

## Efectos de largo plazo de las Becas PACES para la Educación Secundaria privada en Colombia\*

Juan Esteban Saavedra, Eric Bettinger, Michael Kremer y Maurice Kugler\*\*

### Contexto

A comienzos de los años noventa Colombia enfrentaba un déficit de cobertura en educación secundaria pública. Muchos jóvenes que terminaban su primaria en colegios públicos no tenían acceso a colegios públicos de secundaria. Una alternativa de política habría sido construir nuevas escuelas secundarias públicas. Sin embargo, las escuelas secundarias privadas tenían exceso de capacidad, tal que podían absorber parte de la demanda insatisfecha de cupos en secundaria del sector público. En Colombia, las escuelas privadas juegan un papel importante en la provisión educativa: cerca de un tercio de estudiantes asisten a escuelas privadas, y en Bogotá, por ejemplo, más del 70% de las escuelas son privadas (King et al., 1997).

Aprovechando el exceso de capacidad en las escuelas secundarias privadas, el Gobierno Nacional —con el apoyo inicial del Banco Mundial— decidió experimentar una modalidad de subsidios a la demanda, que consistió en otorgar becas a estudiantes para asistir a escuelas secundarias privadas. El Programa de Ampliación de Cobertura en Educación Secundaria (PACES) se creó en 1991 y financió cerca de 125 000 becas —menos del 5% de la matrícula secundaria total en ese momento— para estudiantes de bajos ingresos. El programa operó inicialmente en las principales ciudades Colombianas como un esfuerzo para aumentar la cobertura en secundaria de las familias más pobres. PACES se eliminó gradualmente como estrategia del Gobierno central en 1998 por problemas administrativos ligados a retrasos en los pagos que minaron la credibilidad del programa entre los colegios privados (Calderón 1996).<sup>1</sup>

Los estudiantes que querían participar en PACES tenían que estar matriculados en escuelas primarias públicas y estar cursando quinto grado al momento de aplicar. Quienes recibían una beca PACES podían asistir a cualquier escuela privada que aceptara la beca; sin embargo, muchos colegios privados —particularmente los colegios élite— no aceptaban las becas PACES. Un poco menos de la mitad de las escuelas secundarias privadas participaron en el programa PACES; aquellas que participaron atendían a estudiantes de bajos ingresos, tenían más alumnos por docente y eran más baratas que las escuelas privadas que no participaron. Sin embargo, la relación alumnos/docente en colegios participantes era similar a aquella en colegios públicos.

Aunque al inicio del programa la beca cubría la totalidad de los costos de matrícula, el Gobierno no aumentó el valor nominal de la beca para que esta mantuviese su valor real, y en 1998 la beca solo cubría 56% de los costos de matrícula. Las familias tenían que pagar cualquier excedente no cubierto por la beca (Bettinger, Kremer y Saavedra, 2009). Para garantizar que solo los estudiantes de bajos ingresos participaran, los padres debían presentar un recibo de servicios públicos demostrando que la familia

\* Asistente de Investigación: Luis Ómar Herrera Prada. Agradecimientos a: Luis Ómar Herrera, por el trabajo con las bases de datos de SPADIES y del Ministerio de Protección Social; Fabio Sánchez, por otorgar el acceso a la base de datos de SPADIES, y Andrés Córdoba, por los cruces de información requeridos. En el Ministerio de Protección Social, a Javier Gamboa, María Eulalia Arteta y especialmente Luz Emilse Rincón. Finalmente, al Banco Mundial por la financiación para este trabajo.

<sup>1</sup> Algunos Gobiernos locales como Bogotá continúan financiando cobertura educativa a través de becas para escuelas privadas.

### Principales Resultados

1. Las becas PACES aumentan el acceso a educación superior en 10%.
2. Las becas PACES aumentan la probabilidad de permanecer y graduarse en 25%.
3. Las becas PACES aumentan el ingreso mensual del beneficiario promedio en 10% porque aumentan la productividad de los recipientes.
4. La relación costo-beneficio por cada recipiente de beca es 7:1, teniendo en cuenta el costo de la beca para el Gobierno y los hogares y el valor presente neto de los mayores ingresos laborales de los recipientes.

### \*\*Acerca de los autores

Esteban Saavedra. Ph. D. en Política Pública, Harvard University. Es Economista Asociado de RAND Corporation en Santa Mónica (California) y profesor visitante de Políticas Públicas en la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo. Su interés investigativo es el análisis de políticas educativas y mercados laborales en países en desarrollo.

Eric Bettinger. Ph. D. en Economía, Massachusetts Institute of Technology. Es Profesor Asociado de la Escuela de Educación de la Universidad de Stanford y Afiliado del National Bureau of Economic Research. Su interés investigativo es el análisis de políticas en educación superior en Estados Unidos y las alianzas educativas público-privadas.

Michael Kremer. Ph. D. en Economía, Harvard University. Es Profesor Gates para las Sociedades en Desarrollo del Departamento de Economía de la Universidad de Harvard, Afiliado de Brookings Institution, el National Bureau of Economic Research, y Jameel Poverty Action Lab. Su interés es el desarrollo económico y el estudio de políticas para reducir la pobreza.

Maurice Kugler. Ph. D. en Economía, University of California at Berkeley. Es Economista Senior para América Latina y el Caribe en el Banco Mundial. Sus intereses de investigación se centran en el análisis de mercados laborales en países en desarrollo.

vivía en un barrio de estrato<sup>2</sup> 1 ó 2. Las familias llenaban la aplicación que aparecía en los periódicos o estaba disponible en oficinas del ICETEX, listando el colegio al que querían asistir. Para recibir la beca, los estudiantes tenían que haber aplicado previamente y estar aceptados en el colegio al que querían asistir. Una vez asignada la beca para iniciar el ciclo secundario, el estudiante la podía mantener hasta graduarse de bachiller siempre y cuando no reprobara ningún grado.

Cada ciudad determinaba el número de becas a asignar en cada año dependiendo de su disponibilidad presupuestal. Cuando en una cohorte dada el número de postulantes en una ciudad excedía la cantidad disponible de becas, estas se asignaban por medio de una lotería, mecanismo que tenía dos atractivos importantes. Primero, era la manera más justa de asignar un recurso escaso cuando la demanda excedía la oferta. Segundo, desde la perspectiva de la evaluación de impacto del programa, la lotería es el mecanismo de asignación que mejor semeja el escenario contrafactual: lo que habría sucedido en ausencia del programa. Al asignar los subsidios a través de una lotería, los grupos de ganadores y perdedores son idénticos antes de la intervención. Por tanto, una simple comparación de resultados promedio entre ganadores de la lotería y perdedores después de la intervención permite medir el impacto causal de ofrecer las becas. El impacto causal es, desde el punto de vista de política pública, uno de los elementos fundamentales para determinar la efectividad de un programa social.

Las evaluaciones de corto y mediano plazo que del programa PACES se han hecho indican que las becas PACES para educación secundaria en escuelas privadas ayudan a reducir la repitencia, aumentan la probabilidad de graduarse del bachillerato y aumentan el puntaje en la prueba de estado para ingreso a la universidad —SABER 11, como se conoce hoy día<sup>3</sup>— (Angrist et al., 2002; Angrist, Bettinger y Kremer, 2006). A la fecha, no se sabe nada sobre los impactos de largo plazo del programa de becas PACES, y muy poco sobre impactos de largo plazo de programas de incentivos a la demanda de similares características en otras partes del mundo.

## Metodología de la evaluación

Puesto que las becas PACES se asignaban por medio de una lotería cuando la demanda excedía el número de becas disponibles, quienes obtuvieron la beca y quienes no son similares en características observables y no observables. El resultado de la lotería, en tanto que lo determina el azar, no tiene relación sistemática con ninguna característica de los aplicantes.

Angrist et al. (2002) demuestran que en la cohorte de aplicantes a PACES en Bogotá 1995 no había diferencias entre ganadores y perdedores en características como edad, género y educación de los padres, entre otras. Por ello, la comparación promedio de los indicadores de impacto entre ganadores y no ganadores tiene interpretación causal, es decir, cualquier diferencia observada entre unos y otros se puede atribuir enteramente a la beca PACES.

<sup>2</sup> La estratificación socioeconómica es una medida de pobreza geográfica usada para asignar los subsidios cruzados en servicios públicos. Hay seis estratos: uno el más pobre y seis el menos pobre.

<sup>3</sup> Esta prueba se solía llamar ICFES.

Como fuentes de datos utilizamos las bases administrativas que se describen en la Tabla 1.

## Resultados

### Los ganadores de la beca PACES tienen mayor probabilidad de asistir a la universidad (Gráfica 1)

La beca para educación privada secundaria aumenta el acceso y la permanencia en educación superior porque mejora el desempeño académico, que influye en la permanencia universitaria y permite a su vez mayor acceso a ayuda financiera del Estado. Como indica la Gráfica 1, 21% de quienes no ganaron la beca PACES al inicio de la secundaria se matricularon en educación, y quienes ganaron la beca incrementaron esta probabilidad en dos puntos porcentuales —aproximadamente 10% más respecto al grupo que no ganó la beca—. Aunque no hay mayor diferencia en la probabilidad de matricularse en programas técnicos o tecnológicos o a distancia entre ganadores y perdedores, sí hay una diferencia importante en la probabilidad de estar actualmente matriculado o haberse graduado de educación superior. La diferencia entre ganadores y perdedores en la probabilidad de estar matriculado actualmente o haberse graduado es de tres puntos porcentuales —33% más respecto al grupo que no ganó la beca—. Parte de estos efectos se explican por el mayor acceso a los apoyos financieros del ICETEX entre los ganadores. Aunque en la muestra solo un porcentaje pequeño (1%) recibe apoyos del ICETEX, la probabilidad de recibir este tipo de apoyos es dos veces mayor entre quienes ganaron una beca PACES. Parte del efecto se explica porque los ganadores de la beca tienen mejor preparación académica, reflejada en mayores puntajes en la prueba de Estado SABER 11 (Angrist, Bettinger y Kremer, 2006).

### Los ganadores de la beca tienen mayores ingresos que los no ganadores, y la brecha crece en el tiempo (Gráfica 2)

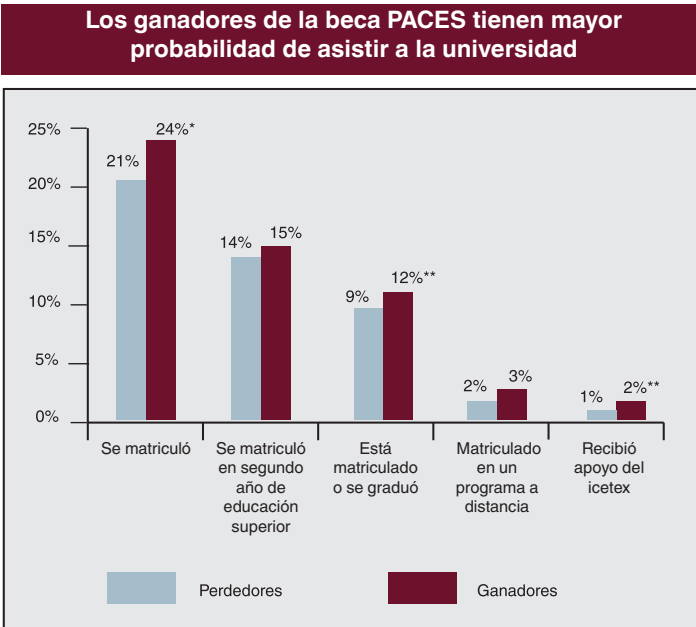
Se encontró que casi todos los que aplicaron a la beca al inicio de la secundaria han contribuido al sistema de seguridad social en salud. Sin embargo, como muestra la Gráfica 2, el ingreso base de la cotización es significativamente mayor para quienes ganan la beca respecto a quienes no. En 2007, por ejemplo, el ingreso mensual promedio entre quienes no ganaron beca era cerca de \$300 000, mientras que los ganadores de la beca devengaban \$23 000 más. La brecha en el ingreso promedio mensual entre ganadores y perdedores crece en el tiempo, y en 2011 quienes ganaron la beca devengan cerca de 10% más que quienes no ganaron beca.

Se encontró que no hay diferencias importantes en el número de días cotizados a salud o pensiones entre ganadores y no ganadores. En promedio, ambos grupos cotizan cerca de 140 días al año. Igualmente, se encontró que no hay diferencia en el sector de ocupación, como indica la Gráfica 3. La mayoría de los aplicantes se encuentran trabajando en el sector inmobiliario, administración pública, informática o seguridad social. Por tanto, se puede concluir que la diferencia salarial está asociada a mayor productividad laboral entre el grupo de ganadores, en parte por el mayor capital humano adquirido en educación universitaria.

Tabla 1

Metodología de la evaluación				
Base de datos	Administrador base de datos	Información en la base de datos	Universo de datos	Método de cruce
PACES	ICETEX	Información de los aplicantes al programa PACES en Bogotá en 1995	Aplicantes a la beca mientras el programa lo administraba el ICETEX (1991 a 1997)	—
SPADIES	Ministerio de Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntaje del examen de estado estandarizado</li> <li>• Programa e institución de educación superior en la cual se matriculó el estudiante</li> <li>• Estado académico del estudiante (graduado, desertor o activo)</li> <li>• Información sobre los apoyos académicos, financieros, de otro tipo y del ICETEX recibidos por el estudiante</li> </ul>	Población de estudiantes alguna vez matriculados en instituciones de educación superior con registro calificado del Ministerio de Educación Nacional	Algoritmo de cruce con umbral de probabilidad utilizando nombres, apellidos y documento.
RUAF	Ministerio de Protección Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipio del Afiliado</li> <li>• Etnia</li> <li>• Nivel de Sisbén</li> <li>• Municipio de la administradora</li> <li>• Actividad económica</li> <li>• Municipio del aportante</li> <li>• Municipio del cotizante</li> <li>• Estado de la afiliación</li> </ul>	Total de trabajadores del Sector formal en Colombia	Cruce directo utilizando el tipo de documento y el número del documento. Evaluación posterior al cruce utilizando el nombre completo del estudiante
PILA	Ministerio de Protección Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de días cotizados</li> <li>• IBC</li> <li>• Tipo de aporte</li> </ul>	Total de trabajadores del sector formal en Colombia	Cruce directo utilizando el tipo de documento y el número del documento. Evaluación posterior al cruce utilizando el nombre completo del estudiante

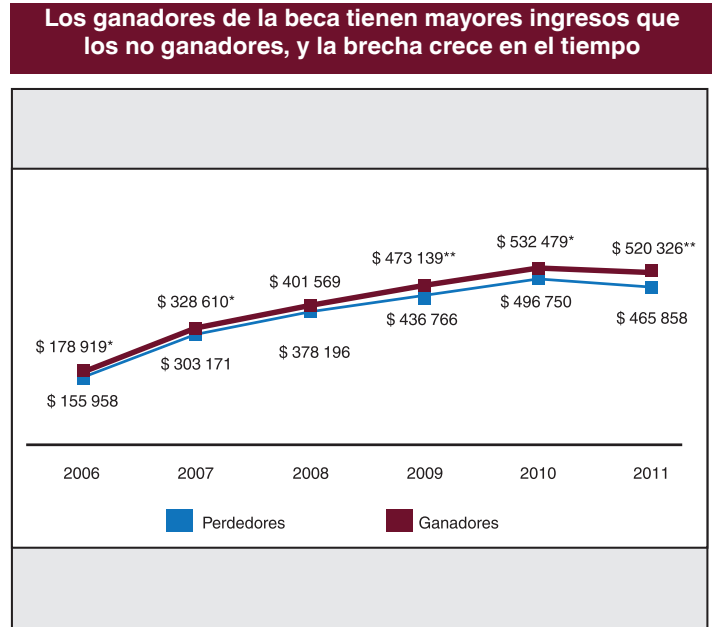
Gráfica 1



\* Estadísticamente significativo al 10%

\*\* Significativo al 5%

Gráfica 2



\* Estadísticamente significativo al 10%

\*\* Significativo al 5%

Gráfica 3

### Ganadores y no ganadores trabajan en sectores similares, principalmente en servicios



## Análisis costo-beneficio

Un análisis costo-beneficio permite determinar si PACES fue una buena inversión social. El costo adicional para el Gobierno de una beca PACES anual fue de USD \$24 en 1998. Las familias que recibieron beca complementaron la beca con USD \$19 adicionales, para un costo total para la sociedad de USD \$43 por beca por año (Angrist et al., 2002). Puesto que no todos los estudiantes a quienes se les ofreció la beca la usaron —88% usaba la beca tres años después de la asignación inicial— y solo 40% de quienes obtuvieron beca se gradúan del bachillerato, el costo total de la beca por recipiente para el ciclo secundario y medio completo no supera USD \$516 de 1998, equivalentes a USD \$690 de hoy.

Por su parte, la diferencia promedio en salario mensual entre ganadores y no-ganadores en 2011 era de COP \$55 000 ó USD \$31 de hoy. Con ocho meses de cotización al año, la diferencia salarial promedio es USD \$244 anuales. En un horizonte laboral de 35 años y una tasa de descuento de 3%, el valor presente neto del flujo de ingresos por cada recipiente de beca es, en promedio, USD \$5 250 de hoy. Esto implica una relación beneficio-costos por cada recipiente de beca de 7 a 1, lo cual hace que el programa PACES haya sido altamente rentable desde el punto de vista social.

## Referencias

- Angrist, J., Bettinger, E., Bloom, E., Kremer, M. y King, E. (2002). Vouchers for private schooling in Colombia: Evidence from a randomized natural experiment. *American Economic Review*, 92(5), 1535-1558.
- Angrist, J., Bettinger, E. y Kremer, M. (2006). Long-term educational consequences of secondary school vouchers: evidence from administrative records in Colombia. *American Economic Review*, 96(3), 847-862.
- Bettinger, E., Kremer, M. y Saavedra, J. (2009). Education Vouchers in Colombia. En Barrera-Osorio, F., Patrinos, H. y Wodon, Q. (Eds.) *Emerging Evidence on Vouchers and Faith-based Providers in Education: Case studies from Africa, Latin America and Asia* (págs. 71-78). Washington D.C.: The World Bank.
- Bettinger, E., Kremer, M. y Saavedra, J. (2010). Are Educational Vouchers Only Redistributive? *The Economic Journal*, 120(546), F204-F228.
- Bettinger, E., Kremer, M., Kugler, M. y Saavedra, J. (2011). *Collegiate and Labor Market Effects of Vouchers for Private Schooling in Colombia*. Investigación en curso.
- The World Bank — Human Capital Development. (1996). Vouchers for Secondary Schools: The Colombian Experience. (Working Paper No. 6232). Washington D. C.: Calderón, A.
- The World Bank — Development Economics Research Group. (1997). Colombia's targeted education voucher program: features, coverage, and participation. (Working paper series on Impact Evaluation of Education Reforms, Paper No. 3). Washington D. C.: King E., Rawlings L., Gutierrez M., Pardo C. y Torres C.

## Recomendaciones de Política

1. Apoyos educativos como las becas PACES pueden ser una manera costo-efectiva de mejorar el desempeño, el logro y las oportunidades laborales de los estudiantes siempre y cuando:
  - Estén condicionados al buen desempeño escolar
  - Estén focalizados a estudiantes de bajos recursos
2. Las evaluaciones de impacto y los análisis costo-beneficio rigurosos deben ser cada vez más frecuentes para que las decisiones de política educativa estén basadas en evidencia de lo que funciona y lo que no funciona.
3. Las bases de datos administrativas del Gobierno Nacional son una fuente de información muy valiosa para estudiar y entender mejor el contexto, la evolución y los impactos de los programas y políticas sociales. El Gobierno debe fomentar su uso para fines investigativos.

## Acerca del estudio

La presente Nota de Política resume los principales hallazgos de una investigación sobre los impactos de largo plazo de PACES, que contribuye de manera importante a la discusión sobre el diseño de políticas educativas efectivas en países en desarrollo. Este proyecto reafirma la importancia de hacer evaluables los programas sociales y de hacer evaluación de impacto y costo-efectividad de inversiones públicas, y ejemplifica cómo usar datos administrativos en Colombia para medir impactos de programas sociales.

## Comité editorial

Carlos Caballero	Director Escuela de Gobierno
Sandra García	Profesora asistente Escuela de Gobierno
Alejandro Gaviria	Decano Facultad de Economía
Ana María Ibáñez	Directora CEDE
Adriana Márquez	Coordinadora de proyectos especiales
Deiryn Reyes	Secretaria general Escuela de Gobierno

## En esta edición

Ximena Peña	Editora
David González	Corrección de estilo
Catalina Acosta	Diagramación y concepto gráfico

## CEDE

[http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE)  
**Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo**  
<http://gobierno.uniandes.edu.co/>