

## La lotería de la cuna: la movilidad social a través de la educación en los municipios de Colombia

Sandra García, Catherine Rodríguez, Fabio Sánchez y Juan Guillermo Bedoya\*

Uno de los objetivos fundamentales de la política social es garantizar la movilidad social, entendida como el rompimiento de la dependencia de los resultados socioeconómicos de una cohorte de individuos con respecto a la de sus padres (Azevedo y Bouillon, 2010). En otras palabras, asegurar que el destino de una persona no dependa del lugar o del hogar donde nace. Para ello, se deben proveer las condiciones necesarias que aseguren que aquellos individuos provenientes de los contextos más vulnerables, puedan ubicarse en condiciones socioeconómicas más favorables que las de sus padres al alcanzar la edad adulta. Esta movilidad social hacia arriba, a su vez, de acuerdo con estudios previos, permitiría también en muchos casos la disminución de la inequidad, otro objetivo deseable de la política pública.<sup>1</sup>

La educación de calidad es quizás el vehículo más importante para lograr el tránsito hacia las mejores condiciones socioeconómicas, una mayor movilidad y una mejor distribución del ingreso en la sociedad. Esta Nota de Política resume el estudio “La lotería de la cuna: la movilidad social a través de la educación en los municipios de Colombia”, que analiza la evolución y el estado actual de la movilidad social a través de la educación en el país, concentrándose en particular en la población más vulnerable. El estudio hace tres aportes fundamentales: i) analiza el nivel y la evolución de la movilidad social en los últimos diez años en Colombia; ii) construye una base de datos longitudinal única para el país y la región que permite analizar la movilidad social a través de la educación de los individuos provenientes de los contextos más vulnerables a nivel municipal y los factores asociados con esta; y iii) elabora un índice de vulnerabilidad educativa (IVE) municipal, que permitirá,

### Principales resultados

- La movilidad social a través de la educación en el país ha mejorado en los últimos años. Sin embargo, esta sigue siendo baja en comparación con otros países de la región.
- La movilidad social de los individuos provenientes de contextos más vulnerables es significativamente menor que la del resto de la población.
- En municipios con altos niveles de pobreza o de desplazamiento y conflicto armado hay menor movilidad social.
- En municipios donde hay mayor proporción de profesores de planta y profesionales, hay mayor movilidad social a través de la educación.
- El IVE surge como herramienta de detección de la variación espacial del logro educativo de los más vulnerables, y podría ser la base para el diseño de políticas públicas futuras tendientes a la disminución de las brechas educativas en el territorio colombiano

### \*Acerca de los autores

#### Investigadores principales:

Sandra García (Escuela de Gobierno)  
Catherine Rodríguez (Facultad de Economía)  
Fabio Sánchez (Facultad de Economía)  
Juan Guillermo Bedoya (Facultad de Economía)

#### Investigadores júnior:

Alexis Munari (Facultad de Economía)  
Tatiana Velasco (Facultad de Economía)

#### Asistente de investigación:

María Camila Ayala (Facultad de Economía)

#### Procesamiento de información:

Andrés Córdoba y Germán Sotelo

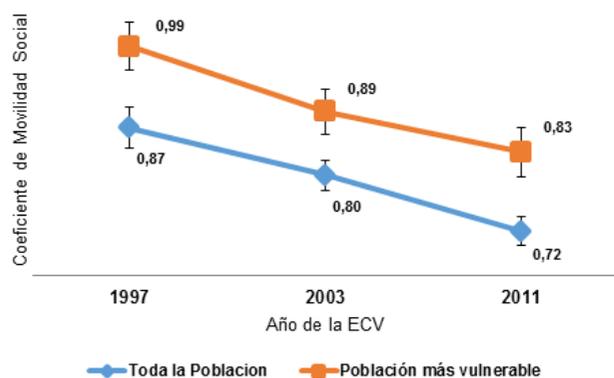
<sup>1</sup> Para una introducción a la discusión en torno a esta relación, referirse a Montenegro (2014) y Angulo et al. (2014).

entre otras cosas, entender y analizar aquellos contextos y facilitar el diseño de las políticas públicas necesarias para lograr el aumento de la movilidad social a través de la educación.

### Movilidad social a través de la educación en Colombia: niveles y evolución

Siguiendo la metodología de estudios anteriores (Behrman et al., 2001; Angulo et al., 2014), los primeros análisis llevados a cabo en el trabajo se basan en la estimación del coeficiente de movilidad social en educación: la correlación entre el número de años de educación alcanzados por individuos entre los 25 y 65 años y el número de años de educación alcanzado por sus madres. Así, un mayor nivel del coeficiente significa una mayor dependencia en la educación de la madre y, por lo tanto, menor nivel de movilidad social. Para esto se utilizó la información de las encuestas de calidad de vida (ECV) de los años 1997, 2003 y 2011. La figura 1 resume los principales resultados obtenidos para dos grupos de interés: individuos de todos los contextos socioeconómicos (línea azul) e individuos provenientes de los contextos más vulnerables, es decir, individuos cuyas madres alcanzaron como nivel máximo primaria completa o menos (línea naranja).

Figura 1. Coeficiente de movilidad social a través de la educación



Fuente: elaboración propia a partir de la ECV.

La figura refleja cuatro conclusiones importantes. Primero: la dependencia en el número de años de educación alcanzados por los individuos y aquella alcanzada por sus madres es alta. Es decir, la movilidad social en educación en Colombia es baja. En promedio, el coeficiente para los tres años es cercano a 0,8, valor muy superior al que se ha encontrado para otros países de la región como México (0,63) o Chile (0,46), obtenidos por Angulo et al. (2014). Segundo: al concentrarnos en la población de interés del estudio, individuos provenientes de contextos vulnerables, es evidente que la movilidad social es aún más baja para ellos. El valor del coeficiente de movilidad es en promedio un 13 % más alto para estos individuos que para la muestra completa. Tercero: en los últimos años se han dado avances en términos de movilidad social pasando el coeficiente de correlación de 0,87 en el 2003 a 0,72 en el 2011. Sin embargo, como lo muestran Angulo et al. (2014), este avance es leve si se compara con lo logrado por otros países como México. Cuarto: la mejora a lo largo de todo el periodo (1997-2011) en los indicadores de movilidad para individuos de contextos más vulnerables ha sido menor que para la población en general.

Con el fin de estudiar en detalle la movilidad hacia arriba de aquellos individuos provenientes de los contextos más vulnerables, se complementó el índice de correlación con matrices de probabilidad de transición. La tabla 1 presenta los estimadores para la muestra completa y cada uno de los años de la ECV considerados particionados en tres niveles de logro educativo: primaria o menos, secundaria y superior.<sup>2</sup>

Tabla 1. Matrices de movilidad social: aproximación agregada

Nivel educativo de la madre		Nivel educativo alcanzado por los individuos		
		Primaria o menos	Secundaria	Superior
1997	Primaria o menos	74.44%	13.2%	12.36%
	Secundaria	22.47%	23.8%	53.74%
	Superior	5.64%	15.63%	78.73%
2003	Primaria o menos	69.89%	15.78%	14.32%
	Secundaria	17.45%	28.31%	54.24%
	Superior	6.36%	13.25%	80.39%
2011	Primaria o menos	60.50%	20.57%	18.93%
	Secundaria	10.00%	26.86%	63.13%
	Superior	2.93%	3.83%	93.23%

Fuente: elaboración propia a partir de la ECV.

Al concentrarnos en los resultados para aquellos individuos provenientes de los contextos más vulnerables (fila superior para cada año), se observa que la probabilidad de que queden “estancados” con un nivel educativo de primaria o menos es alta, aunque se reduce de 74,4 a 60,5 en el periodo considerado. Por otro lado, este resultado contrasta con la probabilidad de acceder a la educación superior, la cual alcanza apenas el 12,4 para 1997 y aumenta levemente a 18,9 en el 2011. Las estimaciones para los individuos provenientes de los contextos más vulnerables coinciden con los obtenidos a través del método de regresión simple, revelando que la movilidad social para este grupo es baja. Así, nos encontramos en un contexto donde las condiciones iniciales determinan gran parte de los resultados socioeconómicos de una cohorte de individuos no obstante que la dependencia de las condiciones se ha reducido levemente.

En contraste con los resultados obtenidos para los individuos provenientes de los contextos más vulnerables, en los últimos años se ha experimentado un fuerte aumento de la probabilidad de acceso a educación superior para los individuos procedentes de los contextos menos vulnerables (madres con educación superior completa o incompleta). Por ejemplo, mientras la probabilidad de acceso a educación superior para los más vulnerables solo aumentó alrededor de 6,5 puntos porcentuales entre 1997 y el 2011, en el mismo periodo para los individuos con madres con educación secundaria y superior aumentó en 9,5 y 14,5 puntos porcentuales respectivamente. Esto último implica que la brecha de probabilidad de acceso a educación superior entre los más vulnerables y los menos vulnerables ha crecido durante el periodo de estudio, pasando de 66,37 puntos porcentuales en 1997 a 74,30 puntos porcentuales en el 2011.

<sup>2</sup> El número que se presenta en cada una de las celdas de la matriz, hace referencia a la probabilidad estimada de que un individuo proveniente de madres con cierto nivel educativo (fila), se ubique en un nivel educativo al alcanzar los veinticinco años o más (columna).

## Movilidad social a través de la educación en Colombia: aproximación municipal y longitudinal

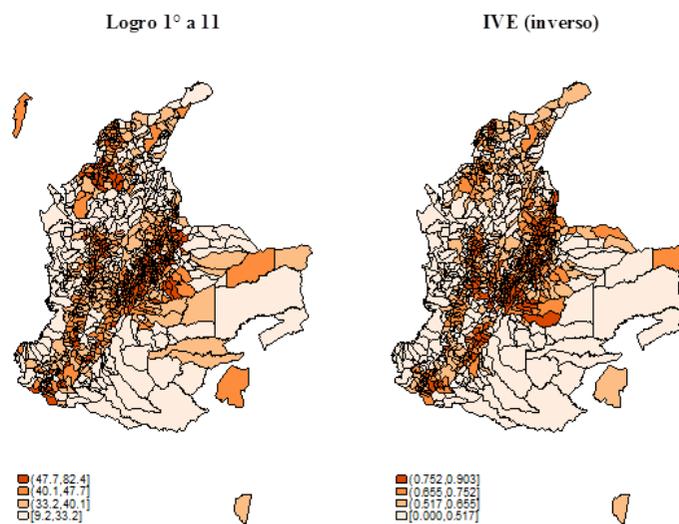
La información proveniente de la ECV es valiosa y permite obtener indicadores relevantes globales acerca de la movilidad social en educación y su evolución. Sin embargo, análisis basados en estos datos tienen dos limitaciones. Primero, no permiten llevar a cabo análisis espaciales desagregados más allá de las regiones, ignorando por tanto la heterogeneidad que existe dentro de cada una de estas. Segundo, al basarse en información de corte transversal en lugar de longitudinal, no permiten seguir a un mismo individuo y analizar cómo avanza en sus logros educativos a lo largo del tiempo.

Para superar ambas falencias, el equipo construyó una base de datos única en el país y la región latinoamericana. Utilizando información administrativa de cinco fuentes distintas entre el 2005 y el 2013, se consolidó una base que permite seguir la trayectoria educativa de todos los individuos del país que en los años 2005 y 2006 se encontraban cursando los grados primero, quinto y noveno, y que además sus padres tenían como máximo nivel educativo completo alcanzado primaria o menos.<sup>3</sup> Así, se construyó una base longitudinal de cerca de un millón seiscientos mil niños y jóvenes de contextos vulnerables del país, la población de interés para el estudio, que permite analizar de manera detallada su evolución a lo largo del sistema educativo. Partiendo de esta base se construyeron además indicadores de movilidad social a través de la educación, que permiten identificar la probabilidad de que un individuo ubicado en grado primero y proveniente de un contexto vulnerable alcance grado quinto, noveno, once y, finalmente, acceda a la educación superior.

Los resultados señalan que la probabilidad de avanzar en el sistema educativo para los individuos provenientes de los contextos más vulnerables se reduce de manera importante a medida que estos avanzan a través de este. Mientras que de cada 100 individuos que acceden a grado primero 78 alcanzan grado quinto, el número se reduce drásticamente a 49 para grado noveno, pasando luego a 39 para grado once y con una caída dramática a solo 11 que logran acceder a educación superior. Estos promedios nacionales, sin embargo, esconden una alta variación a nivel municipal. Por ejemplo, mientras existen municipios donde el 82 % de los jóvenes de contextos vulnerables terminan la educación media, hay otros donde solo cerca del 9 % lo logra.

El primer mapa presentado en la figura 2 revela los patrones espaciales de la movilidad social a nivel municipal en Colombia, medida como la probabilidad de completar el ciclo académico de básica y secundaria completo. En el mapa los municipios fueron divididos en cuartiles donde los colores intensos hacen referencia a aquellos municipios que presentan mayores niveles para los indicadores de movilidad social a través de la educación.<sup>4</sup> Como es posible observar, la movilidad social a través de la educación es heterogénea a nivel espacial. Las zonas de colores más intensos, las zonas donde es mayor la movilidad, se ubican a lo largo de las cordilleras. Por otro lado, las zonas de la costa Pacífica y Caribe, además del suroriente del país, resaltan como aquellas donde los niveles de movilidad son más bajos. Más aún, dentro de cada región hay tendencias de movilidad disímiles.

Figura 2. Patrón espacial de la movilidad social a través de la educación y el índice de vulnerabilidad educativa



Fuentes: elaboración propia a partir de R166, Sisbén, Saber 11, Spadies y OLE

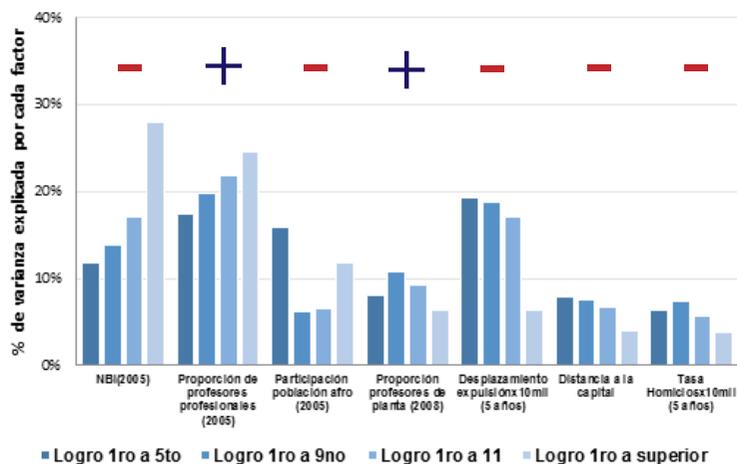
La información detallada a nivel individual permite además identificar qué factores municipales se asocian de manera consistente con los indicadores de movilidad social construidos, un ejercicio novedoso que contribuye a la literatura nacional y regional relacionada. Los resultados de regresión múltiple y de descomposición de varianza, propuestos por Lindeman et al. (1980), sugieren que indicadores municipales como el nivel de pobreza (medido por el NBI), la tasa de homicidios y de desplazamiento forzado y la proporción de población afro están asociados con menor movilidad social. En contraste, factores como la proporción de profesores profesionales y la proporción de profesores de planta están asociados con una mayor movilidad social. La figura 3 resume la dirección de la correlación y el poder explicativo de los siete factores asociados con la movilidad social más importantes en los distintos logros educativos que surgen de dichos ejercicios.

Nota: el signo menos (-) señala asociación negativa del factor con movilidad social. El signo más (+) señala asociación positiva.

<sup>3</sup> Las 5 fuentes de datos administrativos utilizados son, a saber: la Resolución 166, la base de datos del examen de Estado de la educación media (Saber 11), del Sistema de Prevención y Análisis a la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (Spadies), del Observatorio Laboral para la Educación (OLE) y del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (Sisbén) para la ola 2005.

<sup>4</sup> Se elaboraron mapas para los cuatro indicadores de logro educativo y se obtuvieron patrones espaciales similares al que se presenta en esta Nota. Para todos los casos, aquellos municipios que no se encuentran en los mapas fueron excluidos debido a que no cuentan con información suficiente para construir los indicadores.

Figura 3. Factores asociados con la movilidad social y su poder explicativo en la varianza de distintos logros educativos



Fuentes: cálculos propios con base en R166, Sisbén, Saber 11, Spadies y OLE.

### El índice de vulnerabilidad educativa

Como tercera contribución del estudio, se construyó el índice de vulnerabilidad educativa (IVE), el cual utiliza los siete factores que consistentemente se encontraron asociados con las medidas de movilidad y sus respectivos pesos relativos calculados a partir de los ejercicios de descomposición de varianza. La construcción del índice se hace de tal forma que este se encuentra acotado al intervalo [0,1], donde valores cercanos a 1 se asocian con una mayor vulnerabilidad educativa. El segundo mapa de la figura 2 presenta el inverso del IVE a nivel municipal. Como es posible observar, las zonas de color más intenso (menor valor del IVE), son también las de color más intenso en el primer mapa (mayor valor del indicador de movilidad). La menor vulnerabilidad educativa se encuentra en promedio sobre las cordilleras, mientras las costas y el suroriente del país presentan la mayor vulnerabilidad. Dentro de los municipios con menor vulnerabilidad, se encuentran, por ejemplo, Chía (0,097), Cota (0,106) y Tunja (0,107), mientras dentro de los más vulnerables se encuentran municipios como Mapiripán (1), Barbacoas (0,93) y Bojayá (0,88).

### Recomendaciones de política

- Focalizar los primeros esfuerzos para aumentar la movilidad social en aquellos municipios con el IVE más alto.
- Invertir en políticas enfocadas en mejorar la calidad de los docentes (aumento en la proporción de profesores profesionales y de planta) y procurar garantizar que, independientemente del lugar de nacimiento, todos tengan igualdad de oportunidades en el acceso a docentes de calidad.
- Profundizar en las políticas encaminadas a contrarrestar el efecto negativo de la pobreza local sobre el logro educativo.
- Prestar particular atención a municipios altamente afectados por el conflicto y aquellos donde hay una alta población afro, donde la inmovilidad social es extremadamente alta.
- Diseñar alertas tempranas para dos momentos críticos a lo largo del sistema educativo: la culminación del grado noveno y la inserción en la educación superior

### Acerca del estudio

- García, S., Rodríguez, C. Sánchez, F. y Bedoya, J. G. (2015). La lotería de la cuna: la movilidad social a través de la educación en los municipios de Colombia. Documento CEDE, 31. Facultad de Economía, Universidad de los Andes.
- Los autores agradecen a la Fundación Ford por haber promovido y financiado este estudio, en especial agradecen el apoyo de Luis Fernando Pérez.

### Comité editorial

Carlos Caballero, director Escuela de Gobierno  
Raquel Bernal, directora CEDE  
Ana María Ibáñez, decana Facultad de Economía  
Darío Maldonado, director de investigaciones Escuela de Gobierno

### En esta edición

Darío Maldonado, editor  
David Bautista, diagramación  
Edicsson Quitíán, corrección de estilo

CEDE: [economia.uniandes.edu.co/CEDE](http://economia.uniandes.edu.co/CEDE)

Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo: [egob.uniandes.edu.co](http://egob.uniandes.edu.co)



Escuela de Gobierno  
Alberto Lleras Camargo

Facultad de Economía

**CEDE**  
CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE DESARROLLO ECONÓMICO