficiales	nd	9,909	3,421	6,442
Otros servicios	nd	31	35	25
Otros gastos estatales (4)	nd	7,885	0	0
Bienes muebles e inmuebles (5)	329	2,623	2,916	2,200
Maquinaria y equipo industrial y de telecomunicaciones (5)	16,016	13,638	2,409	3,080
Vehículos (5)	2,681	73	12,354	3,520
Herramientas y refacciones		841	0	0
Encuestas (6)	109,034	216,855	95,220	20,600
ENCASEH	109,034	207,013	83,909	0
Encuestas de evaluación		9,842	11,312	20,600
Total	204,481	477,033	457,310	416,400
Ajuste total (7)	93,882	224,611	267,212	263,804
Ajuste por capital (8)	81,315	220,766	268,967	276,194
Ajuste por inflación (9)	122,051	287,472	296,168	276,194

(1) Costos postales y telegráficos por \$1,042(1997 cifra estimada), \$22,996(1998), \$84,285(1999), \$124,100(2000 presupuesto) se asignan a la actividad (5(i)) en el cuadro 3.

(2) Esto incluye el costo relacionado con entrenamiento, capacidad??, servicios de información y estudios e investigaciones. Esto se asigna a la actividad (7) en el cuadro 3. También incluye el costo de los servicios de información que corresponden a algunos contratos de captura y procesamiento de la información que corresponde a la actividad (2(ii)) en el cuadro 3: \$8,623 (1998), \$4,945(1999).

(3) Viajes internacionales y viáticos por \$303 (1998), \$208 (1999), \$157 (2000 cifra estimada) se asigna a la actividad (7) en el cuadro 3.

(4) Esto se refiere a los costos en los que incurren los Estados, que se manejan en la misma forma que los salarios y otros costos personales.

(5) El equipo de capital se supone que se deprecia de acuerdo a las siguientes tasas de depreciación: Mobiliario e inmuebles (10 por ciento), Maquinaria y equipo industrial y de telecomunicaciones (30 por ciento) y Vehículos (25 por ciento). El calculo de los costos de capital se basa en estas tasas y las compras de capital se presentan en el Apéndice cuadros 1.

(6) Esto se refiere a los costos de levantamiento de la ENCASEH (que se asignan a la actividad 2(i) en el cuadro 3) y de las ENCEL (que se asignaron a (7) en el cuadro 3). Para el año 2000 estos sólo incluye a la ENCEL.

(7) Los costos totales ajustados para los costos directamente asignados a actividades descritas anteriormente.

(8) Esto es un ajuste adicional al reemplazar las compras de capital con los costos de capital, como se describe en la nota de pie página 6 y se especifica en el Apéndice cuadros 1.

(9) Con este ajuste los costos se expresan en pesos de marzo del 2000, esto se hace con el Índice de nacional de precios al consumidor publicado por Banco de México.

Cuadro 5
Asignación de los costos totales ajustados del Programa a las actividades

Actividades	Tiempo del personal por actividades				Costo totales ajustados del personal por actividades				Otros costos ajustados por actividades			
	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000
Selección de localidades												
Coordinación con los sectores salud y educación	7.50	3.42	2.66	2.39	9,153.85	9,825.85	7,872.31	6,607.24				
Verificación del acceso a los servicios de educación y salud	4.20	2.28	2.22	1.99	5,126.16	6,550.56	6,560.26	5,506.03				
Regionalización de localidades	2.10	1.14	1.11	1.00	2,563.08	3,275.28	3,280.13	2,753.02				
Servicios de educación												
Servicios de salud												
Identificación de hogares beneficiarios												
Levantamiento de información socioeconómica de los hogares	–	–	–	–	–	–	–	–	163,657.71	269,563.67	126,240.67	–
En nuevas localidades												
En localidades Progresas												
Captura y procesamiento de la información	–	–	–	–	–	–	–	–		8,623.80	4,945.19	
Identificación de hogares en pobreza extrema	9.45	5.70	5.54	4.98	11,533.85	16,376.41	16,400.64	13,765.08				
Incorporación de los hogares												
Impresión y distribución de los formatos	4.19	3.62	2.34	2.11	5,116.82	10,403.84	6,936.11	5,821.49				
Organización y operación del proceso de incorporación de los hogares	3.96	5.00	3.89	3.93	4,833.23	14,373.59	11,528.29	10,858.29				
Recolección de los formatos de los hogares	1.65	4.75	5.03	5.08	2,013.85	13,643.23	14,904.10	14,037.91				
Verificación del cumplimiento de las acciones de corresponsabilidad												
Verificación de la inscripción de los niños a primaria y secundaria	3.53	4.06	4.56	4.60	4,311.29	11,676.30	13,496.36	12,711.99				
Verificación de la asistencia de	6.60	10.58	12.37	12.50	8,049.65	30,413.90	36,648.62	34,518.70				

Cuadro 5
Asignación de los costos totales ajustados del Programa a las actividades

Actividades	Tiempo del personal por actividades				Costo totales ajustados del personal por actividades				Otros costos ajustados por actividades			
	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000
los niños a primaria y secundaria												
Verificación del registro en las unidades de salud	3.53	4.06	4.56	4.60	4,311.29	11,676.30	13,496.36	12,711.99				
Verificación de la asistencia a las unidades de salud	5.84	12.48	12.37	12.50	7,130.67	35,871.19	36,648.62	34,518.70				
Entrega de las transferencias monetarias												
Costo de la entrega de las transferencias a través de Telecomm	9.41	6.70	5.54	4.98	11,487.19	19,266.37	16,400.64	13,765.08	2,349.16	29,944.75	92,809.56	24,100.00
Verificación y monitoreo del proceso de entrega de las transferencias	7.53	5.36	5.54	6.09	9,189.75	15,413.09	16,400.64	16,823.98				
Entrega y administración de los hologramas	0.99	2.72	2.66	2.68	1,208.31	7,823.02	7,872.31	7,414.79				
Administración de las planillas de hologramas	–	0.54	1.11	1.22	–	1,541.31	3,280.13	3,364.80				
Seguimiento y servicio												
Reportes de las promotoras comunitarias sobre los servicios de salud y educación												
Apoyo a los hogares no beneficiarios												
Recep	1.98	2.72	2.34	3.34	2,416.62	7,823.02	6,936.11	9,224.87				
Cambios en listas de beneficiarios	1.13	0.80	1.11	0.50	1,378.46	2,311.96	3,280.13	1,380.97				
Incidentes operacionales	3.63	2.28	3.32	3.11	4,430.46	6,550.56	9,840.38	8,589.63				
Apoyo a los hogares no beneficiarios												
Manejo de solicitudes de incorporación de hogares	3.46	2.23	1.78	3.04	4,222.98	6,404.49	5,267.34	8,396.29				
Manejo de solicitudes de incorporación de localidades	5.91	4.51	3.99	3.04	7,213.24	12,955.06	11,827.60	8,396.29				
Procesamiento y llenado	0.66	1.90	2.01	3.59	805.54	5,457.29	5,961.64	9,915.36				

Cuadro 5
Asignación de los costos totales ajustados del Programa a las actividades

Actividades	Tiempo del personal por actividades				Costo totales ajustados del personal por actividades				Otros costos ajustados por actividades			
	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000
Seguimiento de la operación	5.74	6.33	7.31	3.57	7,011.49	18,187.45	21,648.84	9,860.12				
Sistema de información de la DGCSR												
Evaluación	7.00	6.84	6.65	9.14	8,543.60	19,651.69	19,680.77	25,251.22	–	57,834.91	19,173.64	59,451.76
Total	100	100	100	100	22,051.37	287,471.78	296,168.31	276,193.84	166,006.87	65,967.13	243,169.06	83,551.76

Cuadro 6
Valor presente neto de los costos totales del programa por actividad

Actividades	Costo total ajustado por actividades					Valor presente neto				Valor presente neto			
	1997	1998	1999	2000	2001	r = 0%	r = 3%	r = 5%	r = 8%	r = 0%	r = 3%	r = 5%	r = 8%
Selección de localidades													
Coordinación con los sectores salud y educación	9,153.85	9,825.85	7,872.31	6,607.24	7,029.18	33,459.24	32,160.47	31,359.80	30,246.13	40,488.42	38,405.80	37,142.72	35,412.79
Verificación del acceso a los servicios de educación y salud	5,126.16	6,550.56	6,560.26	5,506.03	5,857.65	23,743.01	22,708.40	22,071.45	21,186.72	29,600.66	27,912.84	26,890.55	25,492.27
Regionalización de localidades	2,563.08	3,275.28	3,280.13	2,753.02	2,928.82	11,871.50	11,354.20	11,035.73	10,593.36	14,800.33	13,956.42	13,445.28	12,746.13
Servicios de educación													
Servicios de salud													
Identificación de hogares beneficiarios													
Levantamiento de información socioeconómica de los hogares	163,657.71	269,563.67	126,240.67	-	-	559,462.05	544,363.95	534,889.02	521,484.73	559,462.05	544,363.95	534,889.02	521,484.73
En nuevas localidades													
En localidades Progresas													
Captura y procesamiento de la información	-	8,623.80	4,945.19	-	-	13,568.99	13,033.93	12,698.57	12,224.70	13,568.99	13,033.93	12,698.57	12,224.70
Identificación de hogares en pobreza extrema	11,533.85	16,376.41	16,400.64	13,765.08	14,644.12	58,075.98	55,489.45	53,897.09	51,685.26	72,720.10	68,500.56	65,944.84	62,449.13
Incorporación de los hogares													
Impresión y distribución de los formatos	5,116.82	10,403.84	6,936.11	5,821.49	6,193.25	28,278.26	27,083.07	26,354.32	25,317.89	34,471.50	32,585.69	31,440.52	29,870.11
Organización y operación del proceso de incorporación de los hogares	4,833.23	14,373.59	11,528.29	10,858.29	11,551.71	41,593.40	39,591.57	38,358.67	36,645.43	53,145.11	49,855.11	47,862.28	45,136.28
Recolección de los formatos de los hogares	2,013.85	13,643.23	14,904.10	14,037.91	14,934.38	44,599.08	42,154.92	40,652.33	38,568.07	59,533.46	55,423.92	52,938.88	49,545.29
Verificación del cumplimiento de las acciones de corresponsabilidad													
Verificación de la inscripción de los niños a primaria y secundaria	4,311.29	11,676.30	13,496.36	12,711.99	13,523.78	42,195.94	40,002.39	38,654.26	36,784.82	55,719.72	52,018.09	49,780.31	46,725.20
Verificación de la asistencia de los niños a primaria y secundaria	8,049.65	30,413.90	36,648.62	34,518.70	36,723.08	109,630.87	103,712.05	100,075.20	95,033.01	146,353.95	136,340.03	130,287.37	122,025.57
Verificación del registro en las unidades de salud	4,311.29	11,676.30	13,496.36	12,711.99	13,523.78	42,195.94	40,002.39	38,654.26	36,784.82	55,719.72	52,018.09	49,780.31	46,725.20
Verificación de la asistencia a las unidades de salud	7,130.67	35,871.19	36,648.62	34,518.70	36,723.08	114,169.19	108,091.42	104,353.65	99,167.08	150,892.27	140,719.39	134,565.81	126,159.64
Entrega de las transferencias monetarias													
Costo de la entrega de las transferencias a través de Telecom	13,836.35	49,211.12	109,210.20	137,865.08	146,669.19	310,122.74	290,721.29	278,853.98	262,474.08	456,791.93	421,034.96	399,519.09	370,280.31
Verificación y monitoreo del proceso de entrega de las transferencias	9,189.75	15,413.09	16,400.64	16,823.98	17,898.37	57,827.46	55,009.42	53,277.94	50,877.46	75,725.83	70,911.89	68,002.97	64,033.29
Entrega y administración de los hologramas	1,208.31	7,823.02	7,872.31	7,414.79	7,888.30	24,318.43	23,009.46	22,204.39	21,087.18	32,206.73	30,018.11	28,694.12	26,885.32
Administración de las planillas de hologramas	-	1,541.31	3,280.13	3,364.80	3,579.67	8,186.23	7,667.52	7,349.72	6,910.40	11,765.91	10,848.01	10,294.73	9,541.57
Seguimiento y servicio													
Reportes de las promotoras comunitarias sobre los servicios de salud y educación													
Apoyo a los hogares no beneficiarios													
Recepción de nuevas solicitudes de incorporación	2,416.62	7,823.02	6,936.11	9,224.87	9,813.98	26,400.63	24,991.80	24,127.17	22,929.76	36,214.60	33,711.39	32,201.15	30,143.32
Cambios en la lista de beneficiarios	1,378.46	2,311.96	3,280.13	1,380.97	1,469.16	8,351.52	7,978.71	7,748.44	7,427.61	9,820.68	9,284.03	8,957.12	8,507.48

Cuadro 6
Valor presente neto de los costos totales del programa por actividad

Actividades	Costo total ajustado por actividades					Valor presente neto				Valor presente neto			
	1997	1998	1999	2000	2001	r = 0%	r = 3%	r = 5%	r = 8%	r = 0%	r = 3%	r = 5%	r = 8%
Incidentes operacionales	4,430.46	6,550.56	9,840.38	8,589.63	9,138.16	29,411.04	27,926.47	27,014.66	25,751.07	38,549.21	36,045.61	34,532.65	32,467.89
Apoyo a los hogares no beneficiarios													
Manejo de solicitudes de incorporación de hogares	4,222.98	6,404.49	5,267.34	8,396.29	8,932.48	24,291.10	23,089.70	22,353.16	21,334.21	33,223.59	31,026.10	29,701.94	27,899.85
Manejo de solicitudes de incorporación de localidades	7,213.24	12,955.06	11,827.60	8,396.29	8,932.48	40,392.18	38,623.40	37,532.40	36,014.16	49,324.66	46,559.80	44,881.17	42,579.81
Procesamiento y llenado	805.54	5,457.29	5,961.64	9,915.36	10,548.56	22,139.83	20,797.25	19,975.60	18,840.86	32,688.38	30,169.51	28,653.92	26,594.37
Seguimiento de la operación	7,011.49	18,187.45	21,648.84	9,860.12	10,489.79	56,707.90	54,098.73	52,486.55	50,239.40	67,197.69	63,418.77	61,116.53	57,949.71
Sistema de información de la DGCSR													
Evaluación	8,543.60	77,486.60	38,854.40	84,702.99	90,112.15	209,587.58	197,912.54	190,752.07	180,841.80	299,699.73	277,976.01	264,887.56	247,076.91
Total	279,514.64	575,952.30	500,482.97	375,042.61	398,992.96	1,730,992.53	1,653,661.95	1,605,969.36	1,539,608.21	2,129,985.49	2,008,162.03	1,934,221.86	1,832,879.94

Cuadro 7
Requerimientos de asistencia de los hogares a las unidades de salud

Grupo de edad	Número de visitas
Menores de 4 meses	3 visitas: a los 7 días, a los 28 días y los 2 meses de edad
De 4 a 24 meses	8 visitas de vigilancia nutricional y vacunación: 4, 6, 9, 12, 15, 18, 21 y 24 meses de edad. Además de una visita mensual para control de peso y talla.
De 2 a 4 años	3 visitas anuales: 1 cada 4 meses
De 5 a 16 años	2 visitas anuales: 1 cada 6 meses
Más de 17 años	1 visita al año

Fuente: CONPROGRESA (2000), Reglas Generales para la Operación del Programa de Educación, Salud y Alimentación, página 38.

Nota: Dado que los niños entre 0 y 2 años deben tener 25 visitas, suponemos 12.5 visitas por año

Cuadro 8
Costo privados asociados con el componente de salud por entidad

		Guerrero		Hidalgo		Michoacán		Puebla		Queretaro		San Luis Potosí		Veracruz		Total	
		Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media
1	Viajes a la unidad de salud (anual)																
	Grupo de edad: 0 - 5 años	1.86	3.63	2.03	3.33	1.98	3.56	1.95	3.51	2.15	3.71	2.01	3.51	1.80	3.30	1.94	3.46
	Grupo de edad: 6 - 12 años	1.85	4.15	1.88	4.05	2.10	4.44	1.91	4.07	2.07	4.31	2.03	4.17	1.93	4.04	1.96	4.14
	Grupo de edad: 13 - 16 años	1.18	2.82	1.20	2.93	1.40	3.29	1.24	2.95	1.27	3.15	1.26	3.07	1.18	2.91	1.25	2.99
	Grupo de edad: 17 años y más	1.10	1.94	1.10	1.91	1.19	2.13	1.26	2.02	1.39	2.16	1.26	2.16	1.12	1.92	1.18	2.01
	Madres	5.50	17.85	5.14	16.85	5.08	16.45	5.44	17.38	5.66	17.05	5.28	16.91	5.03	16.89	5.25	17.02
	Padres	1.50	1.19	2.28	1.42	2.81	1.54	1.91	1.30	2.83	1.61	2.70	1.59	1.91	1.26	2.25	1.39
	Hogares	8.09	26.68	7.61	24.74	7.64	25.30	8.15	25.66	8.91	25.70	8.37	24.66	7.47	25.01	7.92	25.25
	Grupo de edad : 13 - 50 años	8.20	19.50	7.85	18.13	7.51	18.54	8.09	18.77	8.88	18.07	8.38	18.12	7.52	18.61	7.94	18.54
2	Viajes anuales actuales (más de 5 años)	7.25	24.72	6.80	23.23	6.86	23.73	7.25	23.90	7.84	24.13	7.50	23.16	6.70	23.48	7.07	23.64
3	Viajes anuales efectuados del hogar (2-4 años = 0.5)	7.61	25.70	7.14	23.98	7.19	24.51	7.64	24.78	8.32	24.91	7.88	23.91	7.03	24.24	7.44	24.45
4	Tiempo de viaje anual (incluye ceros) horas																
	Grupo de edad: 0 - 5 años	6.15	6.77	6.68	6.11	5.33	5.63	8.55	8.86	3.74	4.97	6.25	6.39	5.51	6.14	6.54	6.62
	Grupo de edad: 6 - 12 años	7.07	7.76	7.11	7.53	6.32	7.20	8.23	10.04	4.03	6.04	7.05	7.49	5.90	7.15	6.92	7.78
	Grupo de edad: 13 - 16 años	4.76	5.12	4.44	5.36	4.73	5.45	5.43	7.12	2.68	4.47	4.85	5.56	4.32	5.29	4.70	5.60
	Grupo de edad: 17 años y más	3.38	3.43	3.42	3.53	3.12	3.51	4.90	5.27	2.56	3.13	3.56	3.82	3.48	3.53	3.71	3.82
	Madres	24.98	32.67	25.80	31.12	19.52	26.42	33.74	44.06	12.79	23.70	24.61	30.93	23.60	31.33	26.09	32.58
	Padres	4.16	2.21	6.63	2.69	4.84	2.43	7.20	3.48	4.66	2.27	5.28	2.75	4.70	2.35	5.62	2.65
	Hogares	37.76	48.97	38.15	45.75	30.73	40.72	49.04	64.92	19.75	35.80	36.15	44.78	34.54	46.12	38.48	48.17
	Grupo de edad : 13 - 50 años	30.00	35.37	30.01	32.90	24.65	30.13	39.18	47.15	16.63	24.83	29.68	32.76	28.47	34.55	30.86	35.23
	Grupo de edad: 0 - 5 años	6.49	8.34	7.40	7.35	5.51	6.10	8.66	8.96	3.89	4.97	6.02	6.72	5.72	6.65	6.84	7.30
	Grupo de edad: 6 - 12 años	7.50	10.02	7.60	9.14	6.50	7.81	8.43	10.14	4.19	6.43	7.16	8.11	6.00	7.60	7.19	8.62
	Grupo de edad: 13 - 16 años	5.13	6.81	4.48	6.34	4.88	5.86	5.52	7.19	2.82	4.68	4.82	6.07	4.45	5.80	4.83	6.24
	Grupo de edad: 17 años y más	3.68	4.44	3.72	4.28	3.20	3.85	5.00	5.34	2.70	3.37	3.51	4.03	3.62	3.83	3.89	4.26
	Madres	24.50	41.85	27.14	38.02	19.91	28.66	34.50	44.55	13.57	25.23	23.38	32.65	24.08	33.48	26.78	36.05
	Padres	4.90	2.90	7.53	3.22	5.08	2.62	7.39	3.54	5.13	2.51	5.97	3.08	5.27	2.62	6.18	2.98
	Hogares	37.49	62.23	40.02	55.85	31.34	44.22	50.09	65.64	20.75	38.01	34.97	47.51	35.52	49.23	39.59	53.31
	Grupo de edad : 13 - 50 años	30.86	44.98	32.07	39.77	25.20	32.73	39.96	47.57	17.70	26.29	28.93	34.25	29.42	36.84	31.97	38.83
5	Distancia (kms) incluye ceros	2.96	3.20	3.58	3.62	3.44	4.62	3.36	4.70	2.70	2.51	4.17	4.41	3.96	3.72	3.68	3.98
	Distancia (kms) no incluye ceros	2.42	4.69	3.12	5.35	3.15	5.30	3.25	4.98	2.67	3.14	3.70	6.10	3.85	4.93	3.40	5.12
6	Costo por viaje (pesos)	6.47	4.56	7.22	3.35	7.39	6.88	4.98	2.01	4.52	1.46	10.02	7.09	4.89	2.39	7.09	3.95
7	Costo por viaje (valores >cero)	5.57	10.89	8.80	12.97	4.92	12.93	4.82	12.47	5.94	12.74	8.87	16.49	4.45	10.52	6.96	12.95

Cuadro 8
Costo privados asociados con el componente de salud por entidad

		Guerrero		Hidalgo		Michoacán		Puebla		Queretaro		San Luis Potosí		Veracruz		Total	
		Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media
8	Costo por viajes efectuados (anuales)	178.94	118.15	180.28	79.84	194.65	169.16	142.06	54.39	120.72	37.02	236.66	162.85	120.48	55.37	178.65	95.70
9	Tiempo de espera (minutos)	24.22	29.78	15.19	34.71	14.62	45.37	18.56	31.97	9.88	22.06	18.49	51.83	24.81	41.45	21.18	38.73
10	Tiempo de consulta (minutos) constante		20		20		20		20		20		20		20		20
11	Tiempo de las pláticas (minutos) constante		60		60		60		60		60		60		60		60
12	% localidades sin unidad de salud		85.7%		86.6%		91.1%		100%		85.7%		94.4%		91.4%		91.6%
13	% de hogares		10.2%		17.8%		12.4%		16.7%		4.3%		15.2%		23.4%		100%
14	% hogares sin clínicas		73.5%		71.6%		86.3%		100%		73.8%		92.4%		89.8%		85.9%

Fuente: Encuestas de Seguimiento Operativo de 1999, encuesta (ESO99M) y noviembre (ESO99N).

Nota: El promedio de personas por grupo de edad : 0-5 (0.99), 6-12 (1.45), 13-16 (.74), 17 y+ (1.05), madre (1.06), padre (0.91) y 13-50 (3.37). Hogares totales 7799.

- 1 Se construyó aplicando el cuadro 7 a la Encel99N.
- 2 Viajes por hogar iguales sin incluir a las personas menores de 5 años.
- 3 Viajes por hogar iguales suponiendo que las personas de 0-2 años constituyen sólo la mitad del viaje.
- 4 Tiempo de viaje en horas. Fuente es ESO99M, pregunta 13, multiplicando el tiempo de viaje por los viajes a la unidad de salud.
- 5 ESO99M, pregunta 12: mediana de la localidad por un viaje sencillo.
- 6 ESO99N, pregunta 2: mediana de la localidad por viaje de regreso.
- 7 ESO99N, pregunta 2: mediana de la localidad viaje de regreso pero excluyendo los costos cero.
- 8 ESO99N, pregunta 2: costo mediano de la localidad del viaje de regreso por los viajes efectuados (anuales).
- 9 ESO99N, pregunta 3: mediana de la localidad por viaje.
- 10 Mediana de la "Encuesta de Recursos, Equipamiento y Condiciones de Salud para Población Abierta, mayo de 1999", pregunta 45.
- 11 Tiempo aproximado. Fuente: Personal de la Dirección General de Coordinación Sectorial, Conprogesa.
- 12 Encel99N y Encuesta de Recursos, Equipamiento y Condiciones de Salud para Población Abierta, mayo de 1999.
- 13 Encel99N

Cuadro 9
Costos privados asociados con la educación secundaria por entidad

		Guerrero		Hidalgo		Michoacán		Puebla		Queretaro		San Luis Potosí		Veracruz		Total	
		Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media
1	Tiempo de viaje a la escuela (minutos) incluye ceros	82.00	59.06	98.15	66.55	77.98	54.89	108.73	84.36	61.64	75.41	42.94	24.59	92.47	81.19	89.22	64.75
	Tiempo de viaje a la escuela (minutos) no incluye ceros	86.29	92.51	105.44	112.69	82.60	76.40	111.25	127.29	61.64	75.41	44.76	71.64	92.74	103.09	93.67	99.57
2	Costos del viaje a la escuela (pesos constantes noviembre de 1999)	-	-	6.00	2.09	5.57	2.17	5.81	2.42	4.98	3.14	4.02	0.62	3.33	1.41	4.79	1.58
	Costos de viaje a la escuela (pesos constantes noviembre de 1999) no incluye ceros			9.12	13.01	8.11	9.87	6.00	13.72	4.67	8.38	9.64	23.15	4.43	6.00	7.85	9.90
3	Costos de viaje anuales a la escuela secundaria (incluye ceros)	-	-	1,199.25	417.37	1,114.60	434.74	1,161.18	484.39	996.89	628.58	804.56	124.16	665.25	282.03	958.39	316.07
	Costos de viaje anuales a la escuela secundaria (no incluye ceros)	-	-	1,823.85	2,601.31	1,622.06	1,974.45	1,199.65	2,744.87	934.94	1,676.21	1,927.82	4,629.52	886.25	1,200.34	1,570.68	1,979.50
4	Distancia (kms) (incluye ceros)	2.79	2.80	2.52	2.13	2.78	2.99	2.31	2.40	2.39	3.80	2.44	1.49	3.01	3.02	2.73	2.54
	Distancia (kms) (no incluye ceros)	2.47	4.06	2.39	3.48	2.47	4.08	2.07	3.35	2.39	3.80	2.57	3.69	2.94	3.66	2.56	3.68
5	% estudiantes		7.5		18.80		14.30		15.60		3.40		14.40		26.00		100.00
6	% estudiantes que viven en la localidades con escuela (sobre el total de estudiantes en la secundaria de la entidad)		33.2		38.80		26.90		28.00		0.00		59.20		18.50		31.30
7	% Localidades con escuela secundaria		10.5		17.20		13.30		12.50		0.00		44.40		7.20		17.30

Cuadro 9
Costos privados asociados con la educación secundaria por entidad

	Guerrero		Hidalgo		Michoacán		Puebla		Queretaro		San Luis Potosí		Veracruz		Total	
	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media

Nota: estudiantes totales es 3247 y del total de las localidades con escuela secundaria es 54. Hay 200 días al año hábiles de escuela.

1 Encaseh, pregunta 103. Ida y vuelta.

2 Encaseh, pregunta 104. Pesos constantes pesos a noviembre de 1999. Ida y vuelta. Distancia a la secundaria más cercana.

4 Sistema de información georeferenciada. Dirección General de Planeación, Evaluación y Seguimiento. Sólo de ida. Distancia lineal no real.

5 Encel99N, niños (inscritos) en la escuela secundaria.

6 y 7 Encel99N. Información de la escuela en la localidad la fuente es la encuesta "Cuestionario de directores" SEP-Progresá, 1999.

Cuadro 10
Costos privados asociados con la recepción de las transferencias por entidad

		Guerrero		Hidalgo		Michoacán		Puebla		Querétaro		San Luis Potosí		Veracruz		Total	
		Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media
6	% Personas que viven en los puntos de pago		0		1.38		0.00		0.00		1.17		0.14		0.09		2.79
7	% Localidades con punto de pago		0		0.31		0.00		0.00		0.31		0.31		0.31		1.13

Notas:

- 1 ESO99N, pregunta 63. Mediana de la localidad viaje de regreso.
- 2 ESO99N, pregunta 65. Mediana de la localidad viaje de regreso.
- 3 Costos totales multiplicados por seis viajes.
- 4 Sistema de información de georeferenciada, Dirección General de Planeación, Evaluación y Seguimiento. Distancia lineal .
- 5 ESO99N, pregunta 62.
- 6 ESO99N.
- 7 Dirección General de Planeación, Evaluación y Seguimiento.

Cuadro 11
Costos para programas con diseños alternativos y preguntas de política
(Costos deducidos del total porque no se incurren en ellos)

Tipos de programas	Preguntas de política		
	Programa actual	Expansión del programa	Continuación del programa
<i>Condicionado/Focalizado</i>	Ninguno	Selección de localidades	Selección de localidades Identificación de hogares Incorporación de hogares
<i>No condicionado/Focalizado</i>	Incorporación de hogares Certificación de acciones	Selección de localidades Incorporación de hogares Certificación de acciones	Selección de localidades Identificación de hogares Incorporación de hogares Certificación de acciones
<i>Condicionado/No focalizado</i>	Identificación de hogares	Selección de localidades Identificación de hogares	Selección de localidades Identificación de hogares Incorporación de hogares
<i>No condicionado/No focalizado</i>	Identificación de hogares Incorporación de hogares Certificación de acciones	Selección de localidades Identificación de hogares Incorporación de hogares Certificación de acciones	Selección de localidades Identificación de hogares Incorporación de hogares Certificación de acciones

Cuadro 12

Razones costo-beneficio (RCB) para programas con diseños alternativos y preguntas de política

Actividades del programa	Valor presente neto			
	r = 0 %	r = 3 %	r = 5 %	r = 8 %
Costos (Valor presente neto)				
Selección de localidades (S)	84,889.40	80,275.07	77,478.55	73,651.19
Identificación de familias beneficiarias (ID)	645,751.14	625,898.45	613,532.44	596,158.56
Incorporación de familias (IN)	147,150.08	137,864.72	132,241.68	124,551.67
Certificación del cumplimiento de corresponsabilidades ©	408,685.66	381,095.61	364,413.81	341,635.62
Entrega de apoyos monetarios	576,490.39	532,812.98	506,510.90	470,740.49
Seguimiento y revisión	267,018.82	250,215.21	240,044.48	226,142.43
(1) Costo total	2,129,985.49	2,008,162.03	1,934,221.86	1,832,879.94
(2) (1) – Selección de localidades (S)	2,045,096.08	1,927,886.97	1,856,743.31	1,759,228.76
(3) (2) – Identificación de familias beneficiarias (ID)	1,399,344.95	1,301,988.52	1,243,210.87	1,163,070.20
(4) (3) – Incorporación de familias (IN)	1,252,194.87	1,164,123.80	1,110,969.19	1,038,518.53
(5) (4) Certificación del cumplimiento de corresponsabilidades ©	843,509.21	783,028.19	746,555.38	696,882.91
Apoyos (Valor presente neto)				
Alimentación	11,859,973.58	10,894,708.77	10,314,171.96	9,525,652.30
Educación	11,371,448.92	10,438,904.01	9,878,344.19	9,117,358.21
Útiles escolares	735,757.75	666,429.93	625,015.38	569,140.36
Suplementos alimenticios	3,236,271.70	3,018,577.74	2,886,724.02	2,706,370.39
(1) Apoyos totales	27,203,451.95	25,018,620.45	23,704,255.56	21,918,521.26
(2) (1) – Suplementos alimenticios	23,967,180.25	22,000,042.70	20,817,531.54	19,212,150.87
Razón costo – beneficio				
Completo	0.089	0.091	0.093	0.095
S	0.085	0.088	0.089	0.092
S/ID/IN	0.052	0.053	0.053	0.054
IN/C	0.066	0.068	0.069	0.071
S/IN/C	0.062	0.064	0.065	0.067
S/ID/IN/C	0.035	0.036	0.036	0.036
ID	0.062	0.063	0.063	0.064
S/ID	0.058	0.059	0.060	0.061
ID/IN/C	0.039	0.039	0.040	0.040

Cuadro 13
Costos totales del Programa y privados para diseños de programas
alternativos y preguntas de política

Preguntas de política			
Tipo de programa	Programa actual	Expansión del Programa	Continuación del Programa
<i>Condicional/Focalizado</i>	Programa=0.089 Privado=0.018(H), 0.015(SE) 0.012(CT) Total=0.113	Programa=0.085 Privado=0.018(H), 0.015(SE), 0.012(CT) Total=0.109	Programa=0.052 Privado=0.018(H), 0.015(SE), 0.012(CT) Total=0.076
<i>No condicional/Focalizado</i>	Programa=0.066 Privado=0.012(CT) Total=0.078	Programa=0.062 Privado=0.012(CT) Total=0.074	Programa=0.035 Privado=0.012(CT) Total=0.047
<i>Condicional/No focalizado</i>	Programa=0.062 Privado=0.018(H), 0.015(E) 0.012(CT) Total=0.086	Programa=0.058 Privado=0.018(H), 0.015(E) 0.012(CT) Total=0.091	Programa=0.052 Privado=0.018(H), 0.015(E) 0.012(CT) Total=0.076
<i>No condicional/No focalizado</i>	Programa=0.039 Privado=0.012(CT) Total=0.051	Programa=0.035 Privado=0.012(CT) Total=0.047	Programa=0.035 Privado=0.012(CT) Total=0.047

Nota: H, SE, y CT denota salud/alimento, educación secundaria, y recepción de transferencia monetarias. Para calcular los costos totales por peso recibido nosotros usamos las siguientes participaciones en el total de las transferencias: alimento/salud (35%), utilidades (6%), primaria (22%) y secundaria (37%).

Sección 5

Cuadro 1
Estructura de los beneficios de PROGRESA, 1997
(pesos/meses)

	Niños	Niñas
Becas		
Primaria		
8 años	60	60
9 años	70	70
10 años	90	90
11-12 años	120	120
Útiles (anual)	110	110
Secundaria		
13-14 años	175	185
15 años	185	205
16-17 años	195	225
Útiles (anual)	140	140
Transferencia alimenticia	90 por hogar	
Monto máximo de transferencias	550 por hogar	

Nota: Los beneficios structure is meant to mimic as closely as possible that of the actual program which is linked to grades and not age: we choose age since this is consistent with an unconditional transfer program and, in any case, the data on maximum grade achieved is not very reliable. To be consistent with the figures for monthly per adult equivalent consumption, these numbers are deflated by a factor of 2.2868 to bring them to 1994 prices. The structure of scholarships is applied by age group but, in practice, is applied by grade and conditional on enrollment and attendance. All families receive the food transfer but, in practice, this is made conditional on regular visits to a health clinic. The cap on the total benefits a household can receive is applied only to the sum of the education scholarships and food transfer.

Cuadro 2
Distribución de los beneficios del Programa entre los hogares beneficiarios de las localidades de tratamiento y de control

	Localidades de tratamiento	Localidades control
Becas primaria	76.1	75.9
Becas secundaria	130.0	132.6
Útiles escolares	15.5	15.5
Transferencias alimenticia	90.0	90.0
Transferencia total	295.5	298.6
Número de hogares	14856	9221
Proporción de hogares pobres:	0.528	0.508
Pre-densificación (PRO)	0.782	0.778
Post-densificación (PROD)		

Nota: Las transferencias se reportan a precios de 1997 basados en el cuadro 1. El total de las transferencia refleja el monto máximo que puede recibir un hogar beneficiario

Cuadro 3
Características distributivas de programas de transferencias alternativos

	PROGRESA (PostDensf.)	PROGRESA (PreDensf.)	Consumo	No focalizado	PROGRESA universal	No focalizado universal
g=0.5	1.42	1.48	1.44	1.38	1.30	1.25
g=1.0	2.11	2.26	2.13	1.98	1.77	1.65
g=2.0	5.05	5.66	5.04	4.56	3.74	3.32
g=3.0	13.27	15.25	13.09	11.71	8.99	7.76
g=4.0	37.23	43.41	36.33	32.41	23.76	20.16
g=5.0	109.32	128.66	105.92	94.38	67.05	56.34
Transferencia promedio	113	122	125	110	113	110
Número de beneficiarios	11623	7837	11623	14856	11623	14856
Factor de expansión del presupuesto	-	0.73	1.11	1.25	1.00	1.00

Nota: El factor de escala es la razón de los presupuestos de los programas alternativos a el presupuesto de post-densificación; su inverso es la cantidad por la cual las transferencias de la post-densificación necesitan escalarse hacia abajo o hacia arriba con el fin de mantener el presupuesto constante. Nótese que la característica distributiva es independiente del tamaño del presupuesto y es interpretado como un impacto en el bienestar de una unidad de ingreso que se transfiere a los hogares a través de varios programas; en otras palabras el poder distributivo de los programas alternativos

Cuadro 4
Descomposición de las características distributivas de acuerdo a que tan eficaz es el programa en focalizar y en redistribuir

	Post-Densificación			Consumo			Pre-Densificación		
	I	I_T	I_R	I	I_T	I_R	I		I_R
e=0.5	1.43	1.30	0.13	1.44	1.36	0.08	1.48	1.38	0.10
e=1.0	2.11	1.77	0.34	2.13	1.90	0.23	2.26	1.98	0.28
e=2.0	5.05	3.74	1.31	5.04	4.07	0.97	5.66	4.45	1.21
e=5.0	109.32	67.05	42.27	105.92	71.89	34.03	128.66	85.50	43.16

Nota: λ es la característica distributiva, λ_T es la eficiencia para focalizar y λ_R la eficiencia para redistribuir. La eficiencia para focalizar previo la densificación es mayor que la del consumo porque esta utiliza una línea de pobreza menor para seleccionar a los hogares.

Cuadro 5
Impacto en el bienestar de los componentes del Programa

	Transferencias sin tope					Transferencias con tope			
e=0.5	1.45	1.52	1.50	1.51	1.30	1.43	1.45	1.38	1.24
e=1	2.17	2.36	2.32	2.34	1.77	2.12	2.16	1.96	1.61
e=2	5.34	6.01	5.96	5.98	3.74	5.12	5.05	4.31	3.05
e=3	14.29	16.45	16.44	16.40	8.99	13.51	12.71	10.44	6.61
e=4	40.66	47.16	47.76	47.28	23.76	37.96	33.95	27.26	15.92
e=5	120.64	140.29	143.77	141.38	67.05	111.62	95.27	75.53	41.61

Cuadro 6
Características distributivas para los beneficios reestructurados

Aversión a la desigualdad	Tope =550	Tope=605
e=0.5	1.43	1.43
e=1.0	2.12	2.13
e=2.0	5.11	5.17
e=3.0	13.46	13.68
e=4.0	37.85	38.59
e=5.0	111.32	113.75

Nota: Los beneficios se reestructuran al escalar a la alza las becas escolares en 10 por ciento y escalar a la baja las becas escolares con un factor de 0.83, lo último manteniendo el presupuesto constante. Esto surge del deseo de tener un mayor impacto en la inscripción escolar. El primer conjunto de resultados mantiene el tope de 550 pesos mientras que el segundo también se escala por un 10 por ciento.

Cuadro 7
Relación de las características distributivas con el nivel y la desigualdad del consumo

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	e=2	e=0.5	e=5	e=2	e=05
lpce	-1.195 (22.21)**	-0.345 (28.60)**	-2.314 (15.46)**	-1.241 (23.18)**	-0.357 (30.99)**
lineq				0.276 (7.46)**	0.071 (8.31)**
Constante	7.515 (28.57)**	2.065 (34.90)**	16.023 (21.96)**	8.370 (27.86)**	2.285 (35.55)**
Observaciones	320	320	320	320	320
R-cuadrada	0.63	0.71	0.50	0.71	0.78

Nota: “lpce” es el logaritmo del consumo por adulto equivalente y “lineq” el logaritmo de su desigualdad, ambos a nivel de la localidad. El valor absoluto de la estadística t esta entre paréntesis. * se refiere a un nivel de significancia de 5 por ciento y ** a un nivel de significancia de 1 por ciento. Cuando e=2 la media de las características distributivas entre las localidades es de 5.07 con una desviación estándar de 1.51 implicando un 85 por ciento de incremento en el bienestar por unidad de gasto al transferir ingreso de una desviación estándar debajo de la media a una desviación estándar arriba de la media. El número equivalente para e=5 es 248 por ciento.

Cuadro 8
Porcentaje promedio de ganancias de la focalización a nivel de hogares

Aversión a la desigualdad	Focalizar	No focalizar	Ganancias de la focalización
e=0.5	1.42	1.38	2.9%
e=2.0	5.05	4.56	10.7%
e=5.0	109.32	94.38	15.8%

Cuadro 9
Impacto del arranque en el poder distributivo del Programa

	Errores de operación		Definición de arranque	
	Sin	Con	Segunda	Tercera
e=0.5	1.42	1.46	1.47	1.47
e=1.0	2.11	2.22	2.23	2.24
e=2.0	5.05	5.49	5.57	5.6
e=3.0	13.27	14.77	15.04	15.15
e=4.0	37.23	42.06	42.97	43.34
e=5.0	109.32	124.82	127.8	129

Sección 6

Cuadro 1
Tasas mensuales del subsidio educativo
julio - diciembre de 1999

	Hombres	Mujeres
Primaria		
- 3° grado	80	80
4° grado	95	95
5° grado	125	125
6° grado	165	165
- Útiles escolares	100 (por año)	100 (por año)
Secundaria		
7° grado	240	250
8° grado	250	280
9° grado	265	305
- Útiles escolares	190 (por año)	190 (por año)

Cuadro 2
Número de escuelas secundarias en las entidades donde se encuentran
las localidades de la muestra de evaluación

	Localidades Tratamiento	Localidades Control	Otras comunidades	Todas las comunidades
Año				
1995	48	30	7689	7767
1996	51	31	7925	8007
1997	53	34	8260	8347
1998	55	35	8583	8673
1999	55	36	8851	8942

Cuadro 3
Número de hogares pobres

	No pobres	Pobres	Faltantes	Total
Año				
1997	6454	7551	0	14005
	46.08	53.92	0.00	100.00
1998	3873	6174	410	10457
	37.04	59.04	3.92	100.00
1999	4359	7455	792	12606
	34.58	59.14	6.28	100.00

Fuente: ENCASEH97 y ENCEL98/99 (Oct.-Nov.) Muestra panel

Cuadro 4
A donde acuden los niños beneficiarios de Progres a la escuela

	Localidades Tratamiento	Localidades Control	Otras comunidades	Todas las comunidades
Año				
1997	1346	809	5351	7506
	17.93	10.78	71.29	100.00
1998	1120	619	4402	6141
	18.24	10.08	71.68	100.00
1999	1387	802	5213	7402
	18.74	10.83	70.43	100.00

Fuente: Información de la muestra panel y de las escuelas

Cuadro 5
Tipo de escuela a la que los niños beneficiarios de Progresá acuden

	Otras	Secundarias técnicas	Telesecundarias	Total
Año				
1997	333	459	6759	7551
	4.41	6.08	89.51	100.00
1998	261	375	5538	6174
	4.23	6.07	89.70	100.00
1999	316	531	6608	7455
	4.24	7.12	88.64	100.00

Fuente: Información de la muestra panel y de las escuelas

Cuadro 6
Tipo de escuela secundaria en localidades de tratamiento, de control y otras

Tipo de escuela	Localidades Tratamiento	Localidades Control	Otras comunidades	Niños que no pudieron ligarse con la escuela	Todas las comunidades
Otro	0	0	779	131	910
	0.00	0.00	5.21	100.00	4.30
ST	198	0	1167	0	1365
	5.14	0.00	7.80	0.00	6.44
TV	3655	2230	13020	0	18905
	94.86	100.00	87.00	0.00	89.26
Total	3853	2230	14966	131	21180
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Información de la muestra panel y de las escuelas

Cuadro 7
Fuente de financiamiento de las escuelas secundarias
donde asisten niños beneficiarios de Progres

	Federal	Estat	Privado	Total
Año				
1997	3812	3561	133	7506
	50.79	47.44	1.77	100.00
1998	3104	2963	74	6141
	50.55	48.25	1.21	100.00
1999	3901	3501	0	7402
	52.70	47.30	0.00	100.00

Fuente: Información de la muestra panel y de las escuelas

Cuadro 8
Niveles de inscripción en escuelas secundarias con niños beneficiarios de Progres

	Localidades Tratamiento	Localidades Control	Otras comunidades	Todas las comunidades
Año				
1997	52.2	52.3	84.2	75.0
1998	59.9	51.8	95.6	84.7
1999	67.9	59.3	110.3	96.8

Fuente: Información de la muestra panel y de las escuelas

Cuadro 9
Niveles de inscripción por tipo de escuela secundaria

	Tratamiento		Control		Otras		
	TV	ST	TV		TV	ST	Otras
Año							
1997	51.38	68.00	52.27		65.08	208.99	224.58
1998	59.82	63.00	51.85		76.09	222.46	238.08
1999	68.72	57.00	59.27		78.23	251.40	424.92

Fuente: Información de la muestra panel y de las escuelas

Cuadro 10
Características de las escuelas secundarias con niños beneficiarios de Progresá

Año	Localidades Tratamiento	Localidades Control	Otras comunidades	Todas las comunidades
Número de maestros				
1997	2.3	2.3	4.0	3.5
1998	2.6	2.4	4.2	3.7
1999	3.0	2.5	4.6	4.1
Número de salones				
1997	2.5	2.4	3.4	3.1
1998	2.6	2.3	3.5	3.2
1999	2.7	2.6	3.8	3.5
Razón maestro - alumnos				
1997	22.73	22.62	22.40	22.48
1998	25.02	21.33	24.61	24.35
1999	22.25	23.61	25.00	24.34
Razón alumnos - salones				
1997	20.97	22.61	22.95	22.56
1998	23.47	23.23	26.01	25.27
1999	25.16	22.66	26.69	25.96
Número de salones múltiples				
1997	0.79	0.33	0.26	0.36
1998	0.45	0.42	0.14	0.23
1999	0.45	0.33	0.24	0.29
Porcentaje de estudiantes que faltan a clases de 1 a 5 días				
1997	0.15	0.10	4.30	3.10
1998	1.07	0.03	6.08	4.56
1999	0.85	0.26	7.78	5.67

Cuadro 11
Localidades en la muestra de evaluación si cuentan con escuelas primarias

Año	Localidades	
	Con primaria en la localidad	Primaria fuera de la localidad
1997	461	45
1998	464	42
1999	470	36

Cuadro 12
A donde acuden los niños beneficiarios de Progres a la escuela primaria

Año	Localidades de tratamiento	Localidades control	Total
1997	24.90	26.25	25.40
1998	23.63	25.87	24.50
1999	23.90	25.33	24.40

Cuadro 13
Proporción de estudiantes por salón en las escuelas primarias con niños beneficiarios de Progres a

Año	Localidades de tratamiento		Localidades control	
	Dentro de la localidad	Fuera de la localidad	Dentro de la localidad	Fuera de la localidad
1997	93.8%	6.2%	91.5%	8.4%
1998	93.8%	6.2%	92.4%	7.6%
1999	94.6%	5.4%	92.4%	7.6%

Fuente: Información de la muestra panel y de las escuelas

Cuadro 14a
El impacto de Progres a en la inscripción a la secundaria

Estimaciones de diferencia en la diferencia (sin medidas de la oferta)

	Niños					Niñas				
	Nivel inicial	Impacto				Nivel inicial	Impacto			
		noviembre 98		noviembre 99			noviembre 98		noviembre. 99	
		coeficiente	t	coeficiente	t		coeficiente	t	coeficiente	t
<i>Muestra panel</i>										
<i>Por muestra de elegibles</i>										
Inicialmente clasificados como pobres	0.653	0.079	3.120	0.053	1.830	0.528	0.117	4.450	0.120	3.700
Pobres densificados	0.668	0.070	3.240	0.052	2.000	0.549	0.103	4.330	0.100	3.480
Los que recibieron pagos	0.659	0.081	3.650	0.063	2.280	0.540	0.117	4.770	0.122	4.080
<i>Muestra completa</i>										
<i>Por muestra de elegibles</i>										
Inicialmente clasificados como pobres	0.568	0.083	3.790	0.061	2.110	0.452	0.105	4.170	0.110	3.550
Pobres densificados	0.566	0.073	3.450	0.057	2.260	0.461	0.096	4.160	0.100	3.520
Los que recibieron pagos	0.562	0.074	3.370	0.059	2.200	0.451	0.110	4.540	0.115	3.920

Cuadro 14b
El impacto de Progresá en la inscripción a la primaria

Estimaciones de diferencia en la diferencia (sin medidas de la oferta)										
	Niños					Niñas				
	Nivel inicial	Impacto				Nivel inicial	Impacto			
		noviembre 98		noviembre 99			noviembre 98		noviembre 99	
		coeficiente	t	coeficiente	t		coeficient e	t	coeficient e	t
Muestra panel										
Por muestra de elegibles										
Inicialmente clasificados como										
pobres	0.919	0.019	2.330	0.022	2.820	0.927	0.021	2.740	0.018	2.220
Pobres densificados	0.924	0.018	2.350	0.021	2.990	0.927	0.018	2.350	0.017	2.210
Los que recibieron pagos	0.922	0.020	2.740	0.025	3.730	0.926	0.023	3.120	0.023	3.160
Muestra completa										
Por muestra de elegibles										
Inicialmente clasificados como										
pobres	0.881	0.016	2.450	0.017	2.990	0.887	0.016	2.920	0.015	2.440
Pobres densificados	0.880	0.015	2.650	0.016	3.120	0.882	0.014	2.840	0.014	2.500
Los que recibieron pagos	0.880	0.016	2.840	0.019	3.880	0.881	0.017	3.480	0.017	3.620

Cuadro 15a
El impacto de Progres a en la inscripción a la secundaria

Estimaciones de diferencia en la diferencia (con medidas de la oferta)

	Niños					Niñas				
	Nivel inicial	Impacto				Nivel inicial	Impacto			
		noviembre 98	noviembre 99	noviembre 98	noviembre 99		noviembre 98	noviembre 99	noviembre 98	noviembre 99
	coeficiente	t	coeficiente	t	coeficiente	t	coeficiente	t		
<i>Muestra panel</i>										
<i>Por muestra de elegibles</i>										
Inicialmente clasificados como pobres										
Pobres densificados	0.653	0.082	3.610	0.056	1.930	0.528	0.124	4.640	0.131	3.940
Los que recibieron pagos	0.668	0.071	3.390	0.054	2.060	0.549	0.108	4.540	0.106	3.540
	0.659	0.081	3.740	0.063	2.310	0.540	0.118	4.790	0.124	3.990
<i>Muestra completa</i>										
<i>Por muestra de elegibles</i>										
Inicialmente clasificados como pobres										
Pobres densificados	0.568	0.084	3.790	0.060	2.030	0.452	0.108	4.290	0.115	3.620
Los que recibieron pagos	0.566	0.073	3.450	0.055	2.140	0.461	0.097	4.150	0.099	3.290
	0.562	0.076	3.480	0.062	2.330	0.451	0.109	4.480	0.114	3.670

Cuadro 15b
El impacto de Progresá en la inscripción a la primaria

Estimaciones de diferencia en la diferencia (con medidas de la oferta)										
	Niños					Niñas				
	Nivel inicial	Impacto				Nivel inicial	Impacto			
		noviembre 98		noviembre 99			noviembre 98		noviembre 99	
		coeficiente	t	coeficiente	t		coeficiente	t	coeficiente	t
Muestra panel										
<i>Por muestra de elegibles</i>										
Inicialmente clasificados como pobres										
Pobres densificados	0.919	0.018	2.210	0.021	2.770	0.927	0.021	2.700	0.018	2.230
Los que recibieron pagos	0.924	0.016	2.210	0.020	2.940	0.927	0.017	2.250	0.017	2.190
	0.922	0.019	2.610	0.024	3.720	0.926	0.022	3.060	0.022	3.200
Muestra completa										
<i>Por muestra de elegibles</i>										
Inicialmente clasificados como pobres										
Pobres densificados	0.881	0.015	2.370	0.018	3.010	0.887	0.016	2.880	0.014	2.440
Los que recibieron pagos	0.880	0.014	2.560	0.016	3.160	0.882	0.014	2.750	0.014	2.490
	0.880	0.016	2.750	0.019	3.960	0.881	0.016	3.400	0.017	3.670

Cuadro 16a
El impacto de los indicadores de calidad de la escuela y de la oferta en la inscripción a la escuela secundaria

	Niños						Niñas					
	Pobre1		Pobreden		Pobre3		Pobre1		Pobreden		Pobre3	
<i>Muestra panel</i>												
Distancia a la escuela secundaria (km)	-0.075	-6.660	-0.079	-7.350	-0.080	-7.320	-0.112	-8.130	-0.109	-8.470	-0.111	-8.280
Distancia al cuadrado	0.004	3.560	0.004	3.740	0.004	3.650	0.006	3.330	0.006	3.230	0.006	3.140
Disponibilidad de telesecundarias	-0.106	-1.850	-0.108	-2.220	-0.110	-2.100	-0.142	-2.820	-0.149	-3.380	-0.154	-3.340
Porcentaje de maestros con la menos HS degree	0.026	0.360	0.029	0.480	0.050	0.760	0.174	2.470	0.157	2.290	0.185	2.560
Porcentaje de estudiantes que reprobaron el año pasado	0.024	0.130	-0.030	-0.190	0.022	0.130	-0.226	-1.270	-0.291	-1.710	-0.265	-1.470
<i>Muestra completa</i>												
Distancia a la escuela secundaria (km)	-0.085	-7.540	-0.087	-8.080	-0.090	-8.240	-0.113	-8.430	-0.110	-8.690	-0.112	-8.650
Distancia al cuadrado	0.005	4.530	0.005	4.580	0.005	4.710	0.007	3.720	0.007	3.620	0.007	3.600
Disponibilidad de telesecundarias	-0.106	-1.800	-0.106	-2.090	-0.105	-2.010	-0.129	-2.580	-0.138	-3.180	-0.145	-3.160
Porcentaje de maestros con la menos HS degree	0.067	0.900	0.062	0.930	0.069	1.050	0.138	2.060	0.118	1.840	0.145	2.080
Porcentaje de estudiantes que reprobaron el año pasado	-0.013	-0.070	-0.030	-0.200	0.024	0.150	-0.130	-0.770	-0.247	-1.590	-0.233	-1.390

Cuadro 16b
El impacto de los indicadores de calidad de la escuela y de la oferta en la inscripción a la escuela primaria

	Niños						Niñas					
	Pobre1		Pobreden		Pobre3		Pobre1		Pobreden		Pobre3	
<i>Muestra panel</i>												
Escuela primaria dentro de la localidad	-0.009	-0.640	-0.013	-1.070	-0.016	-1.250	-0.0024	-0.260	-0.004	-0.420	-0.0028	-0.030
Razón alumno maestro	-0.0008	-2.470	-0.0008	-3.130	-0.0010	-3.640	-0.0006	-2.330	-0.0009	-3.140	-0.0009	-3.390
<i>Muestra completa</i>												
Escuela primaria dentro de la localidad	-0.006	-0.560	-0.077	-0.820	-0.090	-8.240	-0.007	-0.960	-0.009	-1.160	-0.112	-8.650
Razón alumno maestro	-0.0005	-1.980	-0.0005	-2.590	-.009	-0.96	-0.0004	-1.980	-.0006	-2.77	-0.0006	-2.79

Cuadro 17

Impacto de Progresá en las tasas de continuidad en las escuelas contra las tasas de regreso: Inscripciones en la escuela secundaria (con medidas de oferta)

	Niños				Niñas				
	Impacto				Impacto				
	noviembre 98		noviembre 99		noviembre 98		noviembre 99		
	coeficiente	t	coeficiente	t	coeficiente	t	coeficiente	t	
<i>Muestra panel</i>									
Inscripción en la escuela antes del Programa	0.086	4.060	0.071	3.580	0.107	4.800	0.111	5.240	
Deserción escolar antes del Programa	0.054	1.350	0.004	0.100	0.136	3.450	0.057	1.510	
<i>Muestra completa</i>									
Inscripción en la escuela antes del Programa	0.081	3.920	0.066	3.290	0.107	4.870	0.114	5.370	
Deserción escolar antes del Programa	0.067	1.680	0.013	0.360	0.122	3.260	0.051	1.340	

Nota: Los impactos estimados usan pobre1 como indicador

Cuadro 18
Impacto de las becas en los años extras de primaria y secundaria para niños y niñas

Estimaciones de diferencias		Niños inscripción condicionada				Niñas inscripción condicionada			
		Antes	Impacto	Después	Años extra	Antes	Impacto	Después	Años extra
	Año								
Primaria	3	0.900	0.001	0.901	1.408	0.912	0.024	0.936	24.062
	4	0.852	0.040	0.892	37.461	0.872	0.025	0.897	44.277
	5	0.866	0.024	0.889	51.528	0.857	0.047	0.903	77.210
	6	0.850	0.029	0.878	64.271	0.850	0.053	0.903	105.768
	Total				154.667				251.316
Secundaria	7	0.345	0.109	0.455	109.406	0.265	0.104	0.369	103.673
	8	0.903	-0.003	0.900	97.464	0.895	0.004	0.899	94.277
	9	0.866	0.004	0.869	85.845	0.879	0.014	0.893	87.504
	Total				292.714				285.453
<i>Estimaciones de doble diferencia</i>		Niños inscripción condicionada				Niñas inscripción condicionada			
	Año	Antes	Impacto	Después	Años extra	Antes	Impacto	Después	Años extra
Primaria	3	0.900	0.008	0.908	7.663	0.912	0.010	0.922	9.999
	4	0.852	0.007	0.859	13.113	0.872	0.010	0.882	17.543
	5	0.866	0.007	0.873	17.099	0.857	0.009	0.866	22.669
	6	0.850	0.007	0.857	19.451	0.850	0.009	0.859	25.824
	Total				57.326				76.035
Secundaria	7	0.345	0.093	0.438	92.806	0.265	0.179	0.444	178.779
	8	0.903	0.000	0.903	83.775	0.895	0.000	0.895	160.003
	9	0.866	0.000	0.866	72.543	0.879	0.000	0.879	140.712
	Total				249.124				479.493

Cuadro 19a
Efecto de la reducción de la distancia en la inscripción (Asignado para todos los años)

	Antes	Inscripción		Años extras de educación			
		Impacto en 98	Impacto en 99	1997-8	1998-9	1997-9	
Niñas							
	7	0.265	0.00474	0.00276	4.74	2.76	7.50
	8	0.895	0.00474	0.00276	5.52	3.24	8.76
	9	0.879	0.00474	0.00276	6.01	3.54	9.55
Total					16.27	9.54	25.80
Niños							
	7	0.345	0.00202	0.00244	2.02	2.44	4.46
	8	0.903	0.00202	0.00244	4.82	3.16	7.99
	9	0.866	0.00202	0.00244	5.27	3.41	8.68
Total					12.12	9.01	21.13

Cuadro 19b
Efecto de la reducción de la distancia en la inscripción (Asignado para los años de transición)

Año	Antes	Inscripción		Años extras de educación			
		Impacto en 98	Impacto en 99	1997-8	1998-9	1997-9	
Niñas							
	7	0.265	0.007	0.004	7.12	4.15	11.27
	8	0.895	0.000	0.000	6.37	3.71	10.08
	9	0.879	0.000	0.000	5.60	3.26	8.87
Total					19.10	11.12	30.22
Niños							
	7	0.345	0.003	0.004	3.35	4.04	7.39
	8	0.903	0.000	0.000	6.43	3.74	10.17
	9	0.866	0.000	0.000	5.52	3.21	8.73
Total					15.29	11.00	26.29

Cuadro 20a
Costo de un año extra de educación
(Estimaciones de diferencia utilizando las medias)

	Primaria			Secundaria		
	Niños	Niñas	Promedio	Niños	Niñas	promedio
Inscripción total	3049	3221	3135	1220	996	1108
Impacto total	155	251	203	293	285	289
Becas	3720237	3949229	3834733	3289657	2945725	3117691
Costo por año	24053	15714	19884	11238	10319	10779

Cuadro 20b
Costo de un año extra de educación
(Utilizando las estimaciones de las regresiones de doble diferencia)

	Primaria			Secundaria		
	Niños	Niñas	Promedio	Niños	Niñas	Promedio
Inscripción total	2951	3046	2999	1176	1190	1183
Impacto total	57	76	67	249	479	364
Becas	3575389	3694970	3635179	3172063	3517206	3344635
Costo por año	62370	48596	55483	12733	7335	10034

Cuadro 21
Número de escuelas nuevas en la muestra de evaluación

Tipo de escuela	Número de escuelas secundarias			Número de nuevas escuelas	
	1997	1998	1999	1998	1999
Secundarias generales	18	16	16	-2	0
Trabajadores	2	2	1	0	-1
Secundarias técnicas	27	29	35	+2	+6
Telesecundarias	434	438	436	+4	-2
Número de nuevas escuelas				6	6

Nota: Secundarias técnicas incluye la categoría de “tipos alternativos”. El número de escuelas secundarias es el número de diferentes escuelas a las que asisten los niños en la muestra. Cuando una escuela sale de la muestra se supone que niño asiste a otra escuela (posiblemente a una nueva). Por lo que se contabilizan sólo las escuelas que se suman a la muestra.

Cuadro 22
Costo de construcción de la escuela (pesos)

	Telesecundaria	Secundaria técnica
Personal	169624	426356
Costos de operación	302	718
Mobiliario y equipo	20576	44771
Infraestructura	1360000	2400000
Total	1550502	2871845

Cuadro 23a
Razones de costo efectividad para la construcción de la escuela

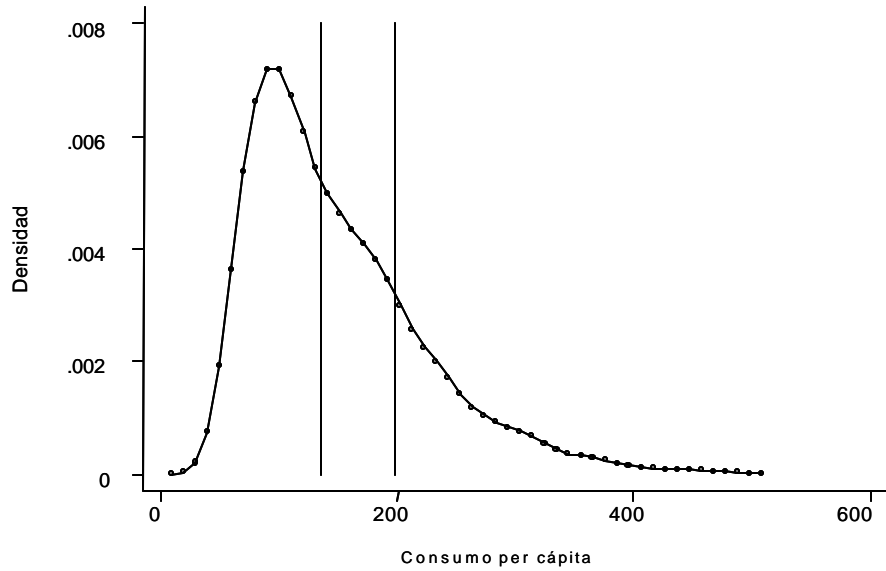
	r=0%			r=5%		
	20 años	30 años	40 años	20 años	30 años	40 años
Niñas						
1997-8	126292	115624	110291	145648	135925	131590
1998-9	345648	320009	307189	392171	368802	358383
1997-9	207354	191154	183054	236750	221984	215401
Niños						
1997-8	169577	155254	148092	195568	182512	176691
1998-9	365776	338644	325078	415008	390278	379252
1997-9	253260	233474	223581	289164	271130	263088
Promedio						
1997-8	147934	135439	129191	170608	159219	154141
1998-9	355712	329326	316133	403590	379540	368817
1997-9	230307	212314	203317	262957	246557	239244

Cuadro 23b
Razones de costo efectividad para la construcción de la escuela

	r=0%			r=5%		
	20 años	30 años	40 años	20 años	30 años	40 años
Niñas						
1997-8	107567	98482	93939	124054	115773	112080
1998-9	296365	274381	263390	336255	316218	307284
1997-9	177045	163213	156297	202144	189536	183915
Niños						
1997-8	134323	122977	117304	154910	144569	139958
1998-9	299623	277398	266285	339951	319694	310662
1997-9	203474	187577	179628	232319	217830	211369
Promedio						
1997-8	120945	110729	105621	139482	130171	126019
1998-9	297994	275890	264837	338103	317956	308973
1997-9	190259	175395	167962	217232	203683	197642

SECCIÓN 5

Figura 1
 Densidad Kernel del consumo mensual por adulto equivalente
 (pesos de 1994)



Densidad Kernel estimada

Figura 2
 Errores de focalización antes y después de la densificación

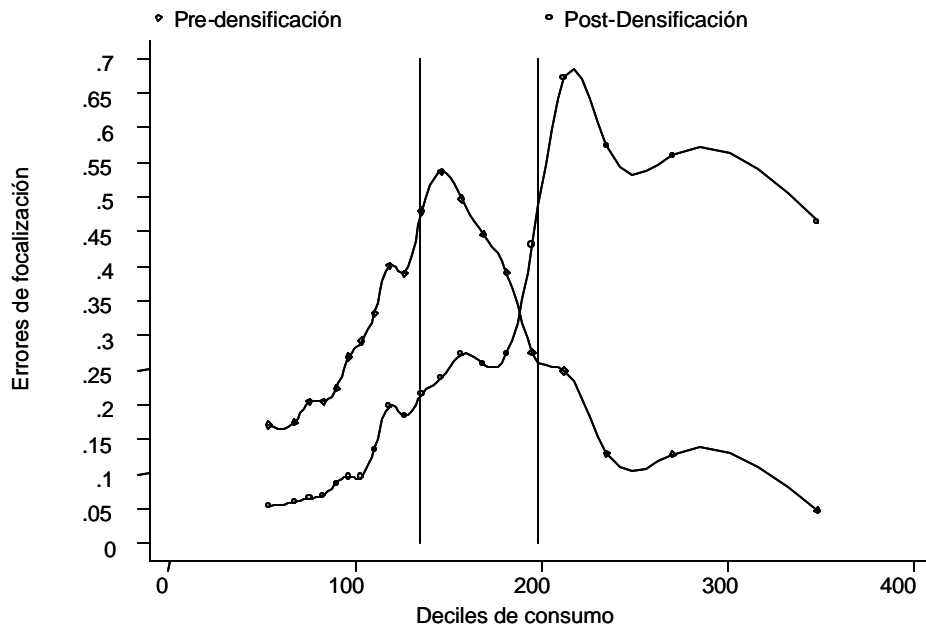


Figura 3
Porcentaje de pobres en las localidades

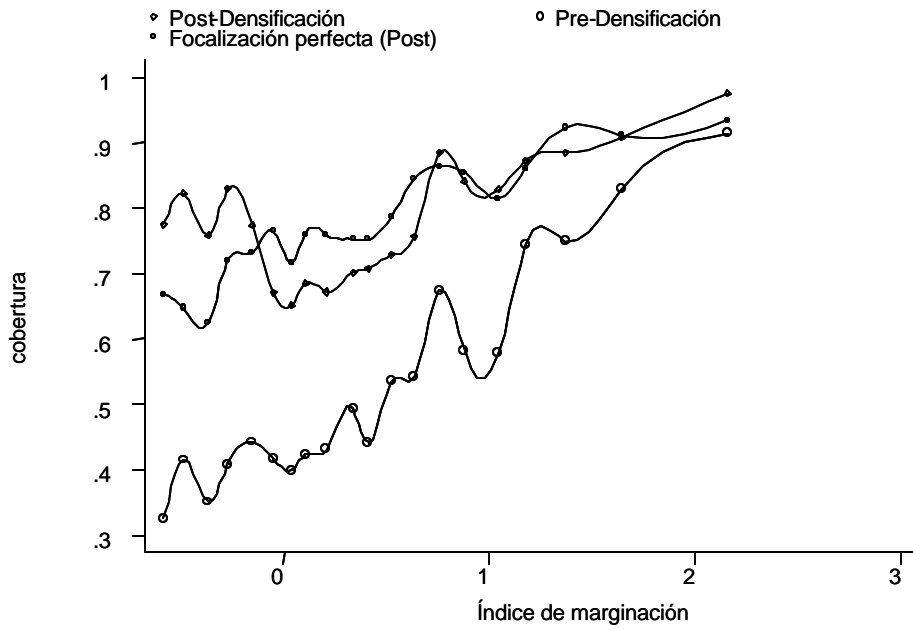


Figura 4
Impacto relativo en el bienestar para algunos programas alternativos (proporción)

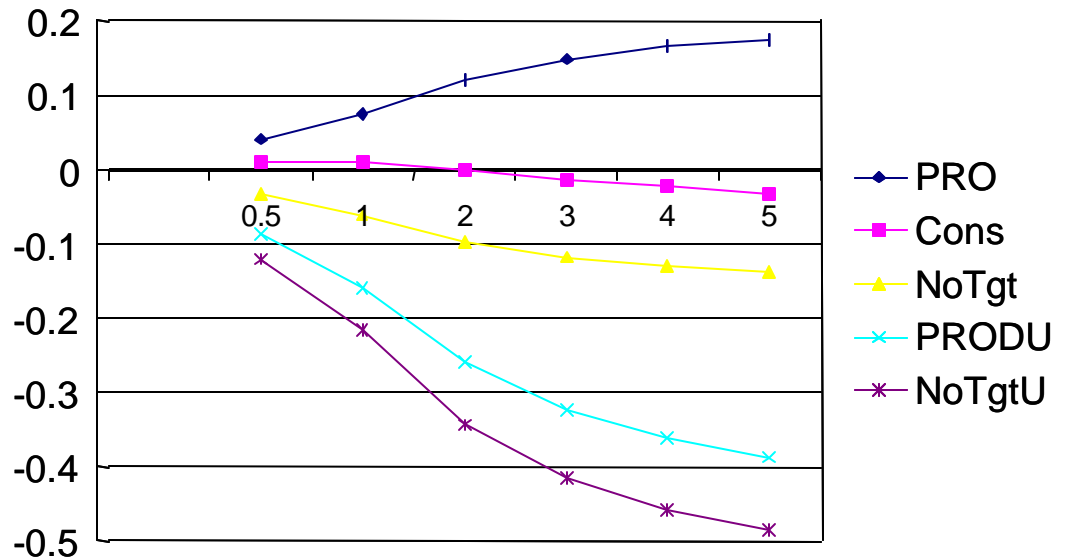


Figura 5
 Proporción de hogares acotados según grupo de consumo

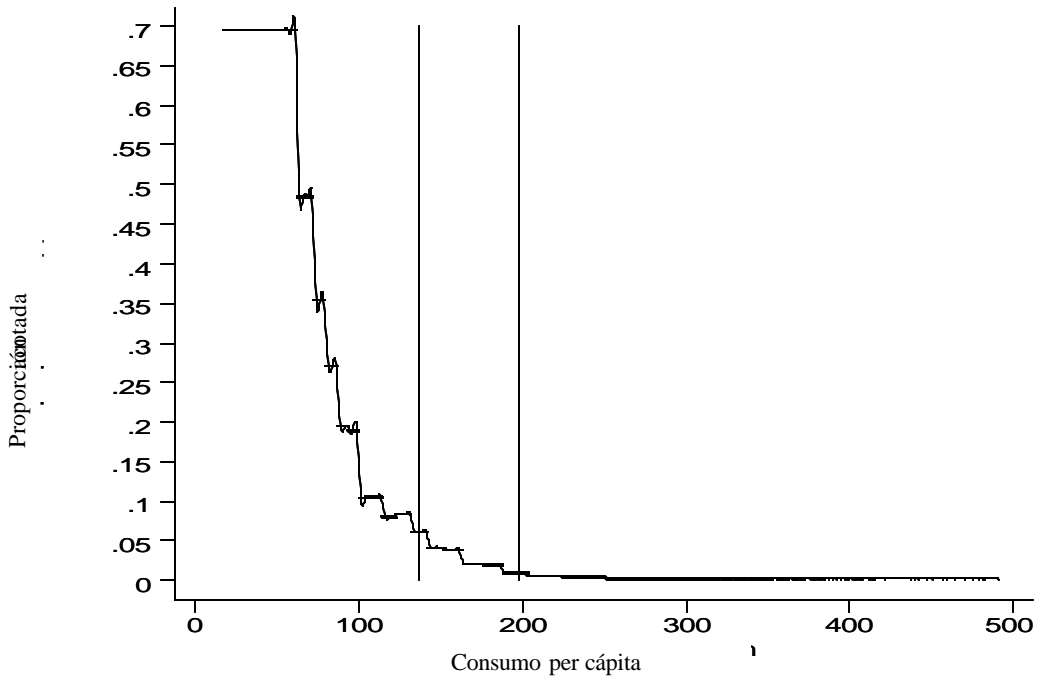


Figura 6
 Nivel promedio de beneficios acotados y no acotados según grupo de consumo

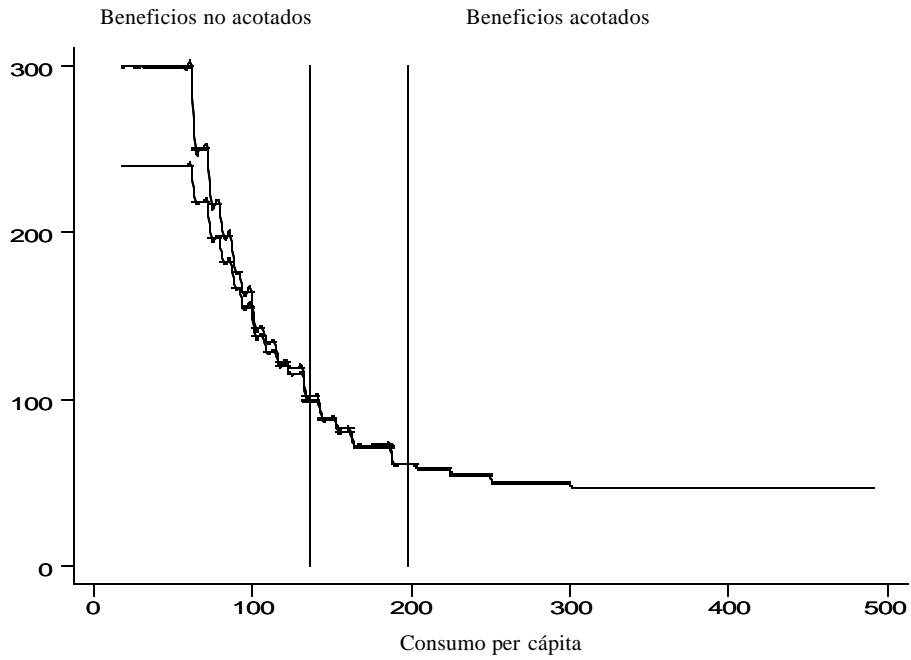


Figura 7a
Lambdas para componentes no acotados

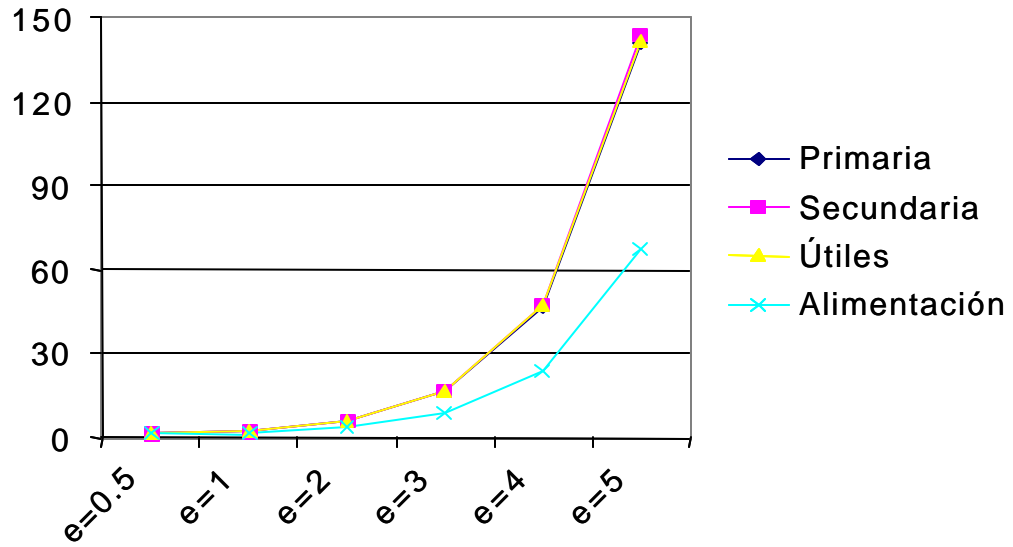


Figura 7b
Lambdas para componentes acotados

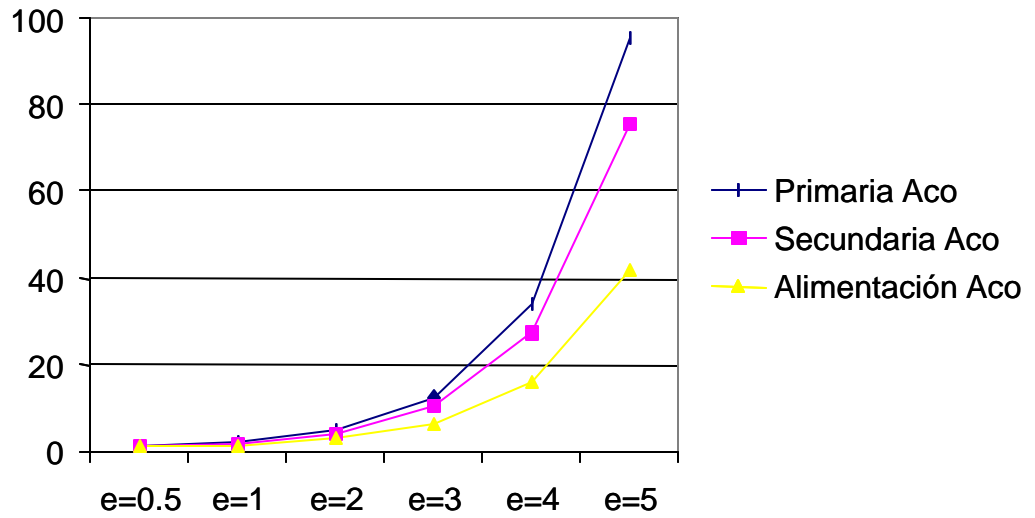


Figura 8
Característica distribucional de la localidad y consumo(e = 2)

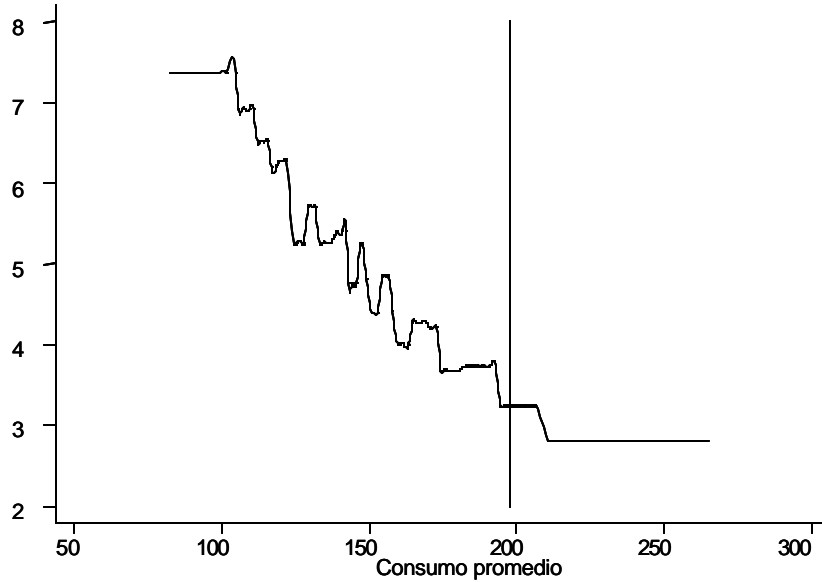


Figura 9
Característica distribución de la localidad e índice de marginación (e = 2)

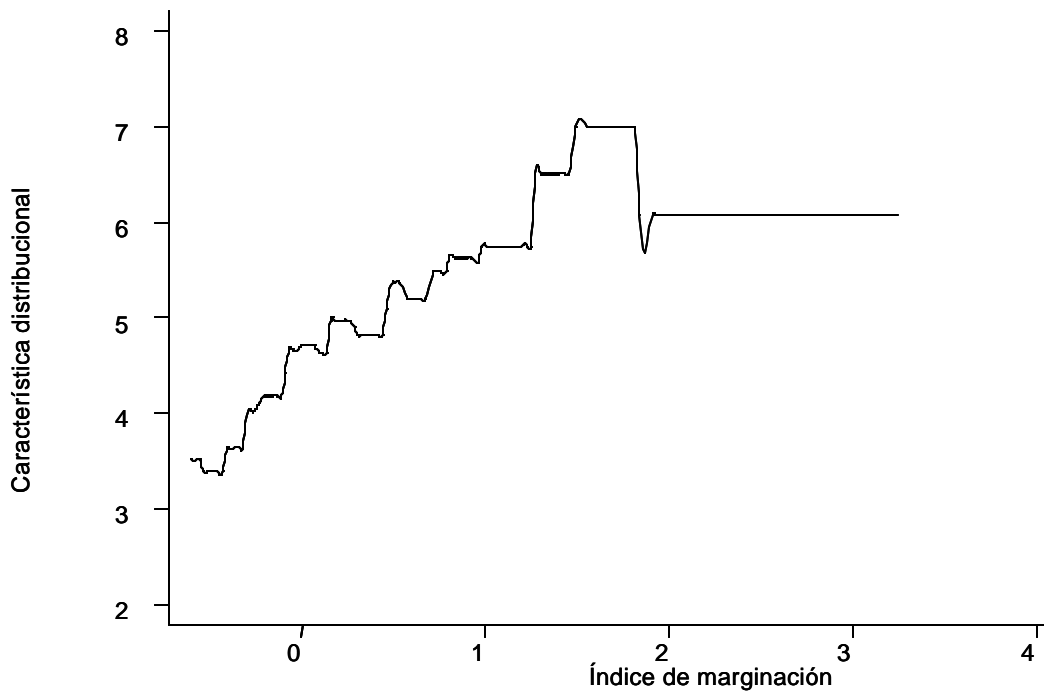
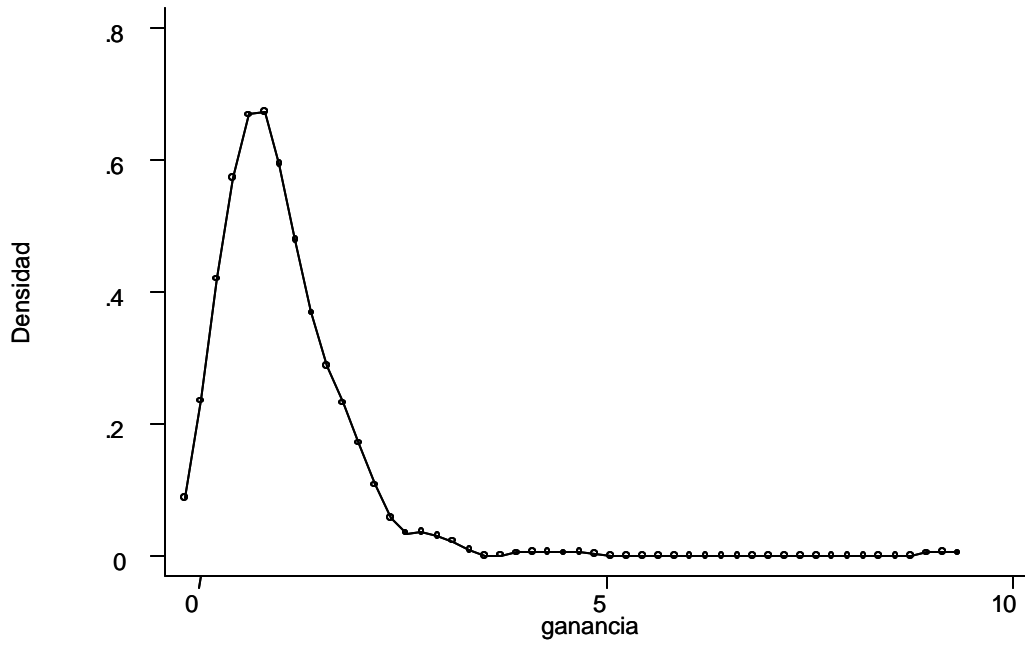
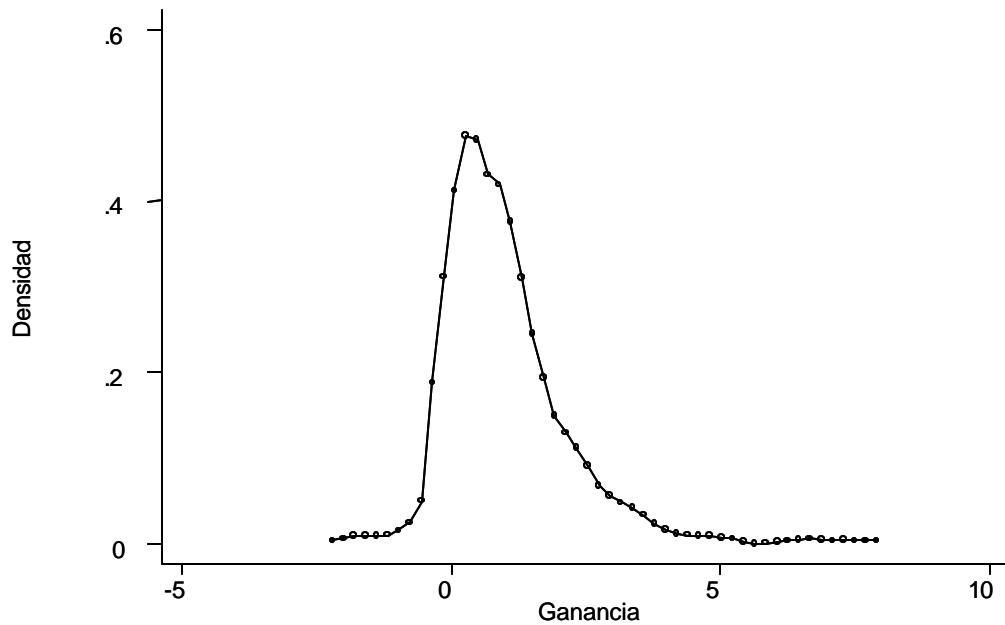


Figura 10
 Densidad Kernel de las ganancias por focalización en la localidad
 (Actual, $e = 2$)



Densidad Kernel estimada

Figura 11
 Densidad Kernel de las ganancias por focalización en la localidad
 (Consumo, $e = 2$)



Densidad Kernel estimada

Figura 12
Ganancia en bienestar asociado a la focalización de los hogares según consumo promedio en la localidad

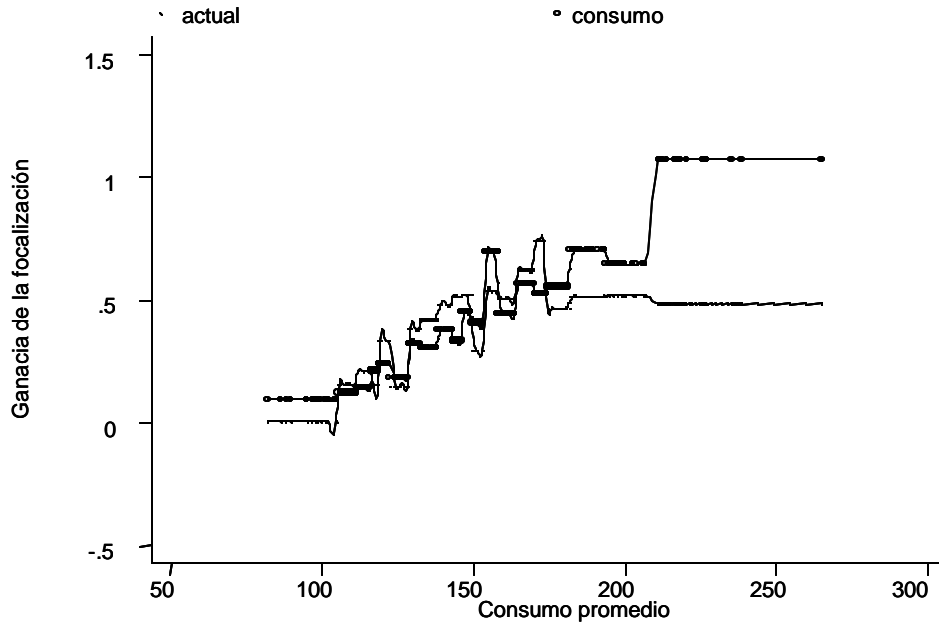


Figura 13
Ganancia en bienestar asociado a la focalización de los hogares según nivel de marginación en la localidad

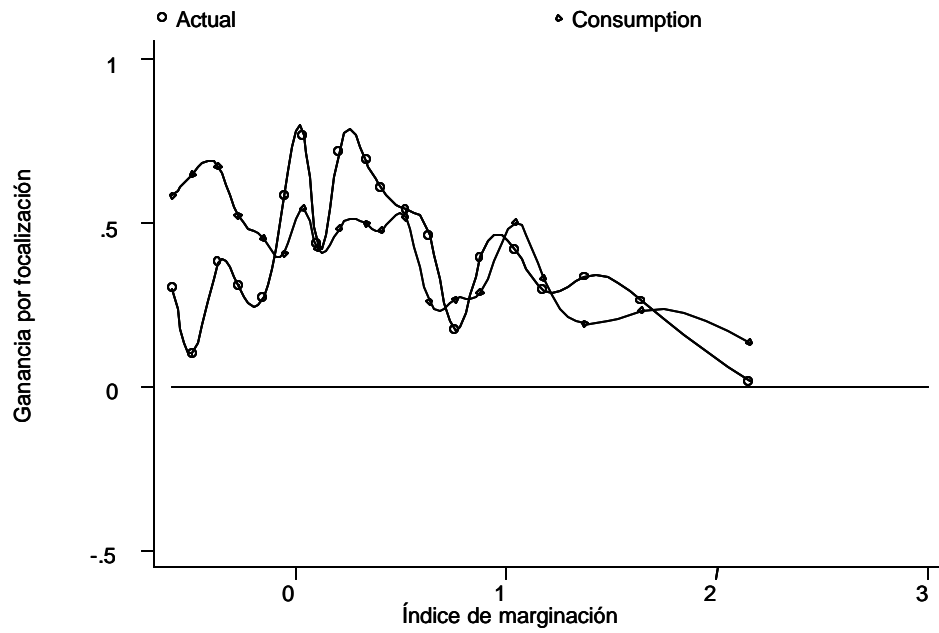


Figura 14
Ganancia en bienestar asociada a la focalización de los hogares según cobertura de servicios de la localidad (Actual, $e = 2$)

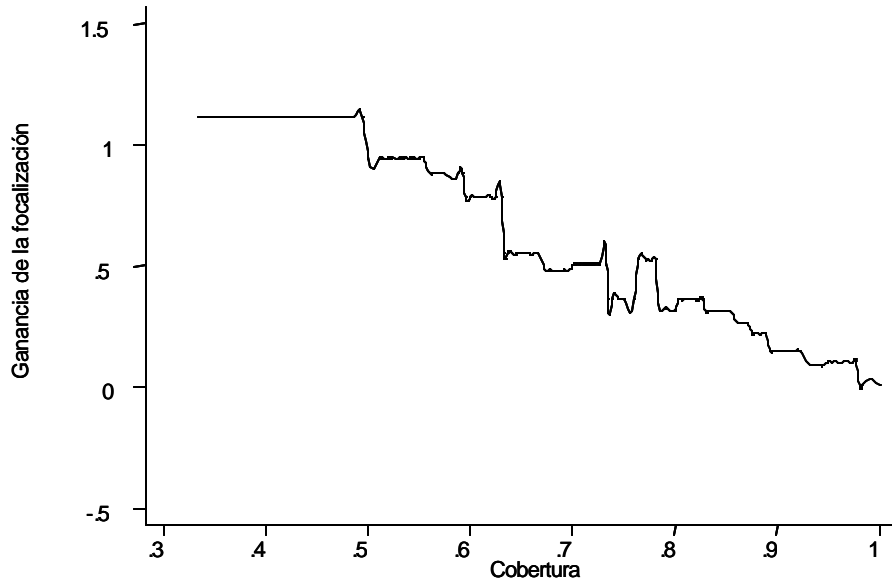


Figura 15
Ganancia en bienestar asociada a la focalización de los hogares según cobertura de servicios de la localidad (Consumo, $e = 2$)

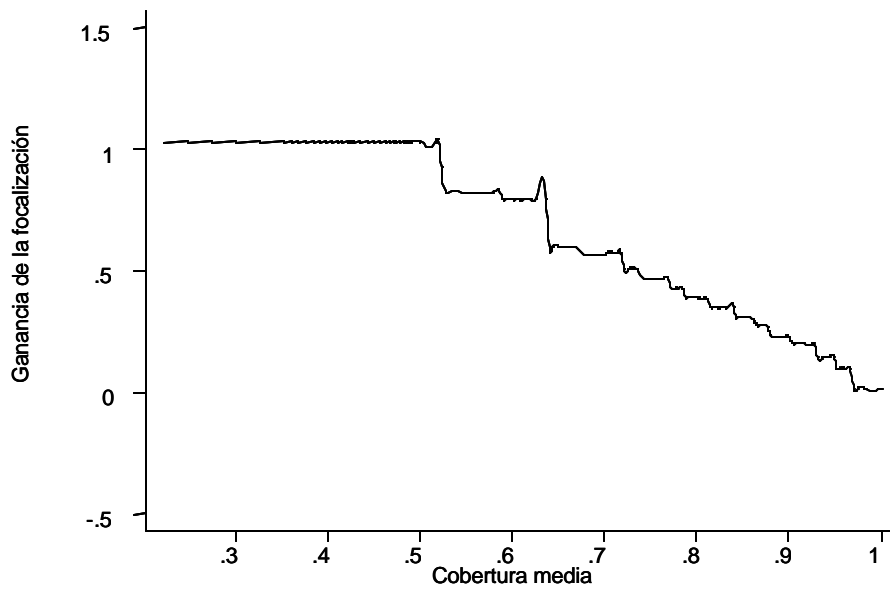


Figura 16
Ganancia en bienestar asociada a la focalización de los hogares
según cobertura de servicios de la localidad

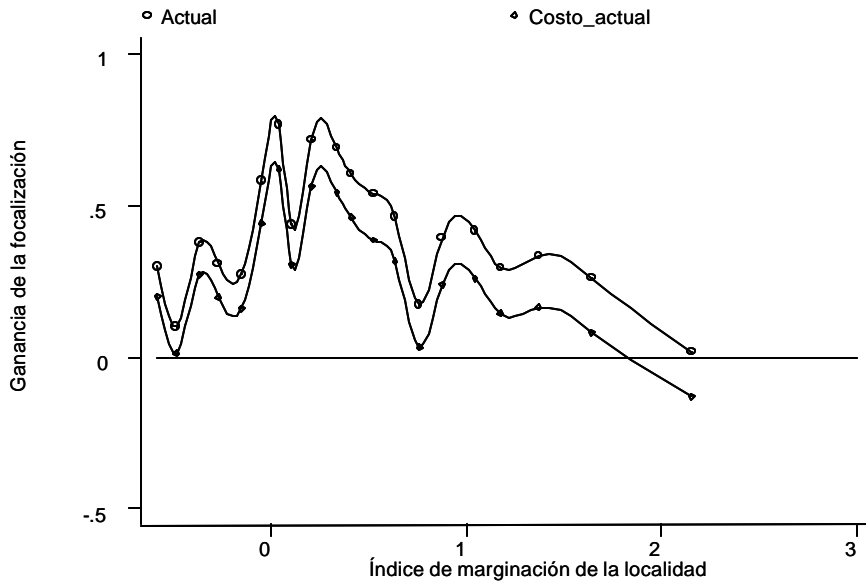


Figura 17
Ganancia en bienestar asociada a la focalización de los hogares
según cobertura de servicios de la localidad

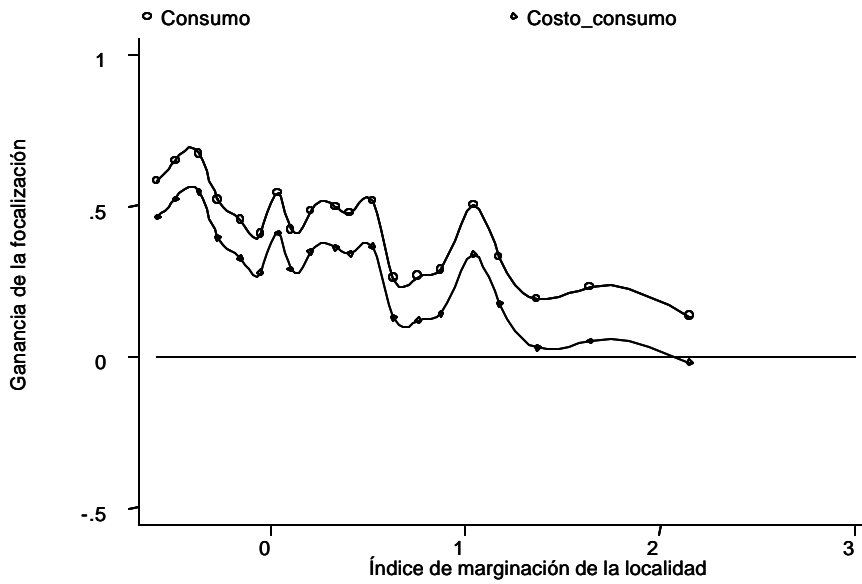
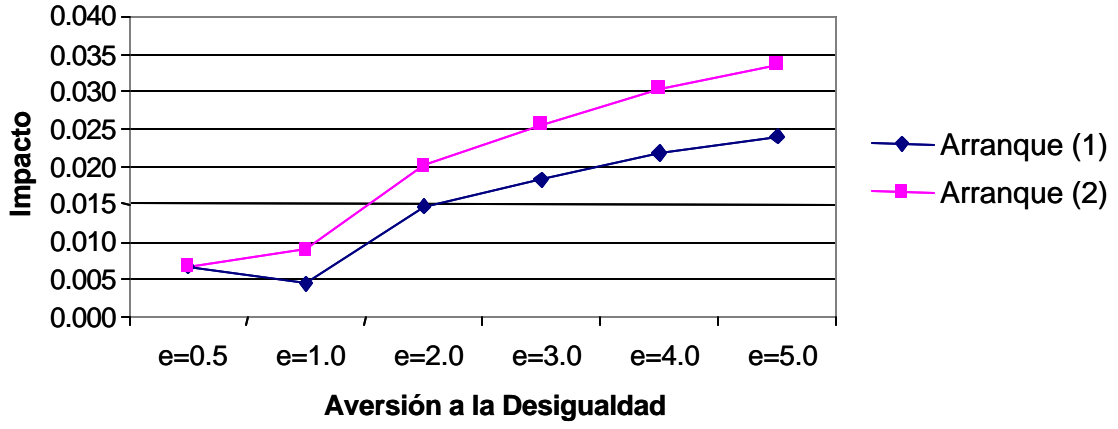


Figura 18
Impacto del arranque distributivo del Programa



SECCIÓN 6

Figura 1
Tasa de inscripción para pobres y no pobres según edad antes del programa

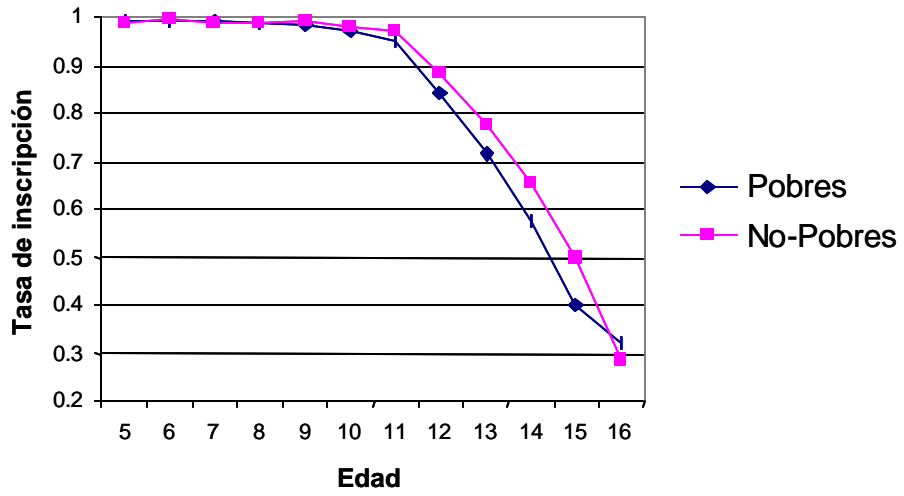


Figura 2
Tasa de inscripción para niños y niñas según edad antes del programa

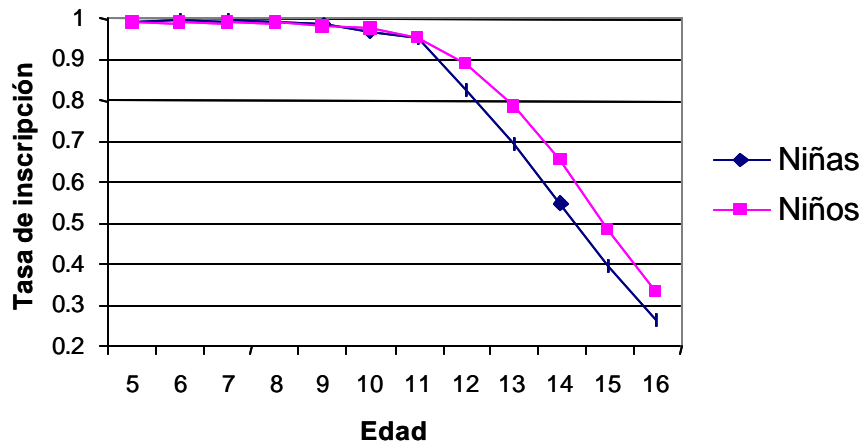


Figura 3
Tasa de inscripción para grupos de tratamiento y control según el grado escolar de las niñas en 1998

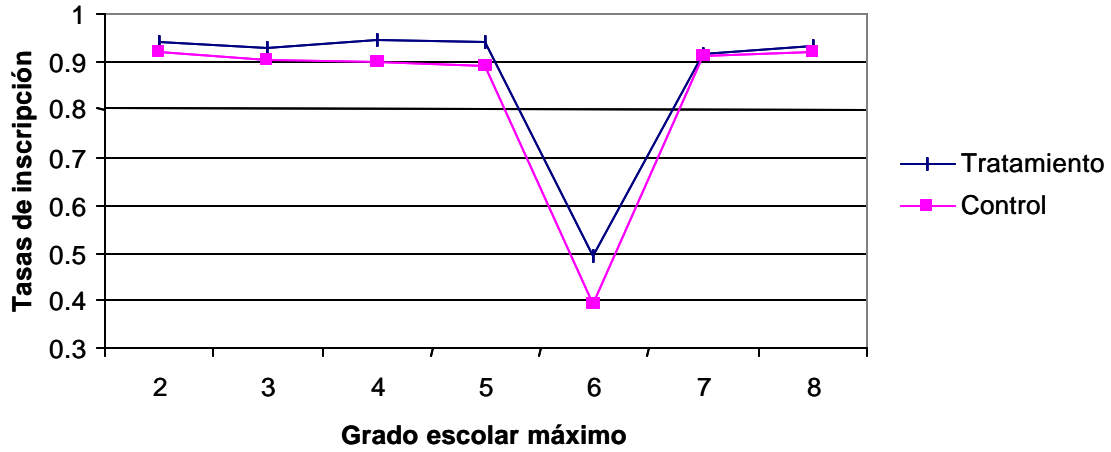
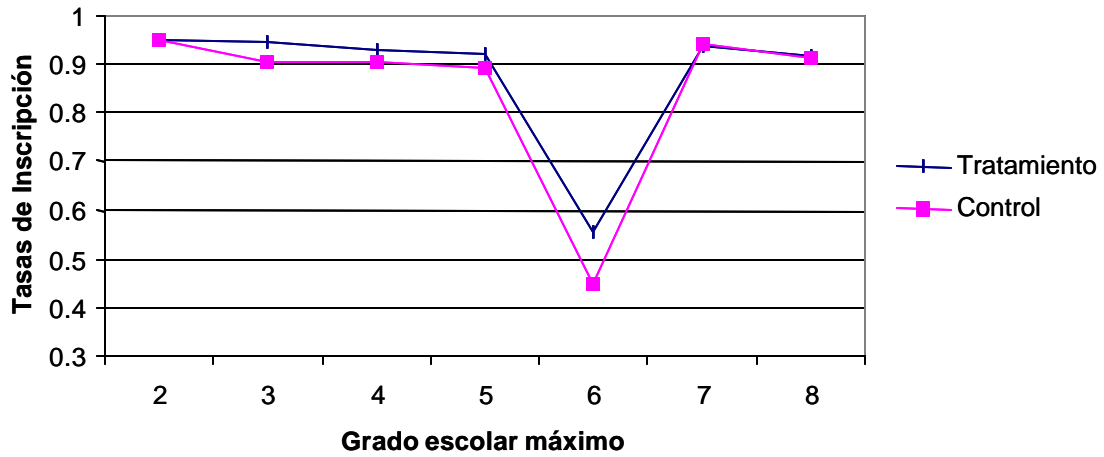


Figura 4
Tasa de inscripción para grupos de tratamiento y control según el grado escolar de los niños en 1998



Gráfica 2a
Años de escolaridad completos según edad y genero:
previo a la implementación del Programa

