

# **SEPARADOS Y DESIGUALES**

EDUCACIÓN Y CLASES SOCIALES EN COLOMBIA

# Separados y desiguales

Educación y clases sociales  
en Colombia

Mauricio García Villegas  
Jose Rafael Espinosa Restrepo  
Felipe Jiménez Ángel  
Juan David Parra Heredia



Reino de los Países Bajos

Colectión  
Dejusticia

---

García Villegas, Mauricio, Jose Rafael Espinosa Restrepo,  
Felipe Jiménez Ángel, Juan David Parra Heredia

Separados y desiguales. Educación y clases sociales en Colombia. Bogotá:  
Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad, Dejusticia, 2013

116 p; 15 x 24 cm (Colección Dejusticia)

ISBN 978-958-58228-9-4 versión digital

978-958-58309-0-5 versión impresa

1. Educación - Colombia. 2. Desigualdad. 3. Clases sociales.  
4. Segregación. 5. Discriminación. 6. Separados y desiguales. 7. Calidad. -  
Colombia.

---

Este trabajo se desarrolló gracias al apoyo del Reino de los Países Bajos.

ISBN 978-958-58228-9-4 versión digital  
978-958-58309-0-5 versión impresa

Preparación editorial  
Marta Rojas

Maqueta de la colección  
Martha Isabel Gómez

Revisión de textos  
María José Díaz Granados

Cubierta  
Alejandro Ospina

Impresión  
Ediciones Antropos

Primera edición  
Bogotá, D.C., noviembre de 2013

Este texto puede ser descargado gratuitamente  
en <http://www.dejusticia.org>

© Dejusticia, 2013  
Carrera 24 N° 34-61, Bogotá D. C.  
Teléfono: 608 3605  
[www.dejusticia.org](http://www.dejusticia.org)

## Agradecimientos

La investigación contenida en este libro se hizo con el apoyo del Reino de los Países Bajos, al que expresamos nuestro agradecimiento. También quisiéramos agradecer a la Fundación Ford, cuyo apoyo general a Dejusticia hizo posible esta investigación. De otra parte, tenemos una deuda de gratitud con nuestros amigos y colegas de Dejusticia. En particular con Rodrigo Uprimny Yepes, su director, quien nos procuró un soporte intelectual y logístico invaluable en este proyecto, y con Vivian Newman, Carolina Reyes, Elvia Sáenz, Ady Ruiz, Lebis Pacheco, Néstor Benavides, Juan Carlos Torres, Yaneth Vargas, Katherine Castro, William Morales, Lucía Albarracín, Alexander Rojas y Carlos Andrés González, quienes nos prestaron un inmenso apoyo logístico y administrativo.

Fueron muchas las personas que participaron en la discusión y el análisis de los capítulos de este libro. Agradecemos especialmente a nuestros amigos en Dejusticia, César Rodríguez, Diana Rodríguez, Sebastián Villamizar, Carlos Baquero, Ana Manuela González, Tatiana Andía, Paula Rangel, Nathalia Sandoval, Celeste Kauffman, Laura Lyons, Laura Gutiérrez y Sebastián Lalinde por sus comentarios, ideas y sugerencias sobre los textos. También agradecemos a María Isabel Patiño y a Carolina Useche, del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), quienes no solo discutieron este libro con nosotros sino que nos proporcionaron la información estadística sin la cual esta investigación no habría sido posible. Jorge Gallego y Nicolás Salamanca nos brindaron valiosos

aportes en la construcción del modelo econométrico. Con ellos también estamos muy agradecidos.

Quisiéramos igualmente agradecer a Laura Quiroz, la coautora de la investigación que sirvió de inspiración a este estudio, así como a Javier Revelo, Leopoldo Múnera y Eduardo Escallón por sus pertinentes comentarios sobre algunos de los aspectos de la educación que se tratan en este libro.

## Contenido

Introducción	10	Conclusiones	94
Capítulo 1 El papel social de la educación	16	Referencias bibliográficas	104
Capítulo 2 Diagnóstico sobre la educación en Colombia	22	Anexo 1. Ecuaciones del modelo	113
Capítulo 3 Los factores determinantes de la calidad de la educación: una revisión de la literatura	32	Anexo 2. Cálculo de correlaciones intraclase para modelos de dos y tres niveles respectivamente	115
Capítulo 4 Evaluación empírica	42		
Análisis descriptivo	46		
Análisis econométrico	65		
Capítulo 5 Separados y desiguales	82		
Del derecho a la igualdad al derecho a la educación	87		

## Introducción

**Imagine usted un partido** de fútbol entre dos equipos, el equipo rojo y el equipo azul. El juego, sin embargo, tiene la siguiente particularidad: el campo está inclinado a favor del equipo azul. Para llegar al arco contrario, los jugadores del equipo rojo no solo tienen que superar a los jugadores rivales, sino que deben hacer un esfuerzo extraordinario para correr hacia arriba y anotar en el arco contrario. Los del equipo azul, en cambio, se desgastan menos y pueden anotar más fácilmente.

John Roemer (1998) utiliza esta metáfora del campo de juego inclinado para referirse a ciertas condiciones que determinan la suerte de las personas y que están por fuera de su control. Esas condiciones, dice Roemer, son las “circunstancias”, entre las que se encuentran los genes, los antecedentes familiares, la cultura y, en general, el medio social. Los juga-



Ilustración Alejandro Ospina

dores rojos y azules podrán ser igualmente talentosos y dedicados, pero los azules gozan de mejores circunstancias y por eso siempre les quedará más fácil anotar un gol.

En los estados modernos, desde los inicios del siglo XIX, la educación básica y pública fue ideada como un mecanismo para atenuar esas circunstancias; es decir para que, en la imagen de Roemer, el campo de juego estuviera más nivelado, de tal manera que aquellos que jugaban con la portería en la parte de abajo no tuvieran la derrota marcada de antemano. La escuela, en síntesis, estaba concebida como un espacio de formación ciudadana en donde todos podían, sin importar su procedencia, al cabo de 12 años de estudio, salir con capacidades similares (ciertas diferencias relacionadas con el mérito, la genética, la suerte eran inevitables) para enfrentar el mundo y jugar el juego social con oportunidades básicas iguales para salir adelante.

La investigación que aquí presentamos se pregunta si el sistema educativo en Colombia logra el propósito de igualar la cancha, así sea parcialmente, de tal manera que aquellos que juegan con la portería en la parte de abajo tengan la misma oportunidad de anotar goles que los de arriba.

No somos los primeros, claro está, en hacernos esta pregunta, como se puede ver en la revisión de literatura que presentamos más adelante. Más aún, nuestro punto de partida es otra investigación de Dejusticia, adelantada en 2012 por Mauricio García Villegas y Laura Quiroz sobre la educación básica en Bogotá, en la que se analizaron los resultados obtenidos en el examen del Icfes según la clase social de los estudiantes (García Villegas y Quiroz, 2011). En la investigación aquí publicada partimos del marco teórico presentado en aquel estudio e intentamos aplicar una metodología que responda a las mismas preguntas de aquel entonces, pero ya no para Bogotá sino para todo el país.<sup>1</sup>

1 Agradecemos a Laura Quiroz por permitirnos usar aquí algunos apartados publicados en aquel texto.

Los resultados del estudio de Bogotá indicaron que los estudiantes de colegios privados de clase alta (no todos los colegios privados son de clase alta) obtienen casi siempre mejores resultados en las pruebas del Icfes, mientras que los colegios oficiales, a donde van los estudiantes de clase media-baja y baja, obtienen puestos mediocres o malos. Eso significa que en Bogotá no solo hay un sistema educativo que ofrece niveles de calidad diferenciales según la clase social, sino que este impone, de hecho, una especie de *apartheid* educativo: los ricos estudian con los ricos y los pobres con los pobres.

Como veremos, la respuesta es igual o incluso peor de desalentadora cuando se estudia todo el país. En lugar de lograr la movilidad social –y permitir que las personas, independientemente de su origen, puedan tener oportunidades más o menos iguales en la vida–, el sistema educativo reproduce la desigualdad de origen. El medio social (aquí entendido como el hogar, el colegio y el municipio donde los niños estudian) es la inclinación del campo que el sistema educativo no logra corregir.

Estos resultados, como mostramos más adelante, no son muy diferentes de los efectos de la política de segregación racial (“separados, pero iguales”) que estuvo vigente en Estados Unidos hasta los años sesenta. Creemos, incluso, que el fenómeno de discriminación y segregación en el sistema educativo en Colombia es más grave debido a que es menos visible. Mientras que en aquel país era evidente que los afroamericanos no podían sentarse en una cierta parte del bus, entrar a ciertos restaurantes, compartir los baños o asistir al mismo colegio que los blancos, en Colombia esta segregación permanece en la sombra. Es ignorada e incluso refutada. De hecho, es frecuente el argumento que hace énfasis en las cifras oficiales de cobertura para sostener que el sistema educativo, al ampliar la cobertura, está cumpliendo su rol de igualar las oportunidades. Sin embargo, como muestra esta investigación, una mirada más cuidadosa de las cifras indica que esta igualación es una ilusión. Como veremos más adelante, esto

significa no solo una violación del derecho a la igualdad sino, al mismo tiempo, del derecho a la educación de quienes no acceden a una educación que haga irrelevantes sus circunstancias de vida.

Este texto está dividido en seis capítulos. En el primero se presenta la discusión teórica sobre el papel que cumple la educación en la sociedad. En el segundo se expone un diagnóstico general sobre la evolución y el estado actual del sistema educativo en Colombia, tanto en materia de cobertura como de calidad. En el tercero se reseña una revisión de literatura, tanto colombiana como internacional, sobre los factores individuales, escolares y municipales que inciden en la calidad de la educación. A partir de esta revisión de la literatura, en el cuarto capítulo se hace una evaluación empírica en la que se aborda de lleno la pregunta de investigación: ¿Logra el sistema educativo “igualar el campo de juego”? (4). En el quinto se hace una reflexión general sobre las implicaciones constitucionales que tienen los hallazgos del capítulo anterior (5). Por último, el capítulo seis cierra con algunas conclusiones y recomendaciones.



## Capítulo 1

### El papel social de la educación

**Sobre el papel social de la educación** hay dos visiones. La primera, de corte liberal, sostiene que la escuela favorece la igualdad de oportunidades y con ella la movilidad social. Todos tenemos en mente algún caso que encaja bien en esta teoría: el hijo de una persona que trabaja en el servicio doméstico que entra a la universidad y monta un negocio próspero o el hijo del campesino que cursa bachillerato en un buen colegio, sigue una carrera técnica y luego abre un taller de mecánica exitoso. Según esta visión, que los economistas llaman “enfoque del capital humano”, la educación forma parte de un conjunto de factores sociales que permiten a las personas ser autónomas y productivas en la sociedad (Becker, 1993; Mincer, 1974). La segunda visión del sistema educativo estima, sin embargo, que estos casos son excepcionales y que la escuela favorece sobre todo el desempeño de los hijos de los ricos y castiga el trabajo de los hijos de las clases menos favorecidas, lo cual sirve para reforzar y reproducir, con la fuerza simbólica de los diplomas, las jerarquías sociales.

Vistas en términos abstractos, cada una de estas teorías tiene su parte de verdad y de mentira. Por eso es necesario hacer análisis específicos, empíricos. El contexto y el momento histórico son determinantes a la hora de saber si el sistema educativo contribuye más a lo uno que a lo otro, es decir más a la movilidad que a la reproducción social o viceversa. La situación varía no solo de país a país, sino que en un mismo país esta puede cambiar de una época a otra. No es lo mismo en los Estados Unidos durante los años sesenta, cuando había

un enorme progreso económico, que en los Estados Unidos hoy en día. Tampoco es lo mismo en el norte de Italia, en donde existe un capital social importante, que en el sur de Italia, en donde la desigualdad y la falta de desarrollo son fuertes (Putnam, 1993).

Dicho esto, hay que reconocer que hoy en día casi todos los estudios de sociología de la educación muestran una cierta correlación entre el desempeño de los estudiantes en el sistema educativo y el origen social de los alumnos.<sup>1</sup> A los hijos de familias ricas les va sistemáticamente mejor en los colegios que a los niños de familias pobres. Como dicen Bourdieu y Passeron en *La reproducción* (2001), una característica funcional del sistema educativo consiste en la eliminación diferenciada de los alumnos según su origen social. Por lo menos dos razones explican esto.

En primer lugar, hay una correlación muy fuerte entre aspiraciones subjetivas y oportunidades objetivas. La ambición de los estudiantes en relación con la educación está en buena parte determinada por los padres y por el ambiente familiar. En segundo lugar, el sistema educativo evalúa el desempeño escolar con base en parámetros para los cuales los hijos de la clase burguesa o alta están mejor preparados. El sistema mismo está diseñado de tal manera que los estudiantes con mayor capital social (posición social, conexiones sociales, presencia personal, habilidades de lenguaje, etc.) tienen éxito más fácilmente que los de las clases menos favorecidas. La herencia familiar predispone el éxito educativo.<sup>2</sup> Los hijos de los profesionales reciben de sus padres un capital cultural (lenguaje, actitud, capital cultural, visión del mundo) que los predispone para tener éxito en la escuela.

1 Al respecto, ver, por ejemplo, Boudon (1973), Goux y Maurin (1997) y Passeron (1982).

2 El sistema universitario francés, explica Bourdieu, privilegia la abstracción, el formalismo, el intelectualismo y la moderación eufemística, que son todas ellas cualidades propias del capital social burgués y frente a las cuales las clases menos favorecidas tienen dificultades para desempeñarse con éxito.

Los valores que la escuela vehicula, que exige de sus profesores y de sus alumnos, los métodos pedagógicos que la caracterizan, los criterios de selección y de evaluación que emplea [...], favorecen a los más favorecidos y desfavorecen a los más desfavorecidos. (Bourdieu, 2002, p. 57)

El sistema escolar legitima los privilegios culturales de las clases altas. El privilegio de los estudiantes de élite consiste en que su cultura está muy próxima a la cultura que el sistema educativo enseña, evalúa y premia; allí, en ese sistema, se confunden “los valores de éxito social con los de prestigio cultural” (Bourdieu y Passeron, 2003, p. 39). En materia de éxito educativo, el privilegio se transforma en mérito. Al desconocer las desigualdades sociales, estas se identifican como naturales (o de origen) y el privilegio cultural como talento individual. Además, el peso de la herencia cultural y social se refuerza cuando los menos favorecidos asumen su desventaja como su propio destino. Así pues, “No basta con constatar que la cultura educacional es una cultura de clase, pero actuar como si no lo fuera es hacer todo para que se quede así” (Bourdieu y Passeron, 2003, p. 110). Así las cosas, el aprendizaje es para unos una conquista, mientras que para otros es una herencia.

Todo esto significa que la democracia escolar supone la democracia social. Por eso sociedades relativamente igualitarias disponen, por lo general, de sistemas educativos capaces de impulsar la movilidad social,<sup>3</sup> mientras que, por lo general,

3 Si comparamos los porcentajes de participación del sector privado en el total de la matrícula educativa para básica primaria, entre diferentes países del mundo, encontramos que en 2004, según la Unesco (2006), en Colombia la proporción de matrícula privada era de 17%, mientras que en países como Finlandia, Irlanda e Islandia era tan solo del 1%. También están países como Noruega y Suecia, con una matrícula privada en primaria que solo llega al 2% y 4%, respectivamente. Incluso Estados Unidos presenta una proporción de 11%, menor que la de Colombia en 6 puntos. Además de esto, es conocido que Japón (que para la Unesco tiene 1% de matrícula privada), durante muchos años, ha tenido niveles muy altos de escolaridad y calidad académica, con una educación provista casi en su totalidad por el Estado. Algo similar sucede en Francia. En la educación básica del Japón, la gran mayoría de los estudiantes asiste de forma gratuita a las escuelas públicas, reuniendo tanto a las clases bajas como a las

sociedades muy desiguales tienen sistemas educativos que promueven la reproducción de las clases sociales.

En la misma línea, Giddens (1997) sostiene que

la educación tiende a expresar y reafirmar desigualdades ya existentes en mucha mayor medida de lo que contribuye a cambiarlas” (p. 465). En sintonía con esto, Emilio Tenti ha dicho que “la escuela de las sociedades capitalistas enfrenta grandes dificultades para romper los determinismos sociales en materia de distribución del conocimiento y el saber. (Tenti, 2005, p. 43)

Así pues, incluso en los países que tienen sociedades relativamente igualitarias (comparadas con las nuestras), los hijos de familias de padres de clase alta están mejor preparados para salir adelante y ello debido a que tienen una herencia cultural que los favorece para obtener los mejores resultados y éxitos académicos.

Si esto sucede en países desarrollados, que tienen una educación pública masiva, pluriclasista y de buena calidad, ¿qué podremos esperar de la función social que cumple el sistema educativo en un país como Colombia, en donde no solo existe una separación radical de clases sociales sino que, como lo mostramos más adelante, los pobres reciben una educación de menor calidad?

---

altas y, además, brindando una educación de alta calidad (Educación estatal y privada a lo largo del mundo, 1997). Por último, en casi todos los países europeos, al menos el 80% de los fondos destinados a la educación viene de las arcas del sector público; y estos fondos son superiores a 90% y 95% en países como Dinamarca, Letonia, Finlandia y Noruega. De modo que la financiación privada de la educación es casi imperceptible (Comisión Europea, 2005).

## Capítulo 2

### Diagnóstico sobre la educación en Colombia

**En materia de cobertura,** el Estado colombiano ha avanzado considerablemente en la última década. Desde 2002 se han producido incrementos sustanciales en la tasa de cobertura bruta y avances más moderados, pero significativos, en la tasas de cobertura neta.<sup>1</sup>

La cobertura bruta en educación básica y media aumentó del 90,57% en 2002 a 100,76% en 2012, mientras que la cobertura neta, también para educación básica y media, aumentó de 84,39% en 2002 a 88,31% en 2012.<sup>2</sup>

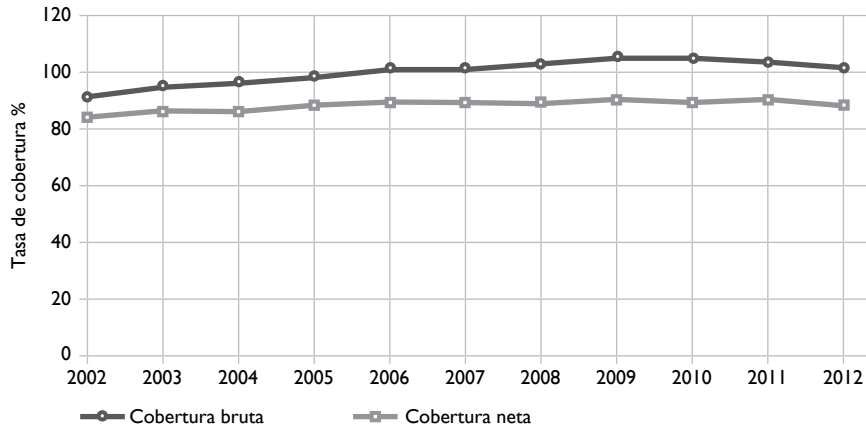
---

1 La *tasa de cobertura bruta* se refiere al porcentaje de alumnos matriculados en cierto nivel de educación respecto del total de personas que de acuerdo con su edad deberían estar estudiando en ese nivel. Para esto se entiende que el nivel de transición corresponde a las personas de 5 años, el nivel de primaria a las de 6 a 10 años, el nivel de secundaria a las de 11 a 14 años y el nivel educación media a las de 15 a 16 años. Eso explica entonces por qué puede haber tasas superiores al 100% en la cobertura bruta: en un determinado nivel de estudios hay un número de alumnos mayor al que debería haber de acuerdo con el rango de edad. Este número mayor se debe a la extraedad: algunos alumnos entran prematuramente a determinado nivel, o hay algunos alumnos que teóricamente estarían en niveles superiores, pero que se encuentran rezagados porque entraron tardíamente al colegio o porque han repetido año. Para una descripción del fenómeno y de sus impactos en el nivel de educación primaria, ver García et ál. (2010). Sobre los factores asociados a la deserción, ver Sarmiento (2006). Allí muestra que la tasa de repitencia promedio en el país es mayor en el sector oficial que en el sector privado. Ver también la discusión sobre el problema en Barrera Osorio et ál. (2012). Por su parte, la *tasa de cobertura neta* consiste en el porcentaje de alumnos de la edad correspondiente al nivel educativo respecto del total de personas de ese mismo rango de edad en Colombia. Es decir, en esta tasa se excluye a las personas en extraedad (Unesco, 2009, pp. 10-11).

2 Para obtener estas y otras cifras e indicadores sobre el sistema educativo en Colombia, véase la página web del Ministerio de Educación: <http://menweb.mineducacion.gov.co/seguimiento/estadisticas/>

GRÁFICA I

## Tasas de cobertura en educación básica y media



FUENTE: Ministerio de Educación, Sistema Integrado de Matriculación, Simat, 2013.

Hay que anotar que la cobertura educativa no se distribuye de manera homogénea en el territorio nacional; en unos departamentos es más alta que en otros. Así, por ejemplo, mientras que en Guaviare, Vaupés o Vichada la cobertura bruta en 2012 fue de 71,3%, 73,18% y 75,11% respectivamente, en Córdoba, Sucre y Casanare fue de 110,73%, 112,62% y 117,02%. En materia de cobertura neta, la disparidad es similar: mientras que en Guaviare, Vaupés y Vichada en 2012 fue de 59,18%, 62,32% y 66,75% respectivamente, en Cesar, Sucre y Casanare fue de 94,01%, 95,55% y 103,88%.

Los niveles de cobertura no solo varían territorialmente; también varían por nivel. De acuerdo con las cifras del Ministerio de Educación, mientras que la cobertura bruta en educación primaria en 2012 fue de 110,99%, la cobertura bruta en educación media fue de 75,54%. Lo mismo sucede en materia de cobertura neta. La cobertura neta en educación primaria fue de 87,1% en 2012, mientras que en educación media apenas llegó al 40,98%.

principal.php?begin=1&seccion=9&id\_categoria=2&dpto=&mun=&et=&ins=&sede=. Allí se puede encontrar indicadores de cobertura, matriculación por rango de edad, analfabetismo, años promedio de educación y gasto público.

Las diferencias entre las tasas de cobertura bruta y cobertura neta son llamativas y deben ser tomadas en serio, pues ponen de presente algunos obstáculos en la cobertura que no son evidentes a simple vista (Barrera Osorio, Maldonado y Rodríguez, 2012). Por ejemplo, como muestra Sarmiento (2006), las tasas de *repitencia* son mayores en los colegios oficiales que en los colegios no oficiales. García et ál. (2010) muestran además que la *extraedad*, relacionada con la *repitencia* (que explica en buena parte la diferencia entre la cobertura bruta y la neta), está asociada estadísticamente con la deserción. Barrera Osorio et ál. (2012) sostienen además que las diferencias en cobertura tienen un sesgo socioeconómico. A partir de los datos de la Encuesta Nacional de Hogares de 2010, muestran que mientras el promedio de años de educación de personas en estrato 1 es de 5,2 años, el promedio para personas de estrato 6 es de 12,7; es decir, hay una diferencia de más del doble de años.

En resumidas cuentas, el balance en materia de cobertura es positivo, pero aún quedan algunas cuentas pendientes, algunas brechas por cerrar: la brecha regional, la brecha entre niveles de educación y la brecha socioeconómica. Estas brechas ya sugieren, de entrada, un rasgo del sistema educativo colombiano: la profunda desigualdad. Este aspecto, que es el centro de esta investigación, se analiza con mayor detalle en el capítulo 4, en donde se muestra que este es un rasgo estructural del sistema educativo colombiano.

Ahora bien, en materia de calidad, el balance es otro. A continuación se utilizan los datos de las pruebas PISA (*Programme for International Student Assessment*) desarrolladas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y aplicadas a una muestra de estudiantes de 15 años de los países miembros de esta organización y de otros que voluntariamente acepten hacer parte de la evaluación. Esta no es una evaluación sistemática del estado de la educación en el mundo, sino exclusivamente de países de desarrollo medio-alto (miembros de la OCDE) y de otros países específicos que quieren hacer parte del estudio. La prueba evalúa co-

**TABLA I**

Ciencias	2006								2009						
	ARG	BRA	CHI	COL	MEX	URU	OCDE		ARG	BRA	CHI	COL	MEX	URU	OCDE
General	391	390	438	388	410	428	500		401	405	447	402	416	427	501
	(6,1)	(2,8)	(4,3)	(3,4)	(2,7)	(2,7)	(0,5)		(4,6)	(2,4)	(2,9)	(3,6)	(1,8)	(2,6)	(0,8)
Pública	365	376	411	378	402	417	485		372	393	425	389	411	411	491
	(1,67)	(0,6)	(2,9)	(1,2)	(0,8)	(5,2)	(0,2)		(1,6)	(0,5)	(1,6)	(0,9)	(0,4)	(1,2)	(0,2)
Privada	446	489	460	427	450	497	520		451	505	464	455	456	501	525
	(2,1)	(1,7)	(2,5)	(2,9)	(1,8)	(1,6)	(0,5)		(2,2)	(1,5)	(1,3)	(1,9)	(1,1)	(2,4)	(0,4)
Niños	384	395	448	393	413	427	501		367	398	423	400	420	409	486
	(6,5)	(3,2)	(5,4)	(4,1)	(3,2)	(4,0)	(0,7)		(5,1)	(2,6)	(3,5)	(4,3)	(2,0)	(3,2)	(0,6)
Niñas	397	386	426	384	406	430	499		404	404	443	392	413	428	501
	(6,8)	(2,9)	(4,4)	(4,1)	(2,6)	(2,7)	(0,6)		(4,8)	(2,6)	(3,5)	(3,7)	(1,9)	(2,6)	(0,6)
<b>Lectura</b>															
General	374	393	442	385	410	413	492		398	412	449	413	425	426	493
	(7,2)	(3,7)	(5,0)	(5,1)	(3,1)	(3,4)	(0,6)		(4,6)	(2,7)	(3,1)	(3,7)	(2,0)	(2,6)	(0,5)
Pública	344	379	414	378	402	398	477		367	398	423	400	420	409	486
	(2,1)	(0,7)	(3,3)	(1,6)	(1,0)	(6,9)	(0,2)		(1,8)	(0,6)	(1,7)	(1,0)	(0,4)	(1,3)	(0,2)
Privada	437	490	466	424	458	496	510		453	516	469	468	468	504	521
	(2,5)	(1,8)	(2,8)	(3,9)	(1,9)	(1,4)	(0,5)		(2,3)	(1,7)	(1,3)	(2,0)	(1,1)	(2,5)	(0,4)
Niños	345	376	434	375	393	389	473		379	397	439	408	413	404	474
	(8,3)	(4,3)	(6,0)	(5,6)	(3,5)	(4,4)	(0,7)		(5,1)	(2,9)	(3,9)	(4,5)	(2,1)	(3,2)	(0,6)
Niñas	399	408	451	394	427	435	511		415	425	461	418	438	445	513
	(7,4)	(3,7)	(5,4)	(5,6)	(3,0)	(3,8)	(0,7)		(4,9)	(2,8)	(3,6)	(4,0)	(2,1)	(2,8)	(0,5)
<b>Matemáticas</b>															
General	381,3	369,5	411,4	370	405,7	426,8	497,7		388	386	421	381	419	427	496
	(6,2)	(2,9)	(4,6)	(3,8)	(2,9)	(2,6)	(0,5)		(4,1)	(2,4)	(3,1)	(3,2)	(1,8)	(2,6)	(0,5)
Pública	356	354	386	360	398	414	476		363	373	398	369	414	411	483
	(1,8)	(0,9)	(1,9)	(1,35)	(0,5)	(1,6)	(0,2)		(1,4)	(0,5)	(1,5)	(0,8)	(0,4)	(1,1)	(0,2)
Privada	436	474	432	415	448	495	518		433	485	438	430	457	500	518
	(2,4)	(2,3)	(1,6)	(3,5)	(1,2)	(2,7)	(0,5)		(2,1)	(1,6)	(1,4)	(1,9)	(1,1)	(2,4)	(0,4)
Niños	388,1	379,6	424,2	381,9	410,3	433,4	503,2		394	394	431	398	425	433	501
	(6,5)	(3,4)	(5,5)	(4,1)	(3,4)	(3,6)	(0,7)		(4,5)	(2,4)	(3,7)	(4,0)	(2,1)	(3,0)	(0,6)
Niñas	375,2	360,9	396,3	359,8	401,3	420,5	492		383	379	410	366	412	421	490
	(7,2)	(3,0)	(4,7)	(5,0)	(3,1)	(3,1)	(0,6)		(4,4)	(2,6)	(3,6)	(3,3)	(1,9)	(2,9)	(0,6)

TABLA I (Continuación)

Ciencias	2012								
	ARG	BRA	CHI	COL	MEX	URU	CRC	PER	OCDE
General	406 (3,9)	405 (2,1)	445 (2,9)	399 (3,1)	415 (1,3)	416 (2,8)	429 (2,9)	373 (3,6)	501 (0,5)
Pública	382 (4,35)	390 (2,23)	412 (4,48)	392 (2,98)	410 (1,50)	399 (2,81)	419 (3,25)	358 (3,17)	496 (0,64)
Privada	453 (6,30)	471 (5,27)	463 (3,54)	434 (10,91)	449 (4,12)	501 (6,91)	489 (7,22)	419 (7,21)	528 (1,66)
Niños	402 (4,53)	406 (2,31)	448 (3,66)	408 (3,41)	418 (1,53)	415 (3,44)	436 (3,54)	376 (3,50)	502 (0,63)
Niñas	409 (3,96)	404 (2,31)	442 (2,98)	390 (3,69)	412 (1,31)	416 (3,05)	424 (3,20)	370 (4,63)	500 (0,53)
<b>Lectura</b>									
General	396 (3,7)	410 (2,1)	441 (2,9)	403 (3,4)	424 (1,5)	411 (3,2)	441 (3,5)	384 (4,3)	496 (0,5)
Pública	370 (4,25)	396 (2,27)	410 (4,96)	394 (3,53)	418 (1,66)	394 (3,22)	430 (3,77)	366 (3,83)	491 (0,67)
Privada	448 (6,25)	477 (4,92)	459 (3,29)	453 (10,44)	463 (5,29)	497 (6,82)	501 (8,54)	439 (10,28)	527 (1,98)
Niños	377 (4,52)	394 (2,38)	430 (3,83)	394 (3,90)	411 (1,72)	392 (3,87)	427 (3,89)	373 (3,96)	478 (0,64)
Niñas	414 (3,63)	425 (2,18)	452 (2,92)	412 (3,78)	435 (1,59)	428 (3,22)	452 (3,52)	395 (5,38)	515 (0,54)
<b>Matemáticas</b>									
General	388 (3,5)	391 (2,1)	423 (3,1)	376 (2,9)	413 (1,4)	409 (2,8)	407 (3,0)	368 (3,7)	494 (0,5)
Pública	368 (4,06)	376 (2,03)	390 (4,99)	369 (2,75)	408 (1,46)	393 (2,62)	396 (3,35)	350 (3,17)	489 (0,65)
Privada	429 (5,52)	461 (6,49)	442 (3,71)	420 (10,05)	449 (5,07)	492 (6,61)	468 (7,25)	424 (8,92)	522 (1,74)
Niños	396 (4,19)	401 (2,19)	436 (3,92)	390 (3,42)	420 (1,55)	415 (3,49)	420 (3,56)	378 (3,65)	499 (0,62)
Niñas	382 (3,39)	383 (2,31)	411 (3,07)	364 (3,18)	406 (1,43)	404 (2,87)	396 (3,06)	359 (4,75)	489 (0,54)

FUENTE: Basada en Gamboa y Waltenberg (2011) y actualizada con los resultados de 2012. Las cifras entre paréntesis corresponden al respectivo error estándar.

nocimientos y competencias de los estudiantes en tres áreas – matemáticas, ciencias y lectura– y distribuye a los estudiantes en seis niveles, siendo el nivel uno el más bajo, lo cual indica que la persona no cuenta con las herramientas necesarias para desenvolverse en las actividades propias de la vida cotidiana en el respectivo campo (en matemáticas, incapacidad de hacer inferencias simples o interpretaciones simples de resultados matemáticos; en ciencias, incapacidad de relacionar resultados científicos simples con elementos del entorno; en lectura, incapacidad de comprender un texto de forma global ni hacer inferencias).<sup>3</sup>

En 2012 participaron 65 países en la prueba. Colombia ocupó el puesto 60 en ciencias,<sup>4</sup> el 57 en lenguaje<sup>5</sup> y el 62 en matemáticas<sup>6</sup>, lo cual muestra que el nivel educativo en Colombia es bajo; sin embargo, dado que los países que se tienen como referencia tienen un nivel de ingreso medio-alto,<sup>7</sup> es mejor hacer una comparación específicamente con países similares a Colombia.

La tabla 1 –tomada de Gamboa y Waltenberg (2011) y actualizada con los resultados del año 2012– muestra el desempeño de Colombia en las evaluaciones de 2006, 2009 y 2012 en comparación con los países de la OCDE y con otros siete países latinoamericanos (Brasil, Chile, Argentina, México, Uruguay,

3 Para más información sobre la prueba PISA, ver <http://www.oecd.org/pisa/>. Ver también <http://www.Icfes.gov.co/investigacion/evaluaciones-internacionales/pisa>. Para una explicación más detallada y un análisis más extenso de las pruebas, ver Barrera Osorio et ál. (2012) y Gamboa y Waltenberg (2011), entre otros. Para consultar los resultados más recientes, ver OECD (2013).

4 Su media fue igual, desde un punto de vista de significancia estadística, a la de Argentina, Brasil, Túnez y Albania.

5 Su media no fue diferente, desde un punto de vista de significancia estadística, de la de Uruguay, Brasil, Túnez, Jordania, Malasia, Indonesia y Argentina.

6 Esta media no es distinta, desde un punto de vista de significancia estadística, de la media de Catar, Indonesia y Perú.

7 Para ver una comparación de los resultados de las pruebas PISA en la que se controla por el PIB per cápita de los países, ver Barrera Osorio et ál (2012). Los resultados coinciden con los que se muestran a continuación.

Costa Rica y Uruguay) que participaron en las pruebas.<sup>8</sup> Además de desagregar los resultados por área de conocimiento o competencia, la tabla muestra el puntaje promedio en función del género y del tipo de colegio (público o privado).

La tabla muestra un patrón claro: Colombia no solo está rezagada frente a países de desarrollo alto, como los de la OCDE, sino que también tiende a tener peores indicadores que otros países de América Latina. Esto es aún más grave si se tiene en cuenta –como muestran algunos estudios– que el nivel educativo de los países de América Latina es inferior al de otras regiones del mundo con ingresos similares (Di John, 2007; Hanushek y Woessmann, 2012).

En el área de ciencias, en 2012 Colombia obtuvo el séptimo lugar (el segundo peor) entre los ocho casos analizados, con 399 puntos, solo por encima de Perú, con 371, que por primera vez hace parte de este estudio. Brasil obtuvo 405, Argentina 406, México 415, Uruguay 416, Costa Rica 429 y Chile 445. Los países de la OCDE están muy por encima: en promedio obtuvieron un puntaje de 501. En el área de lectura, Colombia obtuvo el sexto lugar (403), detrás de Chile (441), Costa Rica (441), México (424), Uruguay (411), Brasil (410), y solo por encima de Argentina (396) y Perú (384). Por último, en el área de matemáticas, Colombia ocupó de nuevo el penúltimo lugar (376) después de Chile (423), México (413), Uruguay (409), Costa Rica (407), Brasil (391) y Argentina (388). Perú obtuvo 368, mientras que el promedio de la OCDE fue de 494.

La tabla también muestra que si bien las brechas entre los resultados de los colegios públicos y privados en Colombia son más altas que en países de la OCDE, terminan siendo menores que en otros países de América Latina. Veamos primero el área de ciencias: con 42 puntos de diferencia entre el puntaje promedio de la educación privada sobre la pública, la brecha

<sup>8</sup> Los resultados de Costa Rica y Uruguay solo están disponibles para el año 2012, pues solo a partir de esta versión empezaron a participar en las pruebas.

colombiana es la penúltima entre los países de América Latina, solo por encima de México (39). Esta diferencia en Brasil es de 81, en Uruguay de 102, en Argentina de 71, en Chile de 51, en Perú de 61 y en Costa Rica de 70. En las otras dos áreas, los resultados fueron similares: en matemáticas ocupó de nuevo el séptimo lugar, por encima de México, mientras que en lectura Colombia ocupó el sexto lugar, después de México y Chile.

La brecha de género también es llamativa. Como lo han señalado otros estudios que han tomado como base las pruebas PISA (Guiso, Monte, Sapienza y Zingales, 2008), las mujeres tienden a obtener mejores resultados en las pruebas de lenguaje, mientras que los hombres tienden a ser mejores en las pruebas de matemáticas. Sin embargo, esos mismos estudios indican que esas diferencias tienden a reducirse en países con culturas más igualitarias en materia de género. Por esa razón estos resultados son llamativos: Colombia ocupa el primer lugar en el *ranking* de brechas en matemáticas, que suele favorecer a los hombres (ellos obtienen en promedio 26 puntos más que las mujeres), pero ocupa el último lugar en el de brechas que favorecen a la mujer (ellas obtienen en promedio 18 puntos más que los hombres en el área de lenguaje).

Hasta ahora se ha hecho una caracterización general sobre la educación en Colombia, tanto en materia de cobertura como de calidad. Se ha visto cómo los resultados en materia de cobertura son positivos, pero aún persisten algunas tareas pendientes, algunas brechas por cerrar. Ahora bien, como lo muestra esta comparación internacional, el balance en materia de calidad es mucho menos positivo. Colombia no solo se encuentra rezagada frente a países de la OCDE sino que se ubica en el fondo de la tabla cuando se compara con países similares de América Latina. Por esta razón, en este estudio nos concentraremos en los problemas de calidad en materia educativa y, especialmente, en el papel que juega la clase social en el acceso a la educación de calidad.



### Capítulo 3

#### Los factores determinantes de la calidad de la educación: una revisión de la literatura

¿Cuáles son los factores que determinan la calidad de la educación? ¿Qué determina que unos estudiantes reciban una mejor educación que otros? En otras palabras, si se supone que una educación de calidad es lo que permite “cierta igualdad en el terreno de juego” y hacer menos relevantes las circunstancias de vida que están por fuera del alcance de las personas, ¿qué es lo que se necesita para que exista una educación de calidad? En este apartado se hace una revisión de la literatura que intenta responder a esta pregunta. Tres niveles de análisis son identificados para establecer las causas que determinan estas diferencias.<sup>1</sup>

En primer lugar, el *nivel individual/hogar*, relacionado con las características del individuo y del hogar del estudiante (escolaridad de los padres, nivel de ingresos del hogar, sexo del estudiante, etc.). Esta idea ha estado presente en la literatura al menos desde 1966, cuando el sociólogo estadounidense James Coleman presentó un informe al Departamento de Educación de Estados Unidos sobre cómo el sistema educativo de ese país era funcional a las políticas de segregación racial conocida como “*Separate but equal*” (separados, pero iguales). El informe mostró que las condiciones familiares –y especialmente el trasfondo racial– eran determinantes para el desempeño escolar de los estudiantes. El estudio comparado de Lee y Ba-

---

1 Aunque no lo reproduce exactamente, esta corta revisión está inspirada en el marco propuesto por Vegas y Petrow (2007), en el que se presentan tres niveles de influencia. Ver también Banco Mundial (2009).

rro (2001) tuvo resultados similares: los ingresos y los años de educación de los padres tienen un gran efecto sobre el desempeño escolar. Esta misma conclusión ha sido respaldada por diferentes estudios de países específicos, como Alemania (Fertig y Schmidt, 2002; Fertig, 2003), Brasil (2005) o Jordania (Abdul-Hamid, 2003). En el mismo sentido, un estudio sobre Paraguay muestra cómo factores asociados a los niveles de pobreza –como el trabajo infantil– tienen efectos negativos sobre el desempeño escolar (Patrinos y Psacharopoulos, 1995). Un estudio del Banco Mundial de 2005 probó que en México el nivel de participación de los padres en la educación de los hijos está asociada positivamente a los resultados de aprendizaje de los estudiantes (2005).

No solo el hogar cuenta; también vale la pena destacar los estudios sobre el impacto del género del estudiante en su desempeño escolar. Como se indicó arriba, de acuerdo con Guiso et ál. (2008), los niños tienden a rendir mejor en matemáticas y en ciencias que las niñas (quienes, a su vez, tienen un mejor rendimiento en idiomas), pero muestran que esa brecha (especialmente en matemáticas) desaparece en países más igualitarios en materia de género.<sup>2</sup>

En Colombia, este enfoque ha sido adoptado en las evaluaciones sobre la calidad de la educación en el país. En dos investigaciones, una sobre Bogotá (2001a) y otra a nivel nacional (2001b), Gaviria y Barrientos concluyen que la educación de los padres es determinante en el rendimiento académico de los estudiantes. Según ellos, las diferencias individuales de rendimiento se explican por las diferencias entre planteles educativos, y porque el acceso a planteles educativos de buena calidad está a su vez determinado por el nivel de educación de los padres. Los padres con mayor educación y, por lo tanto, con más dinero son quienes tienen acceso a planteles de buena

2 Para una discusión sobre esta investigación y sus resultados, ver la página de la revista *Science*: <[http://www.sciencemag.org/content/320/5880/1164.summary/reply#sci\\_el\\_10870](http://www.sciencemag.org/content/320/5880/1164.summary/reply#sci_el_10870)>.

calidad y, por esa razón, el acceso a la educación de buena calidad termina estando restringido para los hogares menos favorecidos.<sup>3</sup> Esta conclusión, que es respaldada por Sarmiento et ál. (2000), fue modulada por Piñeros y Rodríguez en un estudio previo (1999). Allí sostienen que el nivel socioeconómico es más determinante en el rendimiento en idiomas que en el rendimiento en matemáticas y ciencias. García Villegas y Quiroz (2011), por su parte, muestran una fuerte separación –incluso geográfica– entre, por un lado, los estudiantes de clase baja y media-baja que estudian en colegios públicos y que tienen al final un menor número de años de educación y peores rendimientos académicos, y, por el otro, los estudiantes de clase media-alta y alta que estudian en colegios privados y que tienen mayores años de educación y mejor desempeño en las pruebas oficiales. Un estudio reciente de Sánchez y Otero (2012) coincide con esta línea de hallazgos y, además, como veremos más adelante, anticipa algunas de las conclusiones de este libro.<sup>4</sup>

El segundo nivel de influencia en la calidad de la educación es el *nivel escolar/colegio*. Hay una serie de estudios que muestran el fuerte impacto que factores asociados a la escuela tienen sobre la calidad de la educación. En particular, estos estudios se han concentrado en tres aspectos.

Primero, en los profesores. A través de diferentes indicadores y metodologías, los estudios de Fertig y Schmidt (2002),

3 Este no es un hallazgo típico ni exclusivo del caso colombiano. Estos resultados pueden relacionarse con la teoría del capital humano de Gary Becker (1993), donde la educación de los padres es una proxy a la motivación que tienen los niños para ir al colegio y tener buenas notas: padres educados valoran más la educación.

4 Dice el texto de Sánchez y Otero: “[Nuestros] resultados preliminares parecen señalar que la educación secundaria y superior en Colombia no está contribuyendo a reducir las diferencias socioeconómicas de los estudiantes, sino que, por el contrario, ayudan a acen-tuarlas. Es decir, las características socioeconómicas de la familia siguen siendo un determinante clave del rendimiento académico del estudiante y del ingreso esperado que tendrá en su vida adulta, lo que termina por convertirse en un círculo vicioso de reproducción de las desigualdades sociales” (p. 154).

Rockoff (2004) y Hanushek y Woessmann (2007) hacen énfasis en el impacto que tiene la calidad de los profesores en el desempeño escolar. En un sentido similar, Chaudhury et ál. (2006) y Rogers et ál. (2006) sostienen que el ausentismo de los profesores es un factor determinante en el rendimiento de los estudiantes.

En Colombia también se ha adoptado este enfoque para evaluar los determinantes de la calidad de la educación. A partir de datos de 1999, en su estudio sobre Bogotá, Gaviria y Barrientos (2001a) muestran que la educación media de la planta docente y el número de docentes por alumno afectan positivamente el rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, indican que esta asociación existe solo en los colegios privados. En los colegios públicos, el rendimiento no depende de los profesores exclusivamente, sino de toda una estructura de incentivos que afecta la relación de maestros, estudiantes, funcionarios públicos y padres de familia.

Segundo, en el nivel de gasto, en la relación entre la cantidad de recursos y desempeño escolar. Lee y Barro (2001) defienden la idea de que la cantidad de recursos de la escuela sí tiene una relación significativa con el desempeño escolar (medido a través de pruebas estandarizadas, y tasas de deserción y repetición). Sin embargo, otros estudios han sostenido precisamente lo contrario: la relación entre recursos y calidad de la educación no es directa; está mediada por otros factores como la calidad de los profesores, el diseño institucional o factores individuales de los estudiantes (Hanushek y Woessmann, 2007; Heneveld y Craig, 1996; Roemer, 1998).

Para el caso colombiano, Gaviria y Barrientos (2001b) muestran que, a pesar del aumento sustancial del gasto público en educación en los últimos años del siglo XX, en 1999 la diferencia de calidad entre planteles privados y públicos se mantuvo constante. Este hallazgo, sumado a los relacionados con el esquema de incentivos de los colegios públicos al que ya nos referimos, los lleva a concluir que el problema de la educación pública es más de incentivos y de estructura orga-

nizacional que de falta de recursos. Estos resultados fueron confirmados posteriormente por Rodríguez (2010).

Tercero, en el diseño institucional del sector educativo. Varios estudios resaltan, por ejemplo, la importancia de que las instituciones educativas tengan un alto grado de autonomía para la toma de ciertas decisiones (v. gr., sobre la pedagogía o la selección de profesores) (Álvarez, García Moreno y Patrinos, 2007; Fuchs y Woessmann, 2007; Galiani y Schargrodsky, 2002; Hanushek y Woessmann, 2007; Vegas, 1999). Sin embargo, al mismo tiempo, en varios estudios nacionales y comparados se han reconocido los impactos positivos sobre el desempeño escolar de la rendición de cuentas de las entidades educativas y de un cierto grado de control por parte de entidades centralizadas (por ejemplo, en materia presupuestaria o a través de pruebas externas estandarizadas) (Bishop, 1997; Carnoy y Loeb, 2002; Fuchs y Woessmann, 2007; Hanushek y Raymond, 2005; Hanushek y Woessmann, 2007). En ese sentido, el escenario ideal consistiría en una combinación de autonomía para ciertas decisiones (como en la selección de métodos de enseñanza, contratación de personal) y de control y rendición de cuentas para otras (evaluación de desempeño a través de pruebas estandarizadas, control centralizado de programas de estudio).

En el caso colombiano, además de las investigaciones de Gaviria y Barrientos a las que ya nos referimos (2001a, 2001b), otros estudios se han concentrado en el impacto del diseño institucional en el rendimiento escolar. Por ejemplo, al comparar el rendimiento de los estudiantes de colegios públicos con el de estudiantes de colegios públicos entregados a administradores privados en concesión, Barrientos y Ríos concluyen, para el caso de Medellín, que los estudiantes de estos colegios han tenido un menor rendimiento que los de colegios públicos (2007). Por el contrario, otros estudios han mostrado que estos colegios tienen un impacto positivo sobre una menor deserción y un mejor desempeño escolar (Bonilla, 2012). A partir de los resultados del Icfes del período 1980-2009, López Mera

(2010) evaluó qué tanto el tipo de colegio –público o privado– ha afectado históricamente el rendimiento escolar de los alumnos. La investigación muestra que el efecto no ha sido siempre estable, pues a partir del año 2000 –con una modificación en la metodología y la forma del examen de Estado– se redujo. Eso sí: el estudio indica que históricamente los colegios privados han obtenido mejores resultados en las pruebas oficiales que los colegios públicos.

El tercer nivel en el que la literatura se ha concentrado es el *nivel institucional*, que se refiere a las reglas de juego e incentivos del contexto municipal en el que los individuos y las escuelas existen. Usualmente, la literatura ha entendido el contexto institucional como el conjunto de reglas formales e informales propias del sistema educativo. Por esa razón, los estudios sobre calidad de la educación que se concentran en el nivel institucional se suelen ocupar de factores como el grado de autonomía de la escuela (Galiani y Schargrotsky, 2002; Gunnarsson, Orazem, Sánchez y Verdisco, 2009; Hanushek y Woessmann, 2007; Vegas, 1999), si existen o no sindicatos de profesores (Álvarez et ál., 2007) o, en el caso colombiano, el esquema de administración de la escuela (privados, públicos, en concesión) (Barrera Osorio, 2006), por ejemplo.

Aquí entenderemos el diseño específico del sistema educativo como un aspecto más del segundo nivel, esto es, el nivel de la escuela. En otras palabras, los estudios que se ocupan de los determinantes institucionales de la calidad de la educación se suelen enfocar en el debate que arriba llamamos de “diseño institucional” de las escuelas (¿públicas, privadas, en concesión? ¿Tipo de financiación? ¿Tipo de controles a los colegios?). Por el contrario, aquí se entiende el contexto institucional de una forma más amplia: como el conjunto de reglas formales e informales que afectan el desempeño escolar de los estudiantes, no solo desde el sistema educativo sino, en general, desde el municipio.

Nos interesa entonces examinar si otros factores del contexto –el nivel de desarrollo de un municipio, el desempeño de

la justicia, el grado de violencia, por ejemplo– afectan o no el desempeño escolar.

Infortunadamente, en este nivel de análisis la literatura es muy escasa. No hay muchos estudios comparados que evalúen el impacto del entorno –entendido en un sentido amplio– en el desempeño académico de los estudiantes. Sin embargo, es posible identificar dos temas específicos que han recibido la atención de estudios que han evaluado el impacto del contexto en los logros educativos.

En primer lugar, algunos autores han investigado el impacto de la descentralización en el desempeño escolar. A diferencia de los citados anteriormente, estos estudios sobre descentralización y educación no se ocupan del grado de autonomía de las escuelas o del sistema educativo local, sino del impacto de la descentralización del gobierno local en la calidad de la educación. A pesar de utilizar metodologías y fuentes relativamente diferentes, Falch y Fischer (2010), Díaz y Meix (2012) y Díaz y Rodríguez (2012) coinciden en que la descentralización fiscal tiene efectos positivos en el rendimiento escolar (medido a partir de las pruebas PISA). Sin embargo, Díaz y Meix (2012) y Díaz y Rodríguez (2012) también coinciden en que la descentralización política –no necesariamente ligada a la fiscal– tiene efectos ambiguos sobre la calidad de la educación.

En Colombia, esta pregunta ha sido abordada a propósito de las evaluaciones del modelo de descentralización fiscal, política y administrativa que se adoptó en los años ochenta y comienzos de los noventa. Por ejemplo, la investigación de Faguet y Sánchez (2008) se pregunta por el impacto que la descentralización en Colombia y Bolivia ha tenido sobre indicadores de educación. Cortés (2010) hace el mismo ejercicio para el caso colombiano. Infortunadamente, ninguno de los textos evalúa específicamente el impacto de la descentralización en la calidad de la educación sino que se concentran en la cobertura educativa.

Tal vez la investigación más completa que intenta responder la pregunta por la relación entre descentralización y la ca-

alidad de la educación en Colombia es la de Melo (2005). Allí muestra que la descentralización fiscal ha tenido un impacto positivo en el aumento de la cobertura pero, a diferencia de lo que indican los estudios comparados citados anteriormente, ha tenido efectos negativos en la calidad de la educación.

En segundo lugar, existe una línea de investigación que se ocupa de la relación entre conflicto armado y logros educativos. Justino (2011) hizo una revisión exhaustiva de la literatura disponible sobre esta relación e identificó tres conclusiones principales: primera, pequeñas afectaciones de corto plazo al acceso a la educación pueden conducir a efectos nocivos significativos y de largo plazo en términos de formación de capital humano (incluyendo la educación) (Akbulut-Yuksel, 2009; Ichino y Winter-Ebner, 2004); segunda, la destrucción de la infraestructura, la ausencia de maestros y la reducción en la capacidad de las escuelas afectan de manera desproporcionada a la educación secundaria (Akresh y de Walque, 2008; Chen, Loayza y Reynal-Querol, 2008; Swee, 2009); y tercera, la exposición de los hogares a la violencia afecta de forma diferenciada los logros educativos de las mujeres (Chamarbagwala y Morán, 2011; Shemyakina, 2006). Además, Justino identifica seis mecanismos causales que explicarían el impacto negativo del conflicto en los logros educativos: el reclutamiento de niños y niñas, el temor, las decisiones sobre la distribución del trabajo en el hogar, cambios en los retornos de la educación, la definición de las escuelas como botines de guerra, y el desplazamiento de estudiantes y profesores. Infortunadamente, la mayoría de estos artículos se concentran en mediciones formales de la educación (el número de años de educación, por ejemplo) y no se ocupan del impacto del conflicto en el rendimiento escolar.

De otra parte, en Colombia, Sánchez y Díaz (2005) evalúan el impacto del conflicto armado en los resultados educativos, pero no se concentran en una evaluación de la calidad de la educación sino en la cobertura: el crecimiento de alumnos matriculados en primaria y secundaria ha sido menor en los mu-

nicipios con actividad de grupos ilegales. Solo Mina (2004) se pregunta por el impacto de variables municipales sobre la calidad de la educación y encuentra dos hallazgos interesantes: por un lado, no hay una relación estadísticamente significativa que sugiera una relación entre conflicto armado y calidad de la educación, y, por el otro, la pobreza y la desigualdad del municipio tienen un impacto negativo en la calidad de la educación: a mayor pobreza y desigualdad en un municipio, menor la calidad de la educación.

Hasta aquí se ha presentado una revisión general de la literatura que es útil para identificar los tres niveles o tipos de factores que inciden en la calidad académica. A partir de esta revisión, el capítulo siguiente responde a la pregunta de investigación: ¿qué tanto el sistema educativo iguala el “terreno de juego”?

## Capítulo 4

### Evaluación empírica

**Este capítulo muestra cómo** el sistema educativo en Colombia no elimina las jerarquías sociales sino que, por el contrario, las reproduce. Dicho de otro modo, y siguiendo con la metáfora de la cancha de fútbol, la educación primaria y media no logra equilibrar el terreno para todos sus jugadores, en tanto los resultados de desempeño escolar, al menos aquellos reflejados en pruebas estandarizadas, son desiguales entre individuos de diferentes esferas socioeconómicas. Los estudiantes de clase alta tienden a tener un mejor desempeño que los estudiantes de clases bajas. Esto no significa, por supuesto, que no haya estudiantes que logren trascender barreras sociales, gracias a la obtención de un diploma de bachillerato. Aquí nos referimos, sin embargo, al promedio de los bachilleres en el país.

El análisis que presentamos parte de dos hechos ya comprobados: en primer lugar, la calidad de la educación en América Latina es menor que la de otros países con ingreso per cápita similar,<sup>1</sup> y, en segundo lugar, ya en el interior de América Latina, la calidad de la educación en Colombia es menor que la de otros países de la región.<sup>2</sup>

---

1 De acuerdo con Hanushek y Woessmann (2012) y Di John (2007), existe un rezago en los indicadores de calidad de la educación en América Latina, el cual se evidencia al analizar las diferencias en el desempeño educativo registrado en el periodo 1970-2000 con respecto a países asiáticos y europeos con niveles de ingreso per cápita similares.

2 El diagnóstico elaborado por Barrera et ál. (2012) da cuenta también de la distancia de calidad entre Colombia y países vecinos; “[...] en particular Uruguay, México y Chile están siempre mejor posicionados” (p. 7). Este último resalta la persistencia de brechas educativas

En el capítulo anterior se presentó una revisión de literatura nacional e internacional que ha abordado la pregunta sobre los factores que inciden en la calidad de la educación. En concreto, para el caso colombiano, encontramos que los estudios que han abordado esta pregunta se han concentrado en examinar dos tipos de factores: por un lado, los factores individuales, relacionados con el entorno familiar y específicamente con la capacidad económica de la familia del estudiante, y, por el otro, los factores asociados al colegio (número de profesores por estudiante, tipo de financiación, tipo de administración, etc.).

Este capítulo busca contribuir a esta discusión con elementos de juicio adicionales, de tal manera que se pueda ampliar el debate. Como se muestra más adelante, no solo se han incluido los factores determinantes que ya han sido estudiados por la literatura (individuo/hogar y colegio), sino que aquí se han incorporado factores de orden institucional del municipio. Para ello, la exploración empírica se basa en dos tipos de análisis. En una primera parte se hace una descripción general de las estadísticas sobre los resultados en las pruebas Saber 11 (antes denominadas Examen del Icfes)<sup>3</sup> para la totalidad de estudiantes entre 15 y 25 años del país que presentaron el examen en el primer y segundo semestre de 2011<sup>4</sup> (520.133 personas).<sup>5</sup>

---

en el plano territorial (regiones, departamentos, residencia en áreas rurales y urbanas) y, particularmente, en términos del nivel de ingreso de los individuos.

3 Las pruebas Saber 11 son la herramienta que el Estado colombiano ha diseñado para evaluar la calidad de los establecimientos educativos del país (artículo 1 del Decreto 869 de 2010, para “[m]onitorear la calidad de la educación de los establecimientos educativos del país, con fundamento en los estándares básicos de competencias”). Como tales, estas mediciones son recurrentes en la literatura para medir el desempeño del sector educativo (Rumberger y Palardy, 2004).

4 Nos concentramos en este año debido a que para él se cuenta con una mayor cantidad de información sobre las características individuales y del hogar de cada estudiante. Sin embargo, cuando los datos lo permiten, tratamos de dar una mirada longitudinal (histórica) a fin de observar tendencias y la evolución de los resultados de las pruebas en el tiempo.

5 Se escogió este rango de la población en tanto representa al

En la segunda parte se presenta un modelo econométrico<sup>6</sup> para estudiar los factores asociados a la calidad de la educación primaria y secundaria en Colombia, de acuerdo con los tres niveles a los que hemos hecho referencia: el hogar, el colegio y los factores institucionales del municipio.

La fuente principal para este estudio fueron las bases de datos oficiales del Icfes. El análisis de calidad de la educación se centra en el desempeño promedio de los estudiantes en las pruebas de matemáticas y lenguaje, que son las áreas más estandarizadas y utilizadas en estudios internacionales. Además, la información sobre ellas se encuentra disponible en los diferentes años de medición y tienen una correlación fuerte con las demás materias evaluadas (Sánchez y Otero, 2012).

Como ya advertimos, nuestro interés en esta investigación es evaluar hasta qué punto el sistema educativo logra “igualar el terreno de juego” –retomando la expresión de John Roemer mencionada en la introducción–. Para esto es necesario estudiar la forma en que el desempeño de los estudiantes en el país se correlaciona con diferentes variables que dan cuenta del nivel socioeconómico de su hogar y del contexto escolar y municipal en el que están inmersos.

Teniendo en cuenta las características socioeconómicas del hogar, un sistema educativo equitativo debería manifestarse en una asociación baja entre desempeño escolar y el nivel de ingreso de los hogares de los alumnos; es decir, en un

---

95% de los estudiantes de la base de 2011. Con ello se eliminan datos extremos (ejemplo, estudiantes de más de 70 años que presentan el examen), y, al igual que Celis et ál. (2012) se busca “un criterio de exclusión por posible extraedad” (p. 75).

6 Un modelo econométrico consiste en analizar la forma en que se relacionan diferentes variables (Wooldridge, 2006). A diferencia de un análisis descriptivo, el cual se basa en la observación de relaciones gruesas entre indicadores o características de una unidad observada (por ejemplo, individuos), los análisis de regresión, como el del modelo que presentamos más adelante, se centran en análisis marginales, es decir, en el efecto de un aumento en una unidad en una variable X sobre el cambio en otra variable Y (por ejemplo, el efecto del aumento del ingreso de los padres en el nivel de desempeño escolar de sus hijos).

sistema equitativo, ser rico o ser pobre no debería determinar el rendimiento en las pruebas escolares.

Un sistema educativo equitativo no debería mostrar diferencias marcadas entre colegios privados y colegios públicos. O, en caso de mostrarlas, un sistema equitativo no debería mostrar que los colegios más costosos, que suelen ser los privados y a los cuales solo las personas con recursos pueden acceder, tengan un impacto positivo en el desempeño escolar. En ese sentido, un sistema equitativo es aquel en el que existe una asociación baja entre indicadores de calidad y tipo de colegio (público o privado). O, en su defecto (en caso de que exista esa asociación), es un sistema en el que el acceso al tipo de colegio con impacto positivo en el desempeño escolar no está restringido a personas de altos recursos económicos.

Ahora bien, en términos municipales, un sistema equitativo sería aquel en donde no existan brechas en materia de desempeño escolar asociadas con el lugar de residencia del estudiante. La riqueza o capacidad institucional de un municipio no serían factores decisivos que afectarían el desempeño escolar de los estudiantes. Aislando varios factores, un estudiante que viva en Bogotá no debería tener un rendimiento muy diferente a un estudiante que viva en Río Iro (Chocó), y si lo tiene, esta diferencia no se debería explicar por el lugar y las características del territorio en donde habitan los dos estudiantes.

### Análisis descriptivo

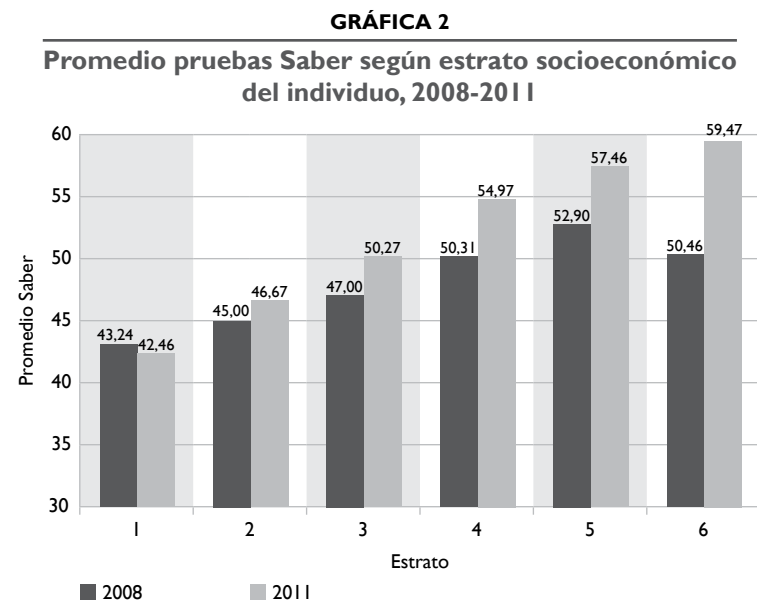
Es importante iniciar dimensionando la distribución estadística de las pruebas Saber 2011 para que el lector tenga más claridad de la forma en que debe leer los resultados. El promedio nacional de las pruebas Saber, que calculamos teniendo en cuenta las pruebas de matemáticas y lenguaje, es de 46,37 puntos sobre 100, mientras que la desviación estándar<sup>7</sup> es de 10,1 (cfr. tabla 7, en la sección 2, para ver descripción de las

7 La desviación estándar es una medida de dispersión que permite identificar qué tanto los datos se alejan del promedio.

variables utilizadas). Este segundo parámetro es relevante, en tanto muestra lo poco que se alejan, en promedio, los puntajes frente a la media de los alumnos del país. Si se tiene en cuenta que la escala de calificación va de 1 a 100, una desviación estándar de 10,1 revela lo competitivo que es el examen. En este escenario, y teniendo en cuenta que Saber 11 es uno de los requisitos determinantes para la entrada a la educación superior, una diferencia de un punto puede ser concluyente para el ingreso o no a una educación superior de calidad.

### Las condiciones socioeconómicas individuales y el desempeño escolar

La gráfica 2 da cuenta del promedio de los resultados de las pruebas Saber discriminados por nivel socioeconómico del hogar del estudiante para los años 2008 y 2011. En un escenario de equidad, no debería haber distancias significativas entre personas de diferentes niveles de ingreso. Pero en Colombia sí las hay. Los resultados difieren de manera importante e incluso muestran la forma en que las brechas sociales han au-



FUENTE: Icfes. Cálculos propios.



mentado en tres años; mientras la diferencia entre jóvenes de estrato 1 y estrato 6 en 2008 era de 7 puntos, en 2011 fue de 17. Esto significa, entonces, que de 2008 a 2011 se amplió la brecha entre estudiantes ricos y pobres en materia de desempeño escolar. En términos relativos, los primeros mejoraron su desempeño 9 puntos, mientras que los segundos lo redujeron en 1 punto.

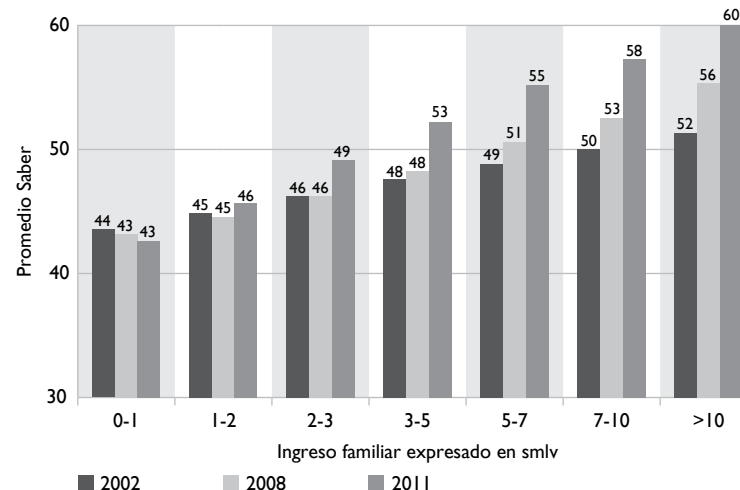
Aunque es difícil concluir a partir de ello que la educación se ha vuelto más excluyente, dado que ha habido cambios en criterios de calificación y/o aplicación de las pruebas, es posible observar un patrón de exclusión que se mantiene en el tiempo e incluso se aumenta [esta tendencia coincide con el reporte de Sánchez y Otero (2012)].

Es claro que *a los estudiantes de familias ricas les va sistemáticamente mejor que a los estudiantes de familias pobres*. El desempeño escolar en Colombia refleja las jerarquías sociales, pues los estudiantes pobres están lejos de alcanzar el rendimiento escolar de los estudiantes ricos. La herencia y el contexto familiar tienen una fuerte injerencia en el desempeño escolar, y los datos para Colombia así lo demuestran. Esta diferencia, en vez de reducirse, a lo largo del tiempo se ha ampliado.

La brecha en el desempeño escolar entre estudiantes ricos y estudiantes pobres se confirma, si comparamos los resultados de la prueba frente al ingreso familiar que autorreportan los individuos en las bases de datos del Icfes<sup>8</sup> (gráfica 3). Nuevamente se observa que, a lo largo del tiempo, las diferencias entre ricos y pobres en vez de reducirse se han ampliado. En los años 2002, 2008 y 2011, los estudiantes con un ingreso familiar de más de 10 smlv tienen un desempeño de 18%, 28% y 41% más, respectivamente, que los estudiantes con un ingreso familiar de 1 smlv. En el año 2002, un estudiante con un ingreso familiar de 1 smlv tuvo en promedio un puntaje de 44

8 Esta es una variable categórica (va de 1 a 7) que se presenta en salarios mínimos legales vigentes (smlv); la categoría 7 representa a las familias ricas y la categoría 1 a las familias pobres.

**GRÁFICA 3**  
Promedio pruebas Saber según nivel de ingreso familiar, 2002-2011



Nota: Las categorías varían en la base del Icfes entre 2002 y el resto de los años. En el caso de 2002, las últimas categorías son entre 9 y 11 smlv y más de 11 smlv. Sin embargo, lo presentamos dentro de las mismas categorías de 2008 y 2011 para efectos del análisis comparativo.

FUENTE: Icfes. Cálculos propios.

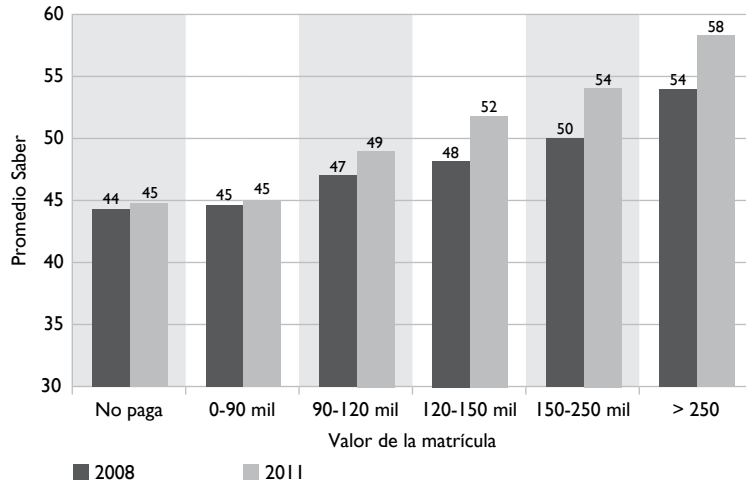
puntos, mientras que en el mismo año el puntaje promedio de los estudiantes con un ingreso familiar mayor a 10 smlv fue de 52 puntos, 7 puntos más. Nueve años después, en 2011, la misma relación arroja una diferencia de 17 puntos.

Las diferencias se mantienen si se hace el cruce con el valor mensual de la matrícula escolar (gráfica 4). Mientras que en 2002 la diferencia en el desempeño entre quienes asistían a colegios con matrículas gratuitas y quienes asistían a colegios con matrículas superiores a \$250.000 fue de 10 puntos (44 y 54 respectivamente), en 2011 esta diferencia se amplió a 13 puntos (45 y 58 puntos respectivamente).

El anterior fenómeno arroja dos consideraciones importantes: i) las instituciones que ofrecen educación gratuita en Colombia tienen los promedios más bajos de las pruebas Saber y ii) los estudiantes con mayor capacidad de pago asisten a colegios con matrículas altas, y son estas instituciones las que cuentan con mejores promedios en las pruebas.

**GRÁFICA 4.**

**Promedio pruebas Saber según valor de la matrícula escolar mensual, 2008-2011**



**FUENTE:** Icfes. Cálculos propios.

Los datos anteriores muestran que la clase social es un factor relevante en el desempeño escolar. El estrato (entendido como una medición del nivel socioeconómico), el valor de la matrícula y el ingreso familiar desestabilizan el terreno de juego, favoreciendo a personas de clase alta. Con lo expresado aquí podemos concluir que el sistema educativo colombiano refleja y reafirma las desigualdades que persisten fuera de la escuela e incluso en algunos casos las acentúa.

Podemos ahora desagregar el análisis según otras variables que también pueden dar cuenta del nivel socioeconómico de los estudiantes y su entorno familiar. Una de ellas es la educación del padre y la madre. El 34% de los individuos de estrato 6 tiene padres con posgrado y el 48% con educación profesional o técnica completa. En el estrato 1, estos datos representan el 0,2% y el 4,11%, respectivamente.

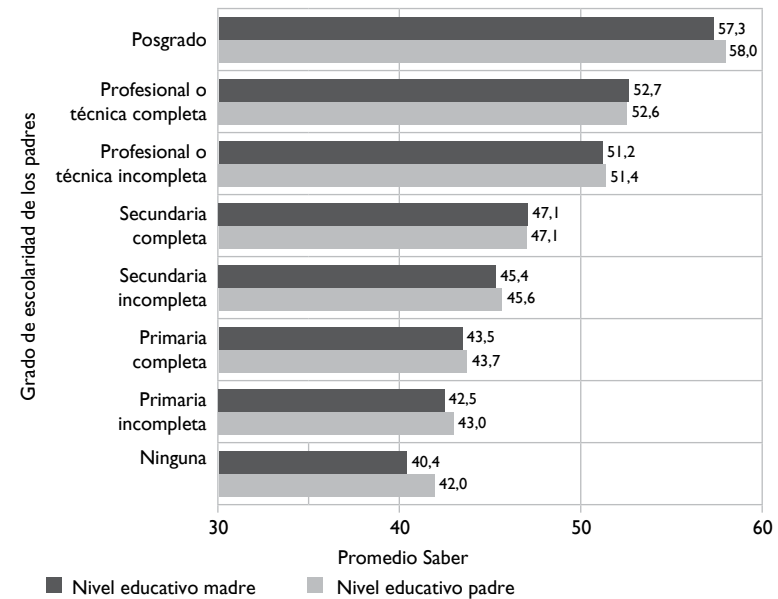
La gráfica 5 muestra que el nivel educativo de los padres se correlaciona con el desempeño escolar de los estudiantes. A medida que el padre o la madre cuentan con un nivel educativo más alto, el promedio del hijo o la hija en la prueba aumenta. Si los padres no cuentan con ningún grado de escolaridad,

el hijo o hija obtiene en promedio 40 puntos; si terminaron el colegio, el estudiante tiene un promedio de 47 puntos; pero, si el padre o la madre cuentan con posgrado, el alumno obtiene en promedio 57 puntos en la prueba. Este resultado concuerda con las investigaciones de Fertig y Schmidt (2002), Fertig (2003) y Abdul-Hamid (2003), las cuales han identificado que el grado de escolaridad de los padres y las madres en buena medida determina el desempeño escolar de sus hijos o hijas. Coincide, además, con el argumento general de Bourdieu y Passeron (2001, 2003) sobre el papel de los antecedentes familiares en el éxito educativo.

Es admisible pensar en dos posibles explicaciones de esta relación. La primera es la capacidad de pago del hogar (Forero y Ramírez, 2008). Como vimos, los costos de matrícula están positivamente relacionados con los niveles de calidad de las instituciones educativas. Los padres con mayor educación, en general, cuentan con un nivel económico relativamente alto, lo

**GRÁFICA 5**

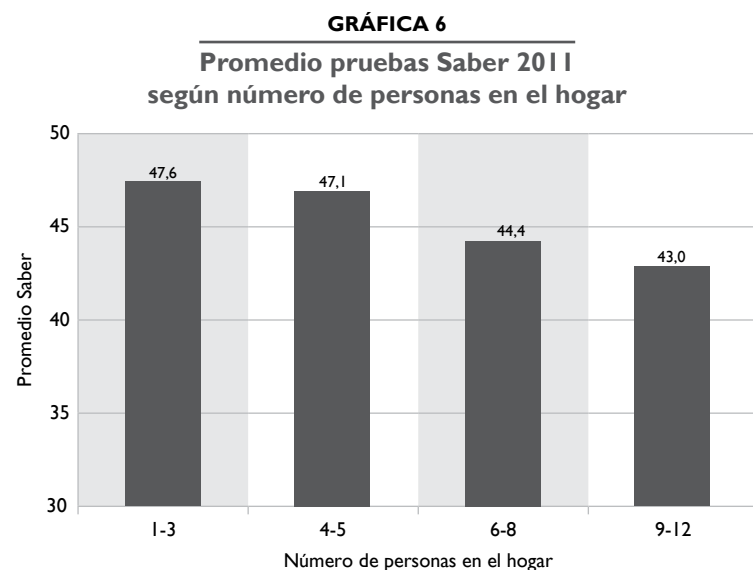
**Promedio pruebas Saber 2011 de acuerdo con el grado de escolaridad de los padres**



**FUENTE:** Icfes. Cálculos propios.

que les permite enviar a sus hijos a instituciones educativas de buena calidad. La segunda tiene que ver con el capital social y cultural de los padres, el cual es transferido a sus hijos para que estos cuenten con mejores mecanismos que les permitan obtener un mejor desempeño escolar (Bourdieu y Passeron, 2001, 2003).

El tamaño del hogar también da cuenta de algunas diferencias en el rendimiento escolar. Cuanto mayor es la cantidad de personas en un hogar, el promedio de las pruebas Saber tiende a disminuir (gráfica 6). Aquellos estudiantes con un hogar compuesto por seis personas o más tienen 4 puntos menos en la prueba que estudiantes de hogares compuestos por un máximo de tres personas. Este resultado también implica una relación entre el nivel de ingreso y la calidad de la educación. En Colombia, “las familias de los pobres tienden a ser más numerosas y también a estar compuestas por más niños” (Millán, 2002, pp. 68-69). De acuerdo con la base de datos del Icfes, cerca del 35% de los estudiantes de estrato 1 vive en un hogar con seis personas o más (mientras que en el estrato 6 solo el 15%). De hecho, el trabajo de Barrera-Osorio



**FUENTE:** Icfes. Cálculos propios.

et ál. (2008) muestra –en el caso particular de Bogotá– que, en hogares numerosos, los padres tienden a escoger a un solo hijo para enviarlo a estudiar, en tanto les resulta costoso –en términos de la oportunidad de estar trabajando– invertir en educación de los demás miembros de su familia.

Aproximadamente uno de cada tres estudiantes de estrato 1 vive con seis personas o más. Esto tiene dos grandes inconvenientes: el primero está relacionado con que los padres deberán enviar a sus hijos a instituciones con matrículas muy bajas o gratuitas, que como vimos, son las que tienen un peor desempeño escolar y, el segundo, a medida que haya más hijos en hogares de estratos bajos, la probabilidad de que todos asistan al colegio se reduce notoriamente.

El uso de tecnologías (computador e Internet) también tiene una relación positiva con el desempeño escolar. En promedio, los estudiantes con computador en su casa obtienen 6 puntos más en la prueba que aquellos estudiantes que no lo tienen. La diferencia es la misma cuando se trata del acceso a

**TABLA 2**  
**Promedio pruebas Saber 2011**  
**según tenencia o no de un computador en el hogar y estrato**

Estrato	El estudiante tiene computador en su casa		El estudiante NO tiene computador en su casa		P-valor prueba diferencia de medias	Total estudiantes
	Promedio en la prueba Saber	% estudiantes	Promedio en la prueba Saber	% estudiantes		
1	45,02	23,77	41,66	76,23	***	206.808
2	48,01	57,32	44,86	42,68	***	195.373
3	50,92	83,7	46,93	16,3	***	102.910
4	55,20	96,45	48,52	3,55	***	22.385
5	57,61	98,43	47,10	1,57	***	8.445
6	59,68	98,52	45,39	1,48	***	5.012
Promedio nacional	49,41		43,06		***	540.933

Significancia estadística al 10% (\*), 5% (\*\*) y 1% (\*\*\*). General corresponde a un promedio ponderado.

**FUENTE:** Icfes. Cálculos propios.

**TABLA 3**

**Promedio pruebas Saber 2011 según acceso o no a Internet desde el hogar y estrato**

Estrato	El estudiante tiene acceso a Internet desde su casa		El estudiante NO tiene acceso a Internet desde su casa		P-valor prueba diferencia de medias	Total estudiantes
	Promedio en la prueba Saber	% estudiantes	Promedio en la prueba Saber	% estudiantes		
1	45,01	14,35	41,99	85,65	***	202.890
2	48,22	42,1	45,58	57,9	***	188.185
3	51,18	72,13	48,01	27,87	***	95.392
4	55,09	91,99	50,25	8,01	***	18.908
5	56,64	95,37	50,17	4,63	***	5.574
6	57,06	95,45	48,38	4,55	***	2.351
Promedio nacional	49,68		43,81		***	513.300

Significancia estadística al 10% (\*), 5% (\*\*\*) y 1% (\*\*\*).

General corresponde a un promedio ponderado.

**FUENTE:** Icfes. Cálculos propios.

Internet desde la casa. Sin embargo, como lo corroboran las tablas 2 y 3, nuevamente aquí influyen los factores de clase, pues los hogares de ingresos más elevados son los que cuentan con un mayor acceso a dichas herramientas. Mientras que el 99% de los alumnos provenientes de hogares de estrato 6 tiene un computador en su casa, en los estratos 1 y 2 estos porcentajes llegan al 24% y 57% respectivamente. La brecha es aún mayor en la tenencia de Internet: el 96% de los estudiantes de estrato 6 tiene acceso a Internet desde su hogar mientras que en los estratos 1 y 2 el porcentaje es de 14 y 42 respectivamente.

La relación entre el desempeño y el uso de tecnologías tiende a ser más fuerte a medida que aumenta el estrato del estudiante. Los estudiantes de estrato 6 que tienen un computador en el hogar obtienen en promedio 59 puntos en la prueba, 14 puntos más que los estudiantes de estrato 1 con computador en el hogar (45).

Adicionalmente, a medida que aumenta el estrato, también se aumenta la diferencia en el desempeño escolar entre

los estudiantes con acceso a herramientas tecnológicas y los que no lo tienen. Pareciera entonces que el efecto de la tecnología sobre el desempeño escolar es mayor en estratos altos que en estratos bajos. Esto sugiere que los estratos altos son los que logran sacar un mejor provecho del uso de tecnologías en la educación.<sup>9</sup> En ese sentido, una política de masificación del uso de tecnologías no se debe limitar a aumentar el acceso formal a ellas sino a que sean incorporadas de manera eficaz en las actividades pedagógicas.

Aunque menos visible (en términos de la dimensión de los resultados), el desempeño escolar también difiere dependiendo del género del estudiante (tabla 4). El promedio de los hombres en el Icfes es de 47 puntos, mientras que el de las mujeres es de dos puntos menos, 45. Estas diferencias tienden a mantenerse entre estratos. Algunos estudios que han llegado a los mismos resultados sostienen que esta diferencia se puede explicar por una especie de “currículos ocultos”: aquellos que favorecen cierto tipo de educación y que pueden estar repro-

9 Ver, por ejemplo, el estudio de Barrera y Linden (2009). El estudio evaluó el impacto del uso de computadores sobre variables de logro escolar en 100 colegios públicos de Antioquia, Caldas, Chocó, Córdoba, Quindío y Risaralda, y no encontró efectos estadísticamente significativos en resultados de exámenes de lenguaje y matemáticas. A pesar de que la investigación se hace a nivel colegio y no a nivel hogar, no deja de ser relevante en tanto se concentra precisamente en niños y adolescentes más pobres del país. Según los autores, la explicación se encuentra en el hecho de que “los maestros fallaron en incorporar las nuevas tecnologías en su salón de clase” (p. 25). Es importante precisar que este no es el único estudio que se ha hecho para el Programa Computadores para Educar en Colombia. De hecho, el trabajo de Rodríguez et ál. (2011) muestra efectos positivos del uso de tecnología sobre el desempeño escolar. Sin embargo, puede abrirse un debate metodológico (uso de un experimento aleatorio en el caso de Barrera y Linden, 2009) versus una metodología de *propensity score matching* (en el caso del segundo) y de temporalidad (el primer estudio es una evaluación de corto plazo, mientras que el segundo se centra más en el mediano y largo plazo) en torno a la validez interna y externa de cada investigación. Una ventaja del estudio de Barrera y Linden (2009) es que en él se recogen datos de una encuesta sobre la implementación del programa, lo cual permite tener información adicional y concreta de las causas detrás de sus hallazgos. De acuerdo con la misma, no hay diferencias estadísticas en la diferencia del reporte de alumnos frente al uso de computadores para sus clases de matemáticas, español o ciencias, entre estudiantes de colegios tratados y colegios no tratados.

**TABLA 4**  
**Promedio pruebas Saber 2011**  
**según el género del estudiante**

Estrato	Hombres		Mujeres		P-valor prueba diferencia de medias	Total estudiantes
	Puntaje Saber hombres	% estudiantes	Puntaje Saber mujeres	% estudiantes		
1	42,95	44,11	42,06	55,89	***	206.817
2	47,39	45,6	46,06	54,4	***	195.382
3	50,94	47,46	49,67	52,54	***	102.918
4	55,54	47,9	54,44	52,1	***	22.389
5	58,30	48,16	56,67	51,84	***	8.451
6	60,41	48,58	59,59	51,42	***	5.019
Promedio nacional	47,38		45,75		***	540.976

Significancia estadística al 10% (\*), 5% (\*\*) y 1% (\*\*\*).

General corresponde a un promedio ponderado.

**FUENTE:** Icfes. Cálculos propios.

duciendo estereotipos patriarcales frente al papel de la mujer en la sociedad.<sup>10</sup>

#### La naturaleza del colegio y el desempeño escolar

No solo las condiciones socioeconómicas del hogar del estudiante determinan el desempeño escolar. El contexto escolar y las características del colegio también son relevantes para analizar las brechas en el desempeño escolar entre estudiantes.

Como mostramos anteriormente, los estudiantes de estrato alto asisten a colegios con matrículas elevadas y son estas instituciones las que obtienen un mejor rendimiento escolar. Así como el valor de la matrícula importa, la naturaleza del colegio también, pues en Colombia no es lo mismo estudiar en un colegio privado que en uno público: en términos generales,

<sup>10</sup> Ver, por ejemplo, Fuentes y Holguín (2006, p. 176): “La incorporación de la equidad de género es desigual en las distintas áreas del saber. Así, por ejemplo, parecería que el campo de las matemáticas se considera ajeno y neutral frente a la discriminación sexual y de clase que se evidencia en los resultados de las pruebas Saber y en las del Icfes”.

los colegios privados tienen un mejor desempeño escolar que los colegios públicos.

En un sistema equitativo, el desempeño escolar no debería diferir mucho entre colegios públicos y privados. O, en caso de hacerlo, esa diferencia en calidad no debería ser un reflejo del costo de la capacidad de pago de los estudiantes.

Las cifras muestran dos resultados llamativos. En primer lugar, el sistema educativo separa a las personas por razones de clase; los ricos estudian con los ricos en colegios privados, y los pobres con los pobres en colegios públicos: el 93% de los estudiantes de estrato 1 asisten a colegios públicos, mientras que el 98% de los estudiantes de estrato 6 asisten a colegios privados. En segundo lugar, no solo están separados, sino que tienen acceso a una educación desigual: mientras que un estudiante promedio de estrato 1 que asiste a un colegio público obtiene un puntaje de 43,14, un estudiante promedio de estrato 6 que asiste a un colegio privado obtiene un puntaje de 60,45. La diferencia es de 17 puntos.

El puntaje de los colegios privados es en promedio 4 puntos más alto que el de los colegios públicos (tabla 5). Sin em-

**TABLA 5**  
**Promedio pruebas Saber 2011 de acuerdo con la naturaleza del colegio y el estrato**

Estrato	Colegios privados		Colegios públicos		P-valor prueba diferencia de medias	Total estudiantes
	Promedio en la prueba Saber	% estudiantes	Promedio en la prueba Saber	% estudiantes		
1	43,94	6,92	43,14	93,08	***	289.836
2	48,97	44,95	47,05	55,05	***	37.991
3	53,05	86,51	49,72	13,49	***	15.929
4	56,68	94,96	51,92	5,04	***	11.713
5	58,62	97,78	51,49	2,22	***	23.821
6	60,45	98,13	49,84	1,87	***	24.995
General	52,00		45,77		***	404.285

Significancia estadística al 10% (\*), 5% (\*\*) y 1% (\*\*\*).

General corresponde a un promedio ponderado.

**FUENTE:** Icfes. Cálculos propios.

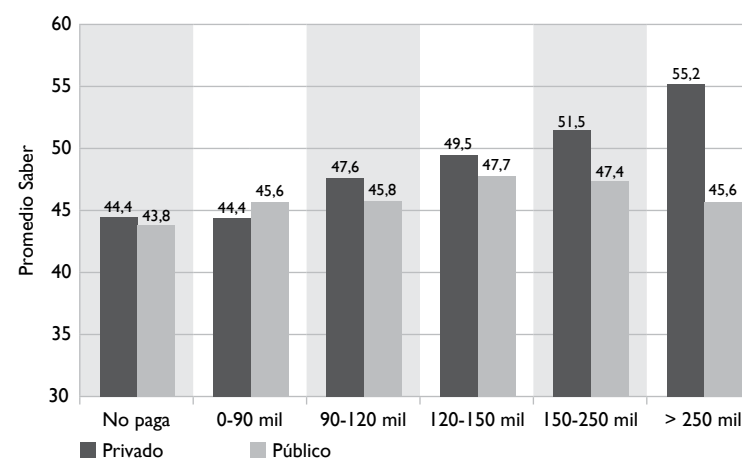
bargo, los resultados varían según el estrato: mientras que la diferencia en estrato 1 entre colegios públicos y privados es de 0,8 puntos, la diferencia en el estrato 6 es de 11 puntos.

¿Qué puede explicar esta diferencia? El trabajo de Barrientos y Gaviria (2001a) sobre la calidad de los planteles educativos en Bogotá da algunas pistas para entender esta tendencia. Según esta investigación, si bien la calidad de la formación del cuerpo docente, por ejemplo, afecta positivamente el rendimiento escolar, esa relación solo es estadísticamente relevante en caso de instituciones privadas. Según los autores, un mayor nivel de inversión por sí solo no explica o garantiza la mejora en resultados escolares, sino que la estructura de incentivos que existe en el interior de cada institución resulta determinante. Los colegios privados no solo suelen tener mayores recursos (y mayor autonomía para manejarlos), sino que tienden a tener políticas que motivan un buen desempeño de los docentes.

La gráfica 7 respalda la hipótesis de Barrientos y Gaviria (2001a). En esta desagregamos el análisis público-privado de acuerdo con el costo mensual de la matrícula en 2011. En efecto, la relación positiva entre el costo de la matrícula y el resultado en la prueba Saber es más pronunciada en el caso de las instituciones privadas. A los colegios privados con matrículas altas les va mucho mejor que a los colegios privados con matrículas bajas. Mientras que la diferencia entre los colegios públicos más caros y los más baratos es de apenas dos puntos, la diferencia entre los colegios privados más caros y los más baratos es de 11.

Este resultado se complementa con las estimaciones del modelo econométrico que presentamos más adelante. Como veremos, el modelo muestra que al tener en cuenta el valor de la matrícula se desvanecen los efectos positivos de la educación privada sobre el desempeño escolar. Los resultados del modelo sugieren, entonces, que lo que más influye en la calidad de la educación en el segundo nivel de análisis (el colegio) es el costo de la matrícula y, por lo tanto, la capacidad económica de quienes puedan pagarla.

**GRÁFICA 7**  
**Promedio pruebas Saber en 2011 de acuerdo con el tipo de colegio y el valor de la matrícula mensual**



FUENTE: Icfes. Cálculos propios.

#### El contexto municipal y el desempeño escolar

Las brechas también pueden observarse a nivel territorial y regional. La tabla 6 muestra, por ejemplo, que los estudiantes que viven en zonas urbanas obtienen, en promedio, 4 puntos más en las pruebas Saber que aquellos que viven en zonas rurales. Este patrón se repite en todos los estratos: siempre los estudiantes de zonas rurales salen perdiendo. Algo parecido sucede en el ámbito territorial cuando se hace un análisis según el porcentaje de necesidades básicas insatisfechas (NBI) en los municipios. Este indicador aporta evidencia adicional de la forma en que la educación de calidad tiende a segregar a las poblaciones más necesitadas: los municipios con NBI menor o igual al 25% obtienen, en promedio, 6 puntos más que aquellos en la categoría con peores indicadores (es decir, con una tasa superior al 61%) (gráfica 7).

El lugar de vivienda no debería afectar el desempeño escolar de los estudiantes, ni tampoco debería significar un acceso desigual al sistema educativo. En Colombia, los estudiantes que viven en municipios pobres y en zonas rurales tienen un peor desempeño que aquellos que viven en zonas urbanas y

**TABLA 6**  
**Promedio de pruebas Saber de 2011**  
**de acuerdo con la zona de residencia del estudiante**

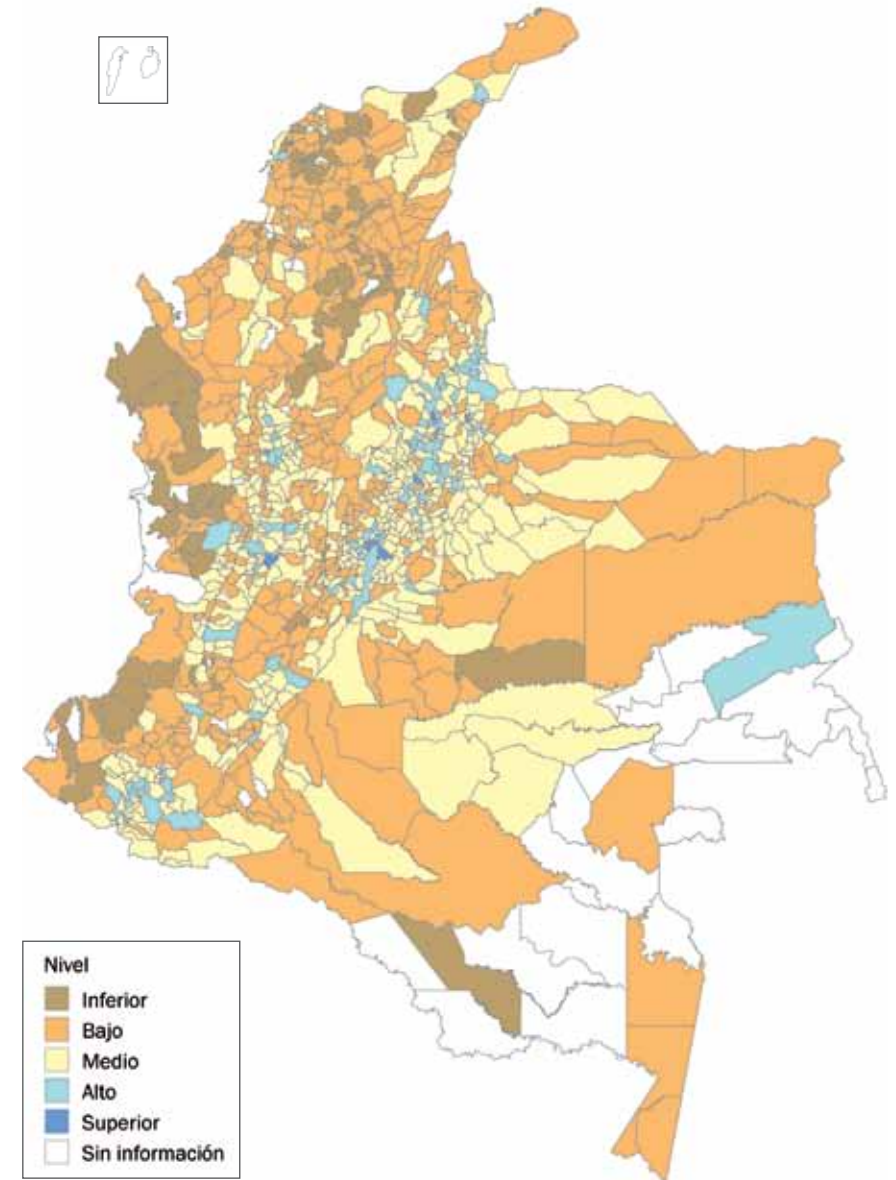
Estrato	El estudiante vive en una zona urbana		El estudiante vive en una zona rural		P-valor prueba diferencia de medias	Total estudiantes
	Puntaje Saber	% personas	Puntaje Saber	% personas		
1	43,00	66,95	41,36	33,05	***	206.816
2	46,97	82,48	45,25	17,52	***	195.381
3	50,42	91,71	48,61	8,29	***	102.918
4	55,14	94,26	52,17	5,74	***	22.386
5	57,60	94,62	57,89	5,38	***	8.445
6	59,74	94,13	55,14	5,87	***	5.012
Promedio nacional	47,19		43,30			540.958

Significancia estadística al 10% (\*), 5% (\*\*\*) y 1% (\*\*\*).  
 General corresponde a un promedio ponderado.  
**FUENTE:** Icfes. Cálculos propios.

en municipios con mejores indicadores. Los datos que presentamos muestran que además de la segregación por clase social, existe una segregación espacial, pues el desempeño de los estudiantes en la periferia no es tan bueno como en el centro.

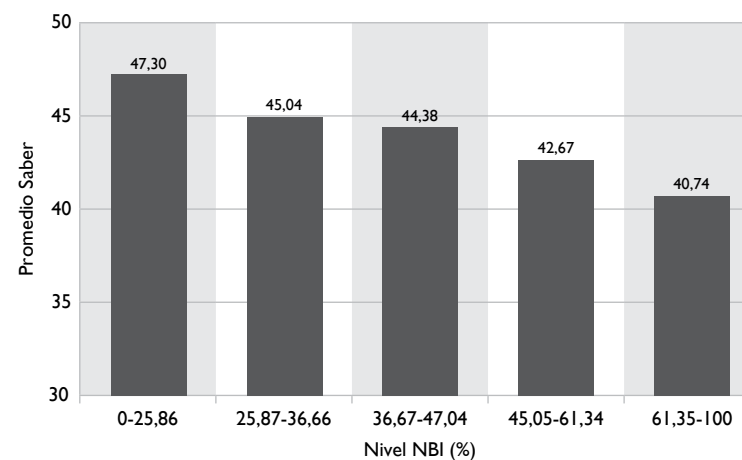
La segregación espacial se evidencia en un cierto patrón geográfico. El mapa 1 fue construido con información del Icfes, teniendo en cuenta el indicador que utiliza la institución para agrupar colegios en el país según el rendimiento promedio de sus estudiantes en las pruebas del Estado. El mapa muestra, en resumidas cuentas, que la distribución territorial de la calidad en la educación no es aleatoria. Los municipios con *ranking* alto y superior tienden a estar concentrados en el centro del país, especialmente en Bogotá, Cundinamarca, Boyacá, los Santanderes, el Eje Cafetero, Tolima y Valle. Algunos municipios de Nariño, de Vichada y de la Costa Caribe también ocupan el nivel alto o superior. Sin embargo, son la excepción; en efecto, es en la periferia del país en donde se ubican los municipios de desempeño inferior o bajo. Los municipios con el nivel más

**MAPA 1**  
**Ranking colegios según rendimiento estudiantes**  
**en pruebas Saber 2011. Datos agrupados**  
**para obtener promedios de municipio**



**FUENTE:** Icfes. Cálculos propios.

**GRÁFICA 8**  
**Promedio de pruebas Saber de 2011 a nivel municipal de acuerdo con el NBI(5) de los municipios de Colombia**



**FUENTE:** Icfes. Cálculos propios.

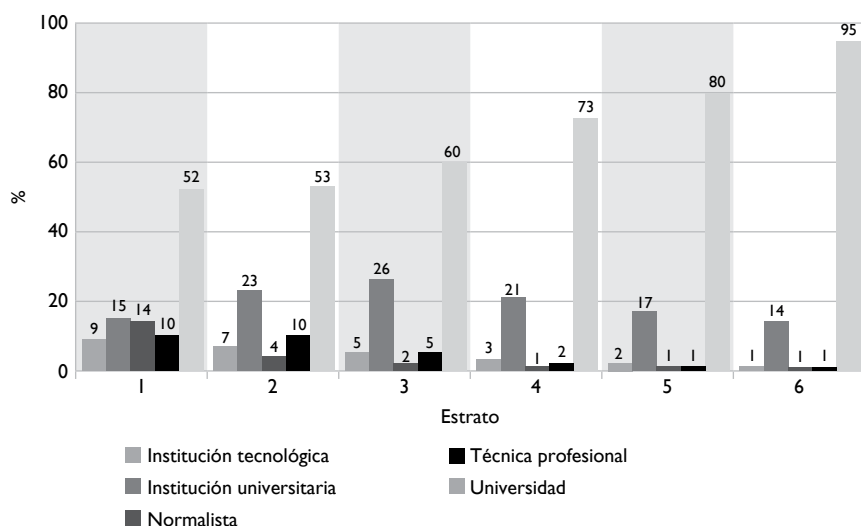
bajo de calidad educativa (el nivel inferior) se concentran en Chocó, Cauca, el Sur de Bolívar y en otras regiones periféricas del país. Claro, hay excepciones, pues algunos municipios del centro del país tienen desempeño bajo y algunos municipios de la periferia tienen desempeño alto. Sin embargo, esos casos son eso, excepciones: si uno toma al azar un municipio con desempeño alto es bastante probable que ese municipio sea del centro del país. Como lo muestran algunas investigaciones de Dejusticia, esto no es ninguna sorpresa (ver García Villegas y Revelo, 2011, y García Villegas y Espinosa, 2011, 2013).

En síntesis, los estudiantes de los colegios no solo están separados según la clase social a la cual pertenecen (los hijos de clase alta estudian con hijos de clase alta y los de clase baja con sus similares) sino que a esa separación grupal se agrega la diferencia de calidad: mientras más pobre es la población, peor es la educación que recibe. En la medida en que las pruebas Saber son una puerta de entrada a la educación superior (la gráfica 8 muestra el porcentaje de matrícula según estrato), lo anterior repercute sobre el futuro profesional de los individuos, así como en el ingreso esperado (en promedio)



GRÁFICA 9

Distribución matrícula de educación nivel superior de acuerdo con el estrato del estudiante, 2010



FUENTE: Sánchez y Otero (2012).

Esta gráfica incluye solamente a los estudiantes que presentaron las pruebas Saber-Pro en 2010. Por lo tanto, excluye a los estudiantes que no están vinculados a la educación superior y que no llegaron a presentar estas pruebas.

al que puedan aspirar en el futuro. Según Sánchez y Otero (2012, p. 3), quienes citan estudios de 2010, mientras que el retorno esperado de la educación universitaria es del 23%, el de la educación en una institución tecnológica como el SENA es cercano al 16%. En consecuencia, anotan, “[...] el hecho de que una alta proporción de estudiantes de estratos bajos no pueda acceder a la educación universitaria o se retire antes de finalizarla conlleva a una reproducción de las desigualdades sociales y económicas”.

Esta descripción de los datos respalda la tesis de que la educación básica en Colombia, en lugar de nivelar el terreno de juego, reproduce las jerarquías sociales. El acceso a una educación de calidad es un privilegio de pocos: a mayores ingresos y condiciones socioeconómicas, el desempeño escolar se incrementa, y un buen desempeño escolar garantiza mejores oportunidades económicas en el futuro.

## Análisis econométrico

Esta sección complementa la anterior con un breve análisis econométrico sobre los factores asociados al desempeño escolar en Colombia.

Los modelos econométricos son instrumentos estadísticos utilizados para explorar relaciones entre variables, poner a prueba teorías e informar a los hacedores de políticas públicas sobre posibles efectos o tendencias en los datos atribuibles a ciertas variables de interés (por ejemplo, los efectos de una reforma educativa en particular, o de una reforma tributaria) (Wooldridge, 2006). La ventaja del análisis econométrico sobre una simple descripción de los datos (como la de la sección anterior) es que permite aislar efectos de variables que puedan estar relacionadas entre sí. Es decir, permite identificar el efecto que una variable específica tiene sobre el cambio en otra. Esto contribuye a tener información más certera sobre la relación entre los datos observados (por ejemplo, sobre cuál es el efecto específico que tiene la educación de los padres en el desempeño académico de los estudiantes, manteniendo todo lo demás constante). En otras palabras, un modelo nos permite asignarle un peso relativo a cada una de las variables individualmente consideradas, lo cual contribuye a entender mejor las causas que explican el peor desempeño académico de un grupo de estudiantes.

Para estimar dicha relación se utilizó un modelo jerárquico (o “multinivel”) debido a las ventajas que tiene este modelo en los análisis sobre la calidad de la educación. Este tipo de modelos suponen que existen varios niveles o *clusters* en los cuales se encuentran las diferentes unidades de observación, en este caso los estudiantes que presentaron el examen del Icfes.<sup>11</sup> La

11 Para estimar los efectos que tiene una variable sobre otra es necesario enfrentar varios retos metodológicos. Uno que ha sido ampliamente referenciado por la literatura es la posibilidad de encontrar correlaciones entre las variables observadas afectando con ello la estimación de parámetros estadísticos importantes. En el análisis de la educación este es un problema recurrente, pues el desempeño escolar de varios estudiantes puede estar correlacionado en la medida en

**GRÁFICO 10**  
**Niveles del modelo**



idea que subyace a este tipo de modelos es que los estudiantes en su diario vivir se encuentran ante diferentes contextos y entornos que pueden tener incidencia en su rendimiento escolar.

La noción teórica de los modelos jerárquicos se parece al funcionamiento de las matrioskas, las muñecas rusas tradicionales, en las que una muñeca tiene en su interior otra muñeca que, a la vez, tiene adentro otra muñeca, y así sucesivamente. Algo similar ocurre en los modelos multinivel: se asume que el individuo hace parte de un contexto (el hogar), que a la vez hace parte un contexto más amplio (el colegio) que también hace parte de un contexto aún más amplio (el municipio). La

---

que asisten a las mismas clases con los mismos profesores y leen los mismos textos. Las variables de profesores y textos no las podemos observar debido a que no contamos con los datos, y si hiciéramos una regresión lineal nos enfrentaríamos ante problemas en la estimación. El problema anterior se conoce como correlaciones intraclase. La solución dada desde la estadística consiste en permitir introducir niveles en el modelo que den cuenta de los diferentes contextos que puedan estar afectando el comportamiento de la variable de interés (Bickel, 2007).

Los modelos jerárquicos o multinivel han sido ampliamente acogidos por la literatura de la economía de la educación para estimar relaciones econométricas similares a las de este trabajo [ver, por ejemplo, Hox (1998), Rumberger y Palardy (2004), Bickel (2007) y Murillo (2008)]. Estos no solo permiten corregir el obstáculo de las correlaciones intraclase, sino también dan paso al estudio de los posibles efectos cruzados de diferentes niveles de contexto que puedan afectar el desempeño académico del individuo.

tabla 7 hace un resumen de las fuentes de información que podemos utilizar para generar una estimación jerárquica, usando como variable resultado las pruebas Saber para el año 2011.<sup>12</sup>

El modelo que presentamos agrupa a los estudiantes de acuerdo con los distintos niveles que varían dependiendo de su grado de cercanía con el estudiante. En el nivel más cercano (interior) se encuentran las condiciones sociales y económicas tanto del estudiante como de su hogar; en el nivel intermedio están las características y la naturaleza del colegio al cual asiste el estudiante, y en el nivel externo están presentes los diferentes fenómenos que a nivel municipal pueden influir en la calidad educativa del estudiante. Lo que hace el modelo es controlar por esos diferentes contextos. Así, el primer nivel compara “al interior del colegio”, el segundo nivel compara “entre colegios” y el tercer nivel compara “entre municipios”.

La elección de los niveles implica reconocer que los diferentes entornos a los cuales se exponen los estudiantes pueden influir en su rendimiento académico. Imaginémos el siguiente escenario: dos estudiantes del mismo estrato, que asisten a colegios públicos, pero que residen en diferentes municipios del país. Aunque ambos individuos puedan recibir condiciones educativas similares (por ejemplo, inversión por alumno, contenido curricular, alimentación escolar), el hecho de que vayan a instituciones en diferentes regiones del país puede exponerlos a dinámicas muy distintas en términos de su proceso de aprendizaje. Estas incluyen la influencia de entornos culturales disímiles (por ejemplo, puede que los profesores de distintas zonas del país se relacionen de formas particulares con sus alumnos), la exposición al conflicto armado o incluso las oportunidades de empleo en diferentes municipios, lo cual podría generar incentivos distintos frente a la importancia de un buen desempeño en el aula.

---

<sup>12</sup> Se decidió solamente trabajar con el año 2011 debido a la disponibilidad y calidad de información proveniente del Icfes. No todas las variables que mide el Icfes se encuentran para todos los años. De hecho, 2011 es el año con la información más completa.

**TABLA 7**  
**VARIABLES PARA ESTIMACIÓN DEL MODELO MULTINIVEL<sup>1</sup>**

Variable	Descripción	N	Promedio	Desviación	Min	Max	Fuente	
Nivel I: Estudiante y su hogar	prom_lcfes	Promedio pruebas Saber matemáticas y lenguaje	540.997	46.37	10,07	2,5	96,5 lcfes	
	estrato	Estrato hogar	540.976	1,97	1,01	1	6 lcfes	
	ingreso_mensual	Ingreso familiar del estudiante*	540.779	2,14	1,22	1	7 lcfes	
	ing_1	Ingreso mensual ≤ 1 smlv	540.779	0,32	0,46	0	1 lcfes	
	ing_2	Ingreso mensual 1 smlv - 2 smlv	540.997	0,43	0,50	0	1 lcfes	
	ing_3	Ingreso mensual 3 smlv - 5 smlv	540.997	0,20	0,40	0	1 lcfes	
	ing_4	Ingreso mensual > 5 smlv	540.997	0,05	0,22	0	1 lcfes	
	hombre	Sí = 1 y No = 0	540.997	0,46	0	0	1 lcfes	
	edad	Edad estudiante	540.997	17,56	1,46	15	25 lcfes	
	educ_padre	Nivel educativo padre	509.427	3,13	1,81	0	7 lcfes	
	educ_madre	Nivel educativo madre	527.178	3,28	1,73	0	7 lcfes	
	t_hogar	Tamaño del hogar (número de personas)	540.936	4,87	1,81	1	12 lcfes	
	internet	Internet en el hogar (Sí = 1, No = 0)	513.300	0,39	0,49	0	1 lcfes	
	comp_hogar	Computador en el hogar (Sí = 1, No = 0)	540.936	0,52	0,50	0	1 lcfes	
	col_privado	Colegio privado (Sí = 1, No = 0)	404.309	0,27	0,44	0	1 lcfes	
	col_mixto	Colegio mixto (Sí = 1, No = 0)	404.309	0,92	0,28	0	1 lcfes	
valor_matricula	Valor matrícula mensual (escala de 1 a 5)**	543.764	0,70	1,35	0	5 lcfes		
ranking_2010	Ranking calidad colegio 2010 según resultados Saber	394.615	4,43	1,37	1	7 lcfes		
Nivel II: Colegio	idemun +	Indicador desarrollo municipal	403.799	52,02	16,15	4,48	81,11 DNP	
	edu_pc +	Recurso SGP educación per cápita en millones de pesos	403.674	136,63	101,31	4,67	386,67 DNP	
	e_justicia	Indicador de desempeño de la justicia (1 indica bajo nivel de eficiencia)	365.030	2,81	0,64	1	5 Dejusticia	
	tasa_desp	Tasa de desplazamiento (expulsión) por 100 mil habitantes	404.309	435,14	1,204	0	20.606 Vicepresidencia	
	tasa_hom	Tasa de homicidio por 100 mil habitantes	404.309	34,853	24,8	0	301 Vicepresidencia	
	población	Población del municipio	404.309	1.820.442	2.837.842	1.196	7.467.804 DANE	
	urbano	Residencia en zona urbana (Sí = 1, No = 0)	540.961	0,79	0,41	0	1 lcfes	
	Nivel III: Municipio							

<sup>1</sup> El número de estudiantes (N) difiere para cada variable debido a que los estudiantes no diligencian la totalidad de la información solicitada por el lcfes.

\* La variable de ingreso\_mensual corresponde a salarios mínimos legales vigentes (smgv) y se expresa en la siguiente escala: 1: menos de

1 smlv, 2: entre 1 y 2 smlv, 3: entre 2 y 3 smlv, 4: entre 3 y 5 smlv, 5: entre 5 y 7 smlv, 6: entre 7 y 10 smlv, 7: > 10 smlv.

\*\* Valor\_matricula se expresa en pesos según la siguiente escala: 0: no paga, 1: entre 0 y 90 mil pesos, 2: entre 90 y 120 mil pesos, 3: entre 120 y 150 mil pesos, 4: entre 150 y 250 mil pesos, 5: > 250 mil pesos. Los datos con + corresponden a promedios 2005-2010. Todos los valores monetarios están expresados en pesos constantes de 2011.

Como se observa en la tabla 7, para el primer nivel se incluye el estrato del estudiante, el ingreso mensual del hogar, su edad, su género, el nivel educativo de sus padres, la cantidad de personas que conforman su hogar y si cuentan con acceso a Internet y/o a un computador desde su casa.

Para el segundo nivel se incluyó la naturaleza de cada institución (si es pública o privada), el tipo de población que atiende (si el colegio es mixto o no), el valor de la matrícula del colegio y el *ranking* que hace el Icfes de la institución escolar con base en los resultados de las pruebas de Estado. Infortunadamente, no contamos con más características que den cuenta, por ejemplo, de la forma en que se administra el colegio o de la relación alumnos-docentes.<sup>13</sup>

Finalmente, en el tercer nivel se incluyeron siete variables: el indicador de desarrollo municipal (Indemun) elaborado por el Departamento Nacional de Planeación,<sup>14</sup> los recursos provenientes de transferencias de educación (SGP) expresados en millones de pesos y en términos per cápita, la tasa de expulsión de desplazados por cien mil habitantes, la tasa de homicidio a nivel municipal por cien mil habitantes, un indicador de desempeño de la justicia calculado por Dejusticia,<sup>15</sup> el tipo

13 El trabajo de Gaviria y Barrientos (2001b) da cuenta de otras variables que en nuestro modelo no incluimos, pero que sustentan los hallazgos aquí presentados. La información que usan los autores proviene de las bases de datos del DANE y la de la Alcaldía de Bogotá, y mucha de esa información no está disponible para todos los municipios del país.

14 El indicador de desarrollo municipal (Indemun) sirve como variable proxy para medir la pobreza y la capacidad fiscal de los municipios de Colombia. El indicador tiene una escala de 0 a 100, donde 100 significa un desempeño óptimo a nivel municipal. Las variables que lo componen son: población alfabeta, índice NBI, cobertura energía (viviendas), cobertura bruta básica y media de educación, (in)dependencia de las transferencias del SGP, impuestos municipales por persona e inversión pública municipal por persona.

15 Este indicador evalúa el desempeño de la justicia a nivel local, y tiene en cuenta tanto la presencia de funcionarios judiciales (medido a partir de jueces de rango municipal) como la eficacia del sistema (medido a partir de la capacidad para producir los resultados esperados; por razones teóricas y de calidad de la información, al medir la eficacia nos limitamos exclusivamente al funcionamiento del sistema penal en materia de homicidios). Para más información sobre este

de zona en la que habita el estudiante (rural o urbana)<sup>16</sup> y la población de cada municipio.

Recordemos las hipótesis que presentamos al comienzo de la sección para cada uno de los niveles. En primer lugar, un sistema es equitativo si no existe una asociación entre las condiciones socioeconómicas del estudiante y su desempeño escolar. Por el contrario, el sistema es inequitativo si existe una asociación positiva entre el nivel socioeconómico y el desempeño escolar. En segundo lugar, en lo relacionado con el contexto del colegio, un sistema es equitativo si no existen diferencias entre colegios públicos o privados, o si, en caso de existir esas diferencias, ellas se explican por factores que no están relacionados con variables como el costo de la matrícula (que son, en últimas, reflejo de las capacidades económicas). Finalmente, en materia de contexto municipal, un sistema es equitativo si el desempeño escolar no está asociado a factores institucionales de los municipios que a primera vista no tendrían por qué estar relacionados con el sistema educativo.

Para ello vamos a plantear un modelo jerárquico, cuyos detalles técnicos se encuentran anexados al documento para el lector interesado (ver Anexo 1). Para efectos de simplificar la presentación, vamos a suponer de momento que tenemos solamente una variable explicativa  $X$ , para los resultados de las pruebas Saber:

$$\text{SABER}_{icm} = \gamma_{000} + \gamma_{100} X + \mu_{00m} + \mu_{0cm} + \mu_{10m} X + \mu_{1cm} X + \varepsilon_{icm} \quad (1)$$

En la anterior ecuación, el subíndice representa al estudiante, al colegio y al municipio. En este caso, nuestro coeficiente de interés sería  $\gamma_{100}$ .<sup>17</sup>

indicador, ver García Villegas y Espinosa (2013).

16 Descartamos usar el indicador de ruralidad producido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo debido a que la información suministrada por el Icfes contiene datos a nivel individual acerca de si el estudiante vive en una zona rural o urbana.

17 Antes de proceder a estimar esta ecuación es importante verificar si, en términos estadísticos, existen razones para utilizar este tipo de especificación econométrica. Para ello debemos estimar la correla-

Una ventaja del modelo es que permite aislar los efectos de una variable sobre la otra. En los modelos se suelen incluir “variables de control”, que no son otra cosa que variables adicionales o alternativas que podrían estar relacionadas con los cambios observados en las variables independientes y dependientes. Al incluirlas, el investigador o investigadora puede saber si, una vez aislados dichos efectos,  $X$  (variable independiente) aún afecta a  $Y$  (variable dependiente). En nuestro caso particular, nos interesa entender, por ejemplo, si una vez controlados múltiples factores, un mejor desempeño escolar sigue estando restringido a estudiantes de mayor nivel socioeconómico.

La tabla 8 muestra los resultados de la ecuación (1).

El objetivo de este modelo es entender si una vez se aísla el efecto de otras variables, es posible encontrar relaciones significativas entre el desempeño escolar de los estudiantes y cada uno de sus entornos mirados por aparte. Aquí se evalúa el efecto marginal de cada variable en el desempeño académico (qué tanto del cambio en  $Y$  es explicado por el cambio en  $X$ ) y, por tanto, han de esperarse coeficientes más pequeños (en

ción intraclase para un modelo vacío, es decir un modelo sin ninguna variable explicativa. El objetivo es verificar qué tan importante es el contexto para explicar las variaciones de las notas Saber. En caso de que las observaciones de los individuos en diferentes niveles estén correlacionadas, es importante utilizar una estimación multinivel. No hacerlo implicaría contar con estimaciones inexactas de algunos parámetros del modelo (ej., las desviaciones estándar), afectando así la inferencia estadística que se pueda hacer. En el anexo 2 del texto se muestran las correlaciones intraclase para un modelo de dos y tres niveles respectivamente. El primero utiliza solamente hogares y colegios, mientras que el segundo añade el nivel municipio. La correlación intraclase, siguiendo a Bickel (2007), se calcula utilizando la fórmula (varianza colegios/varianza total), en el primer caso, y [(varianza colegio + varianza municipio)/varianza total], en el segundo. Este cálculo es bastante intuitivo: queremos saber qué tanto de la variación total en los resultados de las pruebas Saber se explica por variaciones en los diferentes niveles estudiados. En caso del modelo más sencillo (dos niveles), la correlación intracolegios es de 34%, mientras que en el caso de tres niveles se reparte en 24% y 8% colegios y municipios. Dicho de otra forma, más del 30% de la variabilidad de los datos se explica por correlaciones en niveles de mayor agrupación que el individual. Es necesario, por ende, utilizar un modelo multinivel.

términos de magnitud) que las diferencias descriptivas reportadas en la sección anterior.<sup>18</sup>

### El efecto de las condiciones socioeconómicas sobre el desempeño escolar

Es importante comenzar destacando que aun después de incluir múltiples variables, el coeficiente de estrato permanece positivo y estadísticamente significativo: por cada aumento en el nivel de estrato, aumenta en 0,3 el puntaje en la prueba Saber. Este primer hallazgo nos ayuda a confirmar que los estudiantes de mayor nivel socioeconómico (medido a través del estrato) tienden a tener un mejor desempeño escolar que los estudiantes de nivel socioeconómico bajo. La diferencia en el examen entre un individuo estrato 6 y uno de estrato 1 es de 1,5 puntos (0,3 x 5).

La tendencia se mantiene cuando comparamos el efecto del ingreso de la familia del estudiante sobre el desempeño escolar.<sup>19</sup> El resultado es el que se esperaría en un sistema inequitativo: los estudiantes de hogares con ingresos menores a

18 Para ello se presentan cinco modelos diferentes. Los tres primeros se hacen por medio de un modelo lineal convencional de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Estos se muestran solo para fines de comparación, en tanto las correlaciones intraclase indican que estos pueden tener errores estándares subestimados. En el modelo 1 se incluyen solamente las variables asociadas con el hogar y el estudiante, en el modelo 2 se agregan las variables relacionadas con el colegio, y en el modelo 3 se incluyen las del contexto municipal.

Es interesante observar cómo en el modelo 1 (solo incluye variables del estudiante y del hogar) el coeficiente de estrato es considerablemente alto. Este se hace más pequeño a medida que se agregan variables de control del colegio (modelo 2) y del municipio (modelo 3). Lo anterior es de esperarse, en tanto en la primera estimación la variable estrato está absorbiendo el efecto de factores como la calidad del colegio, su naturaleza pública o privada y el costo de matrícula, variables que, como estudiamos en la sección anterior, guardan una correlación importante con el entorno socioeconómico del estudiante. Los modelos que nos interesan y que dan cuenta del modelo jerárquico son el 4 y 5 (al final de la tabla 8). La diferencia entre los modelos 4 y 5 es que en este último se agregan las variables relacionadas con el contexto municipal.

19 Creamos una variable binaria (valor 1 o 0) que indica si el ingreso del hogar es menor a un salario mínimo (ing\_1) o igual o mayor a un salario mínimo [entre 1 y 2 smlv (ing\_2), entre 3 y 5 smlv (ing\_2) y más de 5 smlv (ing\_4)].

**TABLA 8**  
**Estimaciones modelos econométricos**

VARIABLES	MCO (1)	MCO (2)	MCO (3)	MM (4)	MM (5)
estrato	1.231*** (0.0215)	0.462*** (0.0214)	0.378*** (0.0227)	0.329*** (0.0238)	0.283*** (0.0254)
ing_2	0.583*** (0.0374)	0.355*** (0.0368)	0.314*** (0.0397)	0.407*** (0.0392)	0.415*** (0.0419)
ing_3	1.474*** (0.0526)	0.949*** (0.0516)	0.938*** (0.0546)	1.008*** (0.0531)	1.041*** (0.0559)
ing_4	2.697*** (0.0926)	1.923*** (0.0905)	1.996*** (0.0938)	1.666*** (0.0928)	1.726*** (0.0959)
hombre	1.583*** (0.0295)	1.696*** (0.0289)	1.721*** (0.0305)	1.821*** (0.0292)	1.836*** (0.0308)
edad	-1.539*** (0.0126)	-1.331*** (0.0129)	-1.337*** (0.0137)	-1.341*** (0.0128)	-1.358*** (0.0137)
educ_padre	0.337*** (0.0114)	0.276*** (0.0111)	0.301*** (0.0117)	0.319*** (0.0111)	0.335*** (0.0117)
educ_madre	0.405*** (0.0121)	0.338*** (0.0118)	0.347*** (0.0124)	0.362*** (0.0117)	0.368*** (0.0123)
t_hogar	-0.250*** (0.00827)	-0.183*** (0.00811)	-0.172*** (0.00857)	-0.153*** (0.00816)	-0.148*** (0.00861)
urbano	0.744*** (0.0365)	0.296*** (0.0362)	0.332*** (0.0398)	0.522*** (0.0444)	0.597*** (0.0485)
internet	-0.0385 (0.0468)	-0.200*** (0.0457)	-0.186*** (0.0483)	-0.110** (0.0453)	-0.0767 (0.0477)
comp_hogar	1.214*** (0.0461)	0.736*** (0.0453)	0.627*** (0.0481)	0.562*** (0.0450)	0.483*** (0.0478)
col_privado	-0.989*** (0.0541)	-0.292*** (0.0534)	-0.282*** (0.0571)	-0.643*** (0.1000)	-0.540*** (0.105)
col_mixto	-1.694*** (0.0557)	-0.525*** (0.0549)	-0.563*** (0.0569)	-0.598*** (0.124)	-0.735*** (0.123)
valor_matricula	0.922*** (0.0200)	-1.560*** (0.0722)	-1.596*** (0.0758)	-1.406*** (0.124)	-1.548*** (0.128)
ranking 2010		2.292*** (0.0159)	2.223*** (0.0176)	2.245*** (0.0291)	2.004*** (0.0332)
vm_ranq 2010 <sup>1</sup>		0.266*** (0.0111)	0.277*** (0.0116)	0.255*** (0.0192)	0.293*** (0.0197)
idemun			0.0250*** (0.00194)		0.0411*** (0.00726)

VARIABLES	MCO (1)	MCO (2)	MCO (3)	MM (4)	MM (5)
log_edu_pc			0.00875 (0.0254)		-0.213** (0.0877)
e_justicia			0.169*** (0.0258)		0.250*** (0.0676)
tasa_desp			-1.89e-05 (1.38e-05)		7.38e-05* (3.89e-05)
tasa_hom			0.00897*** (0.000675)		0.00543*** (0.00192)
log_población			-0.117*** (0.0187)		-0.0310 (0.0609)
Constant	68.77*** (0.243)	57.10*** (0.258)	56.89*** (0.296)	57.33*** (0.298)	57.03*** (0.578)
Observations	365,562	354,851	319,223	354,851	319,223
R-squared	0.25	0.3	0.3	0.33	0.32
Number of groups				7,488	812

<sup>1</sup> Incluimos en el modelo la variable del *ranking* construida por el Icfes con datos de 2010 con el fin de evitar la endogeneidad entre el *ranking* de 2011 y el desempeño escolar del mismo año. De esta forma, estamos evitando que nuestra variable dependiente (desempeño escolar) explique el comportamiento de la variable dependiente (*ranking* en el mismo año). Al incluir el valor del *ranking* de forma rezagada, nos aseguramos que el comportamiento de la variable dependiente no afecte la variable independiente. Errores estándar entre paréntesis. Errores estándar robustos para modelos MCO. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**FUENTE:** Icfes, DNP, DANE, Vicepresidencia de la República, Dejusticia. Cálculos propios.

un salario mínimo tienen un peor desempeño que los demás estudiantes. La estimación muestra que, a medida que aumenta el ingreso individual del hogar, manteniendo todo el resto constante, mejoran las calificaciones. Las diferencias entre individuos ricos y los de menor ingreso son hasta de 1,8 puntos en las pruebas Saber. Podemos decir entonces que la clase social y la capacidad de pago de los estudiantes y sus familias son un factor decisivo en el desempeño escolar.

El nivel de educación de los padres tiene un efecto similar al del ingreso. En un sistema equitativo, el grado de escolaridad del padre o de la madre no debería influir en el desempeño escolar de los alumnos. Sin embargo, aquí el resultado es el opuesto. Aquellos estudiantes que tienen padres con posgrado, de acuerdo con la estimación, tienen 2 puntos más en la prueba que estudiantes cuyos padres no cuentan con un título profesional.

Un resultado llamativo es el efecto que tiene el tamaño del hogar sobre los resultados de la prueba. A medida que el tamaño del hogar del estudiante se aumenta, el desempeño escolar se reduce. Un hogar con un bajo ingreso y una baja capacidad de pago y que además esté conformado por varias personas impacta negativamente en el desempeño escolar de los estudiantes.

En cuanto al uso y tenencia de herramientas tecnológicas, los resultados indican que tener computador en la casa e Internet<sup>20</sup> es importante para los estudiantes, pero no influye tanto como el ingreso o el estrato del estudiante. La diferencia entre los estudiantes con acceso a este tipo de servicios y quienes no lo tienen es solamente de 0,5 puntos en la prueba.

El impacto de las variables del primer nivel (nivel socioeconómico del estudiante y de su hogar) es consistente con los hallazgos de investigaciones anteriores como las de García Villegas y Quiroz (2011), Lee y Barro (2001), Soares (2005) y Fertig y Schmidt (2002). El nivel socioeconómico del estudiante y de su hogar es fundamental en su desempeño escolar. Ser de estrato alto, contar con padres con grados de escolaridad más altos y tener acceso a herramientas tecnológicas son condiciones fundamentales para explicar el desempeño escolar. Aunque el resultado de las pruebas se presenta a nivel individual, su explicación tiene un trasfondo social asociado a los factores socioeconómicos del hogar.

20 Al 10% de significancia estadística en el modelo 5.

## El efecto de las características del colegio sobre el desempeño escolar

Estudemos ahora los efectos del segundo nivel (el colegio). Un primer resultado llamativo es el efecto negativo que parece tener los colegios privados sobre el desempeño en la prueba Saber Pro. Es llamativo en la medida en que contradice no solo la intuición sino la evidencia empírica de estudios anteriores. Sin embargo, esta diferencia se puede explicar por lo siguiente: la variable de tipo de colegio (privado o público) deja de representar indirectamente diferencias socioeconómicas pues hemos añadido al modelo variables como el costo de la matrícula (la cual puede absorber el efecto del nivel de ingreso de los estudiantes/hogares) y del *ranking* del colegio del año 2010, que como vimos también se relaciona de manera importante con el ingreso de los estudiantes.

Esto significa, en términos prácticos, que cuando comparamos colegios públicos con privados, cotejamos entre colegios de *ranking* y costo de matrícula similares. Esto muestra, entonces, que el hecho de ser privado no necesariamente garantiza una mejor calidad de la educación; incluso, si se compara con colegios públicos similares (de *ranking* similar y de costo de matrícula similar), la educación privada puede tener un efecto negativo en los resultados en la prueba Saber. Si se leen estos resultados de la mano de las estadísticas descriptivas de la sección anterior, es posible concluir lo siguiente: la educación privada no se traduce, en sí misma, en mejores resultados educativos. La educación privada produce resultados positivos a medida en que aumenta el costo de la matrícula. En pocas palabras, no son los colegios privados los que garantizan buenos resultados; son los colegios privados con matrículas caras.

Finalmente, en un sistema equitativo se esperaría que el valor de la matrícula (como variable proxy de las barreras económicas para acceder a un colegio) no estuviera asociado significativamente con el desempeño académico. El modelo muestra, sin embargo, que el valor de la matrícula tiene una relación positiva y significativa con el desempeño académico,

es decir, a medida que aumenta el valor de la matrícula se incrementa el desempeño escolar.<sup>21</sup> Sin embargo, a partir de un análisis de efecto cruzado, el modelo muestra que no todos los colegios costosos son buenos, aunque sí suelen tener un mejor *ranking*. Los colegios buenos y costosos favorecen una mayor calificación en las pruebas Saber.

### La influencia del entorno municipal sobre el desempeño escolar

Veamos, finalmente, el tercer nivel: el contexto municipal. El modelo muestra que existe una relación positiva entre el nivel desarrollo municipal y las notas promedio del municipio. En este caso, un aumento en un punto en el indicador de desarrollo se relaciona con un aumento de 0,04 puntos en los exámenes. Un aumento de 10 puntos en el indicador de desarrollo [por ejemplo, la diferencia entre San José de la Montaña (Antioquia) que tiene un indicador de 50,01 sobre 100 y Nobsa (Boyacá) con 60,94 sobre 100] se vería reflejado, por ende, en 0,4 puntos adicionales. El efecto es significativo y denota la importancia que tiene la capacidad institucional sobre las políticas de educación, pues municipios con mejor institucionalidad tendrán mejores sistemas educativos y, por lo tanto, un mejor desempeño escolar.

Es interesante observar cómo el logaritmo de las transferencias per cápita de la nación por concepto de SGP educación tiene una relación negativa con el desempeño escolar de los alumnos observados.<sup>22</sup> Dicho resultado coincide con trabajos

21 Esto solo sería cierto en el modelo 1 (estimado a partir de MCO y solo incluye los factores socioeconómicos del estudiante y del hogar del mismo), el cual incluye la variable *ranking* de 2010 del colegio. De hecho, en los modelos 4 y 5 (son los modelos jerárquicos o multinivel, el modelo 4 incluye las variables del hogar, del estudiante y del colegio, y el 5 incluye las mismas más las del contexto municipal), valor\_matrícula es negativo y significativo. Sin embargo, cuando se estudia el efecto cruzado de la matrícula y el *ranking* del colegio (valor\_matrícula\_rank2010), se observa un coeficiente positivo.

22 En econometría es usual utilizar logaritmos cuando se tienen valores con mucha dispersión (por ejemplo, dinero o poblaciones

previos como el de Faguet y Sánchez (2008) y el de Rodríguez (2010).<sup>23</sup> De hecho, de acuerdo con los primeros, los resultados en el sector educativo no solo dependen de la asignación de recursos, sino “de otros factores, como por ejemplo la forma en que se invierten dichos recursos” (Faguet y Sánchez, 2008, p. 1309). En este sentido, Barrera Osorio et ál. (2012) plantean que, más que aumentar los recursos, es necesario profundizar el modelo de descentralización educativa existente en Colombia, de manera que se incremente la autonomía de cada institución educativa, se generen incentivos constantes tanto a docentes como a rectores, se fortalezca la institucionalidad en el interior del colegio y se creen los mecanismos de control y seguimiento en cada nivel territorial que permitan dar cuenta del avance de cada una de las instituciones educativas.

De las variables de contexto, el índice de desempeño de la justicia local muestra una afectación significativa en las notas individuales de las pruebas Saber. Este va de 1 a 5, donde 1 es el grupo de municipios con un desempeño de la justicia muy bajo y 5 el grupo de municipios con desempeño muy alto.<sup>24</sup> En tal caso, el signo positivo muestra que un municipio con buen desempeño en materia de justicia tiende a tener hasta 1,2 puntos (0,3 x 4) de incidencia positiva sobre los resultados individuales; dicho de otro modo, a medida que el desempeño

grandes). Esto puede resolver un problema estadístico, pues al aplanar la distribución minimiza el efecto de valores extremos sobre el cálculo de valores promedios. En términos de lectura de los coeficientes también abre una ventaja interesante para hablar de variaciones en puntos porcentuales. Si tenemos una ecuación en la forma  $Y = \log X + e$ , podemos estimar cómo varía  $Y$  ante aumentos en puntos porcentuales en  $X$ . Cuando hablamos de dinero, esto facilita la lectura de resultados. En lugar de hablar de cambios marginales en  $Y$  ante aumentos en un peso en  $X$ , hablamos de cambios marginales en  $Y$  cuando hay un aumento de un punto porcentual en  $X$ . Al respecto, ver Wooldridge (2006).

23 Rodríguez evalúa los efectos de la descentralización sobre la calidad de la educación en los colegios públicos de Colombia. Dentro de su análisis argumenta que los resultados no están asociados a la inversión en el sector.

24 En el intermedio hay tres grupos: municipios con desempeño bajo, medio y alto.



de la justicia es mayor, el desempeño educativo es mayor. La justicia, como lo muestran distintos estudios institucionales (ver, por ejemplo, Klerman, 2006), puede estar correlacionada con variables como la inversión privada, la confianza del ciudadano hacia el sector público, la rendición de cuentas por parte de la nación, etc., todas reflejo de un entorno social que favorece dinámicas educativas.

Finalmente, las variables de homicidio y desplazados, si bien son significativas, tienen un efecto mínimo, casi irrelevante, sobre el desempeño escolar. El entorno violento de un municipio no influye tanto como las otras variables más institucionales. Un municipio con grandes capacidades fiscales y buenos procesos administrativos, aunque tenga dinámicas violentas, tiene un mayor efecto positivo sobre el desempeño escolar de sus estudiantes.

De este modelo es posible obtener una conclusión general sobre la manera en que se relacionan los tres niveles para incidir en el desempeño escolar. El modelo muestra que el nivel más determinante de los tres es el socioeconómico. Como revelan las correlaciones intraclase que presentamos anteriormente, el nivel colegio explica el 23% de las variaciones en las notas de las pruebas Saber, mientras que el nivel municipio explica el 8%. Es decir que el nivel hogar es responsable de cerca del 70% de los resultados escolares (ver Anexo 2).<sup>25</sup> En ese sentido, la estructura multinivel del modelo econométrico nos permite concluir que, a pesar de que tengamos en cuenta variables de contexto de los estudiantes (de su colegio y su municipio de residencia), la clase social del estudiante sigue siendo un factor muy importante para explicar el desempeño

25 Al respecto, ver la nota al pie 11 y el Anexo 2 donde se discute el cálculo de correlaciones intraclase. Si se aplican las mismas fórmulas sobre las varianzas de los modelos completos [en este caso, el modelo MLM (5)], nuestro conjunto de variables de hogar explica el 94,6% de la varianza observada en las notas, las variables de colegios el 4% y las de municipio el 1%. En su conjunto, el modelo explica el 32% de la varianza de las notas [R2 en modelo MLM (5)].

de los alumnos en las pruebas de Estado y, en consecuencia, en su acceso a la educación superior.

Para finalizar esta sección es importante señalar las posibles limitaciones del modelo. Una de ellas ha sido ya anticipada, y es la imposibilidad de agregar variables que den cuenta de características adicionales del nivel colegio (no pudimos tener acceso al número de profesores, por ejemplo). Este es un problema de falta de información que podría resolverse en la medida en que el Icfes incorpore nuevas preguntas en sus cuestionarios. Un segundo punto importante se refiere a la discusión de la causalidad estadística. Es factible que muchas de las variables dependientes estén correlacionadas con variables omitidas en el modelo, lo cual genera un problema de endogeneidad. Ante la presencia de variables endógenas, los estimadores tienen sesgos hacia arriba o hacia abajo. Ese problema fue parcialmente abordado agregando variables rezagadas municipales (es decir, de años anteriores), en tanto es posible cuestionar que las variables del pasado no se correlacionan con las presentes. Sin embargo, como lo sostiene Gustafsson (2012), es difícil resolver estos problemas con datos de corte transversal (es decir, N observaciones en un momento del tiempo). Esta tarea requiere trabajar también con datos longitudinales, pero los datos disponibles actualmente no lo permiten.

## Capítulo 5

### Separados y desiguales

La política de “separados, pero iguales” fue instaurada en algunos estados de los Estados Unidos desde finales del siglo XIX y permaneció hasta mediados del siglo XX; ella consistía en permitir que los servicios públicos, como la educación, las fuentes de agua, el transporte y los baños públicos, así como los espacios abiertos al público, como restaurantes, teatros, etc., pudieran estar organizados con base en distinciones raciales. De esta manera, los blancos y los negros recibían el servicio y tenían el acceso correspondiente, supuestamente igual, pero por separado.

El origen de esta política fue la decisión tomada en el caso *Plessy vs. Ferguson* [163 U.S. 537 (1896)] por la Corte Suprema de Justicia en 1896, en la cual se legitimaron las prácticas de segregación racial en Estados Unidos. En esa ocasión, la Corte resolvió un caso en el que se cuestionaba la constitucionalidad de las leyes de segregación racial de Luisiana, que establecían, entre otras cosas, que las personas negras debían ocupar asientos distintos en el transporte público. En un acto de desobediencia civil como protesta ante esta política, Homer Plessy, un afroamericano, decidió hacer caso omiso de esta norma y al tomar un tren en el Este de Luisiana ocupó los asientos destinados para personas blancas. Su caso llegó a la Corte Suprema, que sostuvo que la segregación era constitucional, pues la separación no necesariamente implicaba un trato discriminatorio. Esta decisión significó la protección federal de la política que se conoció como “*Separate but equal*”.



"SEGREGATED WATER FOUNTAINS"  
Fotógrafo: Elliott Erwitt 1950/ USA. North Carolina. 1950  
© Latinstock México

Sin embargo, solo la mitad de esa política fue implementada, es decir, solo la parte relativa a la separación, ya que la parte relacionada con la igualdad nunca fue ejecutada.

La flagrante injusticia que entrañaba esta política fue creando un sentimiento de indignación en la población afectada y en muchos otros que, sobre todo en el norte del país, sintieron solidaridad con ellos, todo lo cual condujo al llamado movimiento por los derechos civiles que finalmente dio al traste con la política de segregación racial a través de la decisión de la Corte Suprema de 1954 en el caso *Brown vs. Board of Education*, 347 U.S. 483 (1954), con la cual se eliminó definitivamente dicha política.

En Colombia nunca ha habido una política semejante y si algún candidato o gobernante la propusiera, ella desencadenaría, de inmediato, indignación en la opinión pública. Sin embargo, cuando se analiza lo que ocurre con la educación en Colombia, en términos generales, la situación no parece muy diferente de aquella política estadounidense de discriminación racial, aplicada de tal manera que las poblaciones invo-

lucradas terminaban no solo estando separadas sino también siendo desiguales.

Como muestra el capítulo anterior (ver tabla 5, Promedio pruebas Saber 2011 de acuerdo con la naturaleza del colegio y el estrato), las clases sociales estudian por separado: mientras que el 91,11% de los estudiantes de estrato 1 asiste a un colegio público, 96,82% de los estudiantes de estrato 6 asiste a un colegio privado. Esto también se aprecia en los estratos intermedios: a medida que el estrato es menor, el porcentaje de estudiantes que asisten a colegios públicos es mayor. Los pobres tienden a ir a colegios públicos y los ricos a colegios privados. A esta separación se le suma la desigualdad: los alumnos de clase alta, que asisten a colegios privados y caros, tienden a obtener una educación de mejor calidad que los estudiantes de colegios públicos, de nivel socioeconómico bajo. Esta desigualdad también se manifiesta en una segregación regional; los estudiantes de municipios periféricos tienen una educación de peor calidad que los estudiantes de municipios más centrales. Lo mismo ocurre en la división entre zonas urbanas y rurales. Los estudiantes que viven en zonas rurales salen perdiendo en términos de acceso a educación de calidad. Precisamente por estas razones es posible hablar de una especie *apartheid* educativo en Colombia.

La situación colombiana podría incluso ser más dramática que la de los estados del sur de los Estados Unidos durante la época de la segregación, en la medida en que no genera las condiciones de visibilidad y de indignación que podrían conducir, eventualmente, a la indignación popular y al cambio social. Es una discriminación injusta, perversa si se quiere, pero casi invisible, silenciosa. Es cierto que no se trata de una política deliberada, maquinada por el Gobierno o por las élites y destinada a discriminar a una población, como ocurría en los Estados Unidos. Sin embargo, el hecho de que exista una provisión desigual y separada de educación, según la clase social, entraña una enorme responsabilidad por parte del Estado y de las élites gobernantes, y ello en la medida en que semejante hecho impli-

ca una violación flagrante de uno de los principios esenciales de una sociedad democrática y, más aún, de una sociedad decente, como es el postulado de la igualdad de oportunidades.

En términos de la metáfora planteada en la introducción, el sistema educativo en Colombia no logra igualar el terreno de juego; por el contrario, reproduce su inclinación. En esto es similar al caso de la política segregacionista de Estados Unidos. Sin embargo, hay una diferencia notable; mientras que en el caso estadounidense la inclinación (y su propia reproducción) era visible, evidente, en el caso colombiano el discurso sobre la educación hace invisible esa inclinación. De hecho, es frecuente ver cómo los avances en cobertura suelen ser utilizados para mostrar que el sistema educativo cumple sus objetivos de inclusión social. Se echa mano de esas cifras para mostrar que la inclinación de la cancha es remediada. La cobertura es necesaria, claro, pero no es suficiente, pues no solo tiene un sesgo de clase (ver capítulo 2) sino que una mirada cuidadosa sobre el desempeño escolar muestra que el sistema, en lugar de corregir la inclinación, la reproduce.

El hecho de que la educación no sirva para remediar (parcialmente, claro) las diferencias naturales, tal como ocurre en la cancha de fútbol, más aún, el hecho de que el sistema educativo tienda a mantener y reproducir esas diferencias de origen, no solo significa que nuestro sistema político y constitucional ha incumplido su promesa de crear una sociedad compuesta por ciudadanos que tengan oportunidades similares en la vida, sino también que no hemos logrado superar los atavismos de la sociedad colonial de la cual quisimos liberarnos con la independencia.

En efecto, la existencia de una educación separada y desigual es una prueba dolorosa de que no hemos superado aquel rasgo de la sociedad colonial que consistía en que la suerte de las personas estaba echada según el origen y clase social (español, criollo o indígena) que tuvieran las personas.

La separación y la desigualdad en la educación son particularmente graves en el caso de los niños. Como sostiene

Roemer (1998), no es reprochable que una sociedad distribuya recursos escasos entre adultos, como cupos universitarios o acceso al mercado laboral, por ejemplo, a partir del mérito. En últimas, la meritocracia no solo es un principio ético sino que además conduce a que la sociedad globalmente sea más productiva. Sin embargo, esto solo es justo en la medida en que el mérito de los adultos esté determinado por el esfuerzo individual y no por las circunstancias. En ese sentido, es injusto asignar recursos sociales con base en criterios de mérito a personas afectadas por situaciones de exclusión histórica y sistemática, como en el caso de las comunidades negras, por ejemplo. La tarea del Estado, en estos casos, debe consistir, entonces, en diseñar políticas que hagan irrelevantes las circunstancias, que eliminen esas condiciones de exclusión; que, siguiendo con la metáfora, nivelen el campo de juego.<sup>1</sup> En otras palabras, el Estado debe diseñar políticas que garanticen la igualdad de oportunidades, pero que también premien el trabajo meritório. Dicho en términos de Roemer, estas políticas deben estar diseñadas de tal manera que “compensen a los individuos por las diferencias en sus circunstancias, pero no por las diferencias en su esfuerzo” (Roemer, 1998, p. 75).

### Del derecho a la igualdad al derecho a la educación

Este efecto de “separados y desiguales” en la política de educación básica y media en Colombia no solo significa una violación del derecho a la igualdad. También significa una violación del derecho fundamental a la educación.

La Corte Constitucional ha señalado que el derecho a la educación es un derecho fundamental en dos casos.<sup>2</sup> Primero,

1 Estas políticas no son excluyentes con otras políticas temporales y más inmediatas, como las acciones afirmativas, que buscan aumentar la inclusión de grupos históricamente discriminados. Ver, entre otros, Mosquera Rosero-Labbé y León Díaz (2009).

2 Que sea un derecho fundamental significa que tiene un vínculo especial con la dignidad humana, y por eso puede ser protegido a través de la acción de tutela en caso de una acción u omisión del Estado

cuando quien exige la prestación de un servicio es un menor de edad y, segundo, cuando la amenaza o la vulneración de un derecho significa a la vez la vulneración de otro derecho fundamental, como el libre desarrollo de la personalidad o la igualdad.<sup>3</sup>

Eso no significa que el derecho a la educación sea absoluto y que, por lo tanto, el Estado tenga una obligación inmediata de llevar a cabo todas las acciones posibles que estén relacionadas con la educación de menores de edad, por ejemplo. Al referirse a los derechos económicos, sociales y culturales, la Corte Constitucional ha establecido una distinción que aquí es relevante. A juicio de la Corte, este tipo de derechos, por ser de carácter prestacional, se pueden descomponer en dos partes. Una primera, denominada “núcleo esencial” del derecho, corresponde a aquella parte que tiende a la satisfacción de las necesidades básicas de la persona, y consiste en una serie de derechos subjetivos fundamentales de aplicación directa e inmediata. En otras palabras, esta primera parte corresponde a derechos que pueden ser protegidos –en caso de acción u omisión de la autoridad– a través de la acción de tutela, y por eso mismo no son negociables en el debate democrático. La segunda parte de estos derechos se suele llamar “complementaria” y corresponde a todos los demás derechos que son definidos

o de un particular.

3 Recientemente, la Corte Constitucional se apartó de este precedente, pues señaló que el derecho a la educación *siempre* es un derecho fundamental (no solo de niños y niñas y en casos de conexidad). Sin embargo, en la medida en que no se tiene certeza sobre las facetas prestacionales del derecho, y que eso dificulta entonces establecer en un caso concreto quién es el sujeto obligado, quién es el titular y cuál es contenido del derecho que se protege, la Corte ha sostenido que es necesario que el legislador y la administración adopten primero políticas legislativas y/o reglamentarias que determinen específicamente las prestaciones exigibles y las condiciones de acceso, las instituciones obligadas, las formas de financiación, etc. Una vez estas políticas hayan sido adoptadas, la tutela no solo sería procedente para proteger el derecho a la educación en los dos casos señalados arriba (menores de edad y conexidad con otro derecho fundamental), sino que sería aplicable para exigir el cumplimiento de las obligaciones contenidas en esas políticas legislativas o administrativas. Al respecto, ver Sentencia T-306/11, M.P. Humberto Sierra Porto.

por los órganos políticos con base en la disponibilidad de recursos y las prioridades políticas del momento. En estos casos, la obligación del Estado para garantizarlos no es inmediata sino progresiva.

El núcleo esencial corresponde, entonces, a aquellos mínimos que el Estado debe garantizar de cada derecho para que las personas tengan sus necesidades básicas cubiertas. En el caso concreto del derecho a la educación, la Corte Constitucional –con base en las normas de la Constitución y en los tratados y la jurisprudencia internacional que hacen parte de la Constitución a través del bloque de constitucionalidad<sup>4</sup> ha señalado que el núcleo esencial está compuesto por cuatro derechos (por cuatro aes): derecho a la *asequibilidad* de la educación, a la *accesibilidad* de la educación, a la *adaptabilidad* de sistema educativo y a la *aceptabilidad* de la educación.

La asequibilidad (o disponibilidad) hace referencia a la obligación del Estado de garantizar la existencia de “instituciones y programas de enseñanza en cantidad suficiente”. Eso supone, al menos, las obligaciones específicas en cabeza del Estado de (i) abstenerse de impedir que los particulares funden instituciones educativas, de (ii) crear y/o financiar suficientes instituciones educativas a disposición de todas aquellas personas que demandan su ingreso al sistema y de (iii) invertir en recursos humanos (docentes y personal administrativo) y físicos (infraestructura, materiales educativos, etc.) para la prestación del servicio.<sup>5</sup>

4 Hacen parte del bloque de constitucionalidad en materia de educación, entre otros, la Convención Americana de Derechos Humanos, el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (artículos 13 y 14), así como la interpretación por parte de los órganos autorizados. En el caso del Pacto, el órgano autorizado es el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, que se pronunció sobre el derecho a la educación en las Observaciones Generales números 11 y 13. Para una buena sistematización conceptual de las normas y la jurisprudencia nacional e internacional sobre el derecho a la educación, ver Defensoría del Pueblo (2003).

5 Si bien el Estado tiene la obligación de disponibilidad respecto

La accesibilidad consiste en la obligación del Estado de lograr que “las instituciones y los programas de enseñanza [sean] accesibles a todos”. En concreto, esta obligación tiene tres dimensiones. En primer lugar, se debe garantizar el acceso a la educación sin ningún tipo de discriminación, especialmente a los grupos más vulnerables de hecho y de derecho. En segundo lugar, el Estado debe garantizar el acceso material a la educación, ya sea a través de una localización geográfica razonable o a través de la tecnología suficiente en caso de programas de educación a distancia, que permita tanto el acceso como la permanencia de las personas en el sistema educativo. Y, en tercer lugar, todas las personas, independientemente de su capacidad económica, deben poder acceder al sistema educativo. Esto se ha traducido en la obligación del Estado de ofrecer una educación pública gratuita al menos en el nivel de primaria y progresivamente ampliar la gratuidad a los niveles de secundaria y superior.<sup>6</sup>

La tercera A se refiere a la adaptabilidad, que consiste en que el sistema educativo sea lo suficientemente flexible para que se adapte a las necesidades de sociedades en transformación y a las necesidades de los estudiantes de contextos culturales y sociales diversos.

Por último, el Estado debe cumplir con la obligación de aceptabilidad: la forma y el fondo de la educación (los programas y los métodos de educación) deben ser pertinentes, adecuados culturalmente y de buena calidad. De acuerdo con la Corte Constitucional, una educación de calidad es aquella que logra que el estudiante alcance los objetivos y fines constitucionales de la educación, independientemente de sus condiciones económicas y culturales. A partir de una lectura

de todas las etapas de la educación (preescolar, primaria, secundaria y superior), de acuerdo con el artículo 67 de la Constitución debe garantizar al menos un año de preescolar y nueve años de educación básica (cinco años de primaria y cuatro de secundaria).

6 Al respecto, ver Uprimny (2006). Ver, entre otras, la Sentencia T-306/11, M.P. Humberto Sierra Porto.

sistemática de las diferentes normas sobre el derecho a la educación, es posible sostener que la calidad del sistema educativo debe cumplir los siguientes objetivos:<sup>7</sup> i) estar orientada

7 Las normas a las que nos referimos son las siguientes: i) artículo 26 de la Declaración Universal de Derechos Humanos (Artículo 26. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos; y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz), ii) el artículo 13(1) del Pacto Internacional de Derechos, Económicos, Sociales y Culturales (Artículo 13. 1. Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a la educación. Conviene en que la educación debe orientarse hacia el pleno desarrollo de la personalidad humana y del sentido de su dignidad, y debe fortalecer el respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales. Conviene asimismo en que la educación debe capacitar a todas las personas para participar efectivamente en una sociedad libre, favorecer la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y entre todos los grupos raciales, étnicos o religiosos, y promover las actividades de las Naciones Unidas en pro del mantenimiento de la paz), iii) el artículo 13(2) del Protocolo de San Salvador (Artículo 13. 2. Los Estados partes en el presente Protocolo convienen en que la educación deberá orientarse hacia el pleno desarrollo de la personalidad humana y del sentido de su dignidad y deberá fortalecer el respeto por los derechos humanos, el pluralismo ideológico, las libertades fundamentales, la justicia y la paz. Conviene, asimismo, en que la educación debe capacitar a todas las personas para participar efectivamente en una sociedad democrática y pluralista, lograr una subsistencia digna, favorecer la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos raciales, étnicos o religiosos y promover las actividades en favor del mantenimiento de la paz), iv) los incisos 1 y 2 del artículo XII de la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre (Artículo XII. Toda persona tiene derecho a la educación, la que debe estar inspirada en los principios de libertad, moralidad y solidaridad humanas. Asimismo tiene el derecho de que, mediante esa educación, se le capacite para lograr una digna subsistencia, en mejoramiento del nivel de vida y para ser útil a la sociedad), y v) el párrafo 1 del artículo 29 de la Convención sobre los Derechos del Niño (Artículo 29. 1. Los Estados Partes convienen en que la educación del niño deberá estar encaminada a: a) Desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño hasta el máximo de sus posibilidades; b) Inculcar al niño el respeto de los derechos humanos y las libertades fundamentales y de los principios consagrados en la Carta de las Naciones Unidas; c) Inculcar al niño el respeto de sus padres, de su propia identidad cultural, de su idioma y sus valores, de los valores nacionales del país en que vive, del país de que sea originario y de las civilizaciones distintas de la suya; d) Preparar al niño para asumir una vida responsable en una sociedad libre, con espíritu de comprensión, paz, tolerancia, igualdad de los sexos y amistad entre todos los pueblos, grupos étnicos, nacionales y religiosos y personas de origen indígena; e) Inculcar al niño el respeto del medio ambiente natural).

hacia el pleno desarrollo de la personalidad humana y del sentido de su dignidad; ii) fortalecer el respeto por los derechos humanos, la justicia y la paz; iii) capacitar a todas las personas para participar efectivamente en una sociedad libre, democrática y pluralista; iv) lograr una subsistencia digna; v) favorecer la comprensión, tolerancia y amistad entre las naciones y entre todos los grupos étnicos, raciales o religiosos.

En específico, en relación con la educación de los niños, es posible identificar los siguientes objetivos: i) desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño hasta el máximo de sus posibilidades, ii) potenciar su sentido de identidad y pertenencia, iii) inculcar el respeto de los derechos humanos (facilitando información sobre el contenido de los tratados de derechos humanos y su aplicación en la práctica en el hogar, la escuela y la comunidad), iv) promover valores éticos concretos como la paz y la tolerancia, v) dar las herramientas necesarias para su adecuada integración en la sociedad y en su relación con los otros y con el medio ambiente.

Estos objetivos, tanto los generales de la educación como los específicos de la educación de los niños, están estrechamente relacionados con los resultados que presentamos en el capítulo anterior.

Allí se mostró que las tasas de cobertura educativa son altas, pero que la calidad de la educación deja mucho que desear. Si bien el capítulo anterior no muestra que la educación que reciben las personas pobres es de menor calidad que la educación que reciben las personas ricas, sí muestra que el sistema no ofrece la educación de calidad necesaria como para que la escuela haga irrelevantes aquellas circunstancias (por lo general, de clase social) que inclinan el terreno de juego a favor de unos y en perjuicio de otros.

Esta incapacidad del sistema no solo significa una violación del derecho a la igualdad, sino que entraña una grave violación de lo que aquí hemos presentado como el núcleo esencial del derecho fundamental a la educación. En concreto,

representa una violación del deber del Estado de garantizar una educación aceptable, con unos mínimos de calidad que permitan a las personas alcanzar los fines constitucionales y legales de la educación. El sistema educativo no cumple el propósito constitucional de que las personas desarrollen plenamente su personalidad y el sentido de su dignidad. El sistema no borra la inclinación del campo de juego, que opera como un obstáculo para –en términos de la Convención de los Derechos del Niño– “desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño hasta el máximo de sus posibilidades”.

## Conclusiones

**En este libro hemos tratado** de responder a la siguiente pregunta: ¿Qué tanto el sistema educativo logra atenuar las diferencias personales y sociales que afectan la igualdad de oportunidades?

En la primera parte se hizo una presentación general del debate sobre la función social que cumple la educación. Dos posiciones están enfrentadas en este debate: una liberal, que concibe la educación como el camino de movilidad social, y una crítica, que concibe la educación como un mecanismo de reproducción de desigualdades.

En la segunda parte se hizo una evaluación general del sistema educativo en Colombia, tanto en materia de cobertura como de calidad. El balance en materia de cobertura es positivo, aunque todavía existen algunas brechas por cerrar (por niveles, por región, por nivel socioeconómico). En materia de calidad, el balance es desalentador, pues en comparación con otros países con ingreso per cápita similar y con otros países de la región, el nivel de la educación en Colombia es muy bajo.

En la tercera parte se hizo un repaso rápido de la literatura que se ha preguntado por los factores que inciden en la calidad de la educación. Con base en esa revisión, identificamos tres tipos de factores o tres niveles: uno asociado a las características individuales o del hogar del estudiante; otro asociado a las características del colegio, y un tercero asociado a las características del municipio.

En el cuarto capítulo se presentaron los resultados de una investigación empírica a partir de la cual se muestra cómo el



sistema educativo no logra atenuar lo que aquí hemos llamado la “inclinación del campo de juego”, es decir, las diferencias en términos de capacidades que tienen las personas debidas a circunstancias sociales, personales y contextuales; por el contrario, la educación parece reproducir esas desigualdades. Aquellos estudiantes que pertenecen a clases sociales altas, que tienen una alta capacidad de pago y cuentan con un hogar con mejores condiciones socioeconómicas tienen un mejor desempeño escolar. En términos de la discusión del capítulo primero, el sistema educativo colombiano, más que ser un camino de superación y movilidad social, es un mecanismo de reproducción de las jerarquías sociales.

En resumen, el análisis empírico muestra dos resultados. En primer lugar, el sistema educativo separa a las personas por razones de clase, pues, en términos generales, los ricos estudian con los ricos en colegios privados, y los pobres con los pobres en colegios públicos: el 93% de los estudiantes de estrato 1 asisten a colegios públicos, mientras que el 98% de los estudiantes de estrato 6 asisten a colegios privados. En segundo lugar, los estudiantes no solo están separados, sino que tienen acceso a una educación desigual: mientras que un estudiante promedio de estrato 1 que asiste a un colegio público obtiene un puntaje de 43,14, un estudiante promedio de estrato 6 que asiste a un colegio privado obtiene un puntaje de 60,45.

Asimismo se muestra cómo más que el carácter público o privado del colegio, el factor determinante es el valor de la matrícula y la calidad del colegio: a medida que los estudiantes y sus hogares están en condiciones de pagar matrículas más costosas y colegios de mejor calidad, el desempeño de los alumnos aumenta.

Estos resultados permiten concluir que los tres niveles de influencia (o tipos de factores) tienen relación con el rendimiento escolar. El hogar, las características del colegio y el entorno municipal generan dinámicas que influyen en el desempeño escolar. Sin embargo, el modelo muestra que el ni-

vel más determinante de los tres es el socioeconómico. Como revelan las correlaciones intraclase que presentamos anteriormente, el nivel colegio explica el 23% de las variaciones en las notas de las pruebas Saber, mientras que el nivel municipio explica el 8%. Es decir que el nivel hogar es responsable de cerca del 70% de los resultados escolares. En ese sentido, la estructura multinivel del modelo econométrico nos permite concluir que, a pesar de que tengamos en cuenta variables de contexto de los estudiantes (de su colegio y su municipio de residencia), la clase social del estudiante sigue siendo un factor muy importante para explicar el desempeño de los alumnos en las pruebas de Estado y, en consecuencia, en su acceso a la educación superior.

Este fenómeno de reproducción del campo de juego no es muy distinto del que se vivió en Estados Unidos a finales del siglo XIX y buena parte del XX con la política de “Separados, pero iguales”. Aquí los estudiantes no solo son separados por clase social para asistir al colegio, sino que, además, esa separación implica una desigualdad, pues los ricos tienden a obtener mejores resultados escolares que los pobres. Es posible sostener, incluso, que el caso colombiano es peor que el estadounidense, pues aquí la segregación es menos visible: una buena parte del discurso sobre la educación en Colombia respalda la idea de que el sistema es un camino efectivo para la superación y la movilidad social. En otras palabras, se cree que, en efecto, el sistema logra igualar el terreno de juego. Sin embargo, un análisis más detallado muestra que el sistema, más que corregir la inclinación del campo, la reproduce.

El sistema educativo no solo reproduce la desigualdad sino que, desde una perspectiva de derechos humanos, atenta contra el núcleo básico del derecho a la educación.

En Colombia, la constitución, los discursos públicos y en general las instituciones dan la impresión de que contamos con una sociedad mucho más abierta, móvil y maleable de lo que realmente existe. Basta con mirar las genealogías de la sociedad colombiana para ver la facilidad con la cual el estatus

de las familias se reproduce de padres a hijos desde tiempos inmemoriales.<sup>1</sup>

Es cierto que lograr una educación pluralista, ciudadana e igualadora es algo difícil, muy difícil de alcanzar. Incluso en los países desarrollados en donde la educación pública y pluriclasista es la regla, los hijos de las familias que tienen el mayor capital social, es decir los hijos de profesionales que han pasado por la universidad, obtienen mejores resultados que los hijos de los obreros no calificados. No obstante, sin esa educación pública pluriclasista, esas sociedades serían más desiguales, que es justamente lo que ocurre entre nosotros: que la educación favorece, en términos generales, la reproducción de las clases sociales.

El nuestro es un sistema educativo que no solo educa mejor a las clases altas, sino que las educa por separado. Los ricos no solo reciben una educación de mejor calidad sino también una educación exclusiva. En Colombia, cada clase social se educa, en general, por aparte. La oferta de la educación pública es insuficiente y deficiente, y la clase alta busca, a través de la educación privada, mejores estándares educativos que puede pagar para que ello sea posible.

En los países desarrollados, la calidad de la educación pública es buena y por ello los más pudientes, en términos generales, no encuentran ningún reparo en enviar a sus hijos a los colegios que administra el Estado. No obstante, los estudios muestran cómo incluso en este tipo de educación pluriclasista, el origen social de los estudiantes es determinante en el desempeño escolar. En Colombia, no solo tenemos un sistema educativo que ofrece niveles de calidad diferenciados según las clases sociales, sino que impone, de hecho, una especie de

1 La aceptación social del narcotráfico, al menos en ciertos ámbitos, posiblemente tiene que ver con la percepción de que este es un mecanismo ilegal, pero socialmente justificado para ascender socialmente en un país dominado por los mismos de siempre y en donde es imposible progresar socialmente por las vías establecidas.

*apartheid* educativo: los ricos estudian con los ricos y los pobres con los pobres.<sup>2</sup>

El dinero es sin duda un mecanismo de reproducción social muy importante. Nacer en una familia que tenga buenos recursos económicos predispone un futuro social y económico exitoso. Pero no solo el dinero es importante para la reproducción social. Además del capital económico se requiere capital cultural,<sup>3</sup> el cual está representado por una serie muy variada de recursos, entre los que se incluye un cierto tipo de facilidad verbal, credenciales académicas, un tipo de presencia personal, una manera de relacionarse con las personas, etc.<sup>4</sup> El capital cultural está tan mal repartido en nuestra sociedad como lo está el capital económico; peor aún, en buena medida, ambos capitales se concentran y escasean en las mismas personas. Una educación socialmente segregada castiga con bajos niveles de capital cultural a una amplia parte de la población y por eso mismo desfavorece la movilidad social; sobre todo cuando, como sucede en Colombia, la segregación no solo existe en relación con el lugar en donde se estudia sino también en relación con la calidad que se recibe. Como dice Hernando Gómez Buendía, “El punto duro y esencial es simple: la educación en Colombia no está pensada como un factor de equidad, sino

2 Sobre esto, Orlando Pulido y María Isabel Heredia (2010, agosto) sugieren que las políticas educativas focalizadas son un sistema arbitrario y un mecanismo de exclusión, que busca reducir el gasto público y destinarlo solo a unos pocos. Sostienen que “llevar la estratificación al sistema educativo compromete la reproducción de las desigualdades sociales, generando la fragmentación del sistema y situaciones de exclusión: ‘una educación fragmentada reproduce una sociedad fragmentada’ (Katarina Tomasevsky, 2004)” (p. 45).

3 El capital cultural adquiere distintas formas, según Bourdieu: una forma incorporada, entre lo que se encuentra, por ejemplo, la soltura social y la capacidad para expresarse en público (habitus cultural); una forma objetivada representada en bienes culturales (libros, cuadros, discos...) y una forma institucionalizada representada por títulos escolares.

4 Con esto no queremos decir que la manera de hablar, de vestir o de relacionarse que tiene la clase alta sea un modelo para toda la sociedad. El capital cultural que detenta la clase alta no debe ser visto como algo objetivamente valioso. Solo queremos decir que son los valores dominantes que una vez poseídos facilitan el ascenso social.

como el mecanismo principal de transmisión y ampliación de las desigualdades existentes” (2010, noviembre 22).

Para cualquier ciudadano de un país capitalista desarrollado, esta separación de clases es un sistema de segregación. No es una segregación impuesta por una norma legal o constitucional; tampoco es algo defendido por los gobiernos, ni está plasmado en documentos de políticas públicas. Es algo peor que todo eso; es un hecho tozudo, que posee toda la invisibilidad y la inamovilidad de las realidades que nadie defiende ni ataca porque no hacen parte de la “agenda pública”.

Como si esto fuera poco, esa segregación se reproduce luego en la universidad y, una vez más, en el trabajo.

No faltará quien diga que lo importante es que los pobres estudien, así aprendan menos. Pero eso es una infamia. La educación no es solo un problema de cantidad de conocimiento, sino de formación ciudadana. En un país en donde los ricos no usan el transporte público, no caminan por las calles, no van a los parques ni a las playas donde van los pobres, ni siquiera votan en sitios donde hay pobres, la educación pública de calidad sería la única oportunidad que tienen de encontrarse y de compartir una formación común, fundada en valores ciudadanos, en lenguajes, estéticas y entendimientos similares. Douglass North, premio nobel de Economía, sostiene que una de las claves del subdesarrollo está en la ausencia de un sistema compartido de creencias básicas sobre los derechos y la ciudadanía. ¿Cómo vamos a lograr eso si los ricos y los pobres solo se encuentran como patrones y empleados, como jefes y peones?

\*\*\*

Quisiéramos concluir con algunas recomendaciones generales que pueden servir para orientar los debates sobre las reformas al sistema educativo.

En primer lugar, es importante profundizar el debate sobre la calidad de la educación básica y media. Actualmente, este debate parece estancado, al menos en los escenarios más

públicos, probablemente debido a los avances en materia de cobertura y a la expectativa de que las mejoras en calidad no se pueden lograr de la noche a la mañana. A esto se le suma un cierto protagonismo del debate sobre la educación superior. Si bien este debate es fundamental y es tal vez uno de los más importantes en los últimos años, no nos debería llevar a relegar el tema de la educación básica y media a un segundo plano, entre otras cosas porque buena parte de los problemas que tiene la educación superior están relacionados con los que tiene la educación básica. Además, si Colombia quiere proteger el derecho a la igualdad de oportunidades, debe empezar, ante todo, por fortalecer el sistema de educación básica pública,<sup>5</sup> no solo porque es allí donde ahora estudia la mayoría de las personas que tiene la cancha en su contra, sino porque esto abriría la puerta a una educación pluriclasista (una educación pública de alta calidad incentivaría a las clases altas a inscribir a sus hijos en colegios públicos, logrando así mayor integración social). Además, este tipo de educación estimula la construcción de una ciudadanía democrática, igualitaria y respetuosa por lo público. Para que esto sea posible se requiere, ante todo, una revalorización de la educación básica pública y de los educadores, todo lo cual implica una gran reforma política que ponga a la educación en el centro de la agenda durante las próximas décadas. El logro eventual de la paz podría ser una oportunidad para defender esa reforma política, para lograr una especie de nuevo contrato social sobre cuál debe ser el papel de la educación en la sociedad colombiana y, en ese sentido, para proponer una transferencia de recursos, de la guerra a la educación, destinada a impulsar esa reforma.

En segundo lugar, insistimos, así como es importante profundizar el debate sobre calidad de la educación, es im-

5 Nos referimos aquí a la educación pública como aquella oferta educativa del Estado. En ese sentido, este fortalecimiento no riñe –como sostenemos más adelante– con esquemas de administración privada, pues, en estos casos, la oferta sigue siendo pública y el acceso no depende de la capacidad adquisitiva.

portante abrir el debate sobre el rol de la educación como un mecanismo de integración de clases sociales. El problema no solo radica en que la educación es desigual; el hecho de que las clases sociales estudien por separado es, en sí mismo, problemático debido a que entraña un déficit de interacción y sociabilidad que es indispensable para la construcción de los consensos que requiere una sociedad democrática. En ese sentido, una reforma a la educación no debería apuntarle solo a reducir la desigualdad en la calidad sino también a reducir la separación entre clases.

En tercer lugar, algunos de los hallazgos presentados aquí pueden dar pistas sobre el sentido de una posible reforma. Veamos.

*El problema no es solo de los colegios públicos.* Los datos presentados aquí muestran que los colegios privados, en sí mismos, no tienen un efecto positivo sobre el desempeño escolar. De hecho, cuando se comparan los colegios con sus similares (controlando por *ranking* y tipo de colegio público o privado), los colegios privados parecen tener un efecto negativo sobre el desempeño escolar. Esto muestra que el problema no radica en el carácter público o privado del colegio, sino en la manera en que el colegio es administrado. Estos datos deberían dar lugar a un debate sobre el rol social que está cumpliendo la educación privada en Colombia y su justificación desde el punto de vista cultural y constitucional.

*El problema no solo radica en la falta de recursos económicos.* La evidencia muestra –en sintonía con investigaciones anteriores– que una mayor inversión no se traduce necesariamente en una mejora en el desempeño escolar. Con base en el hallazgo sobre el costo de la matrícula y la diferencia entre colegios públicos y privados, es posible sostener –también coincidiendo con estudios previos– que más que la cantidad de recursos, la variable relevante es el tipo de incentivos que los colegios adoptan para mejorar el desempeño escolar. En ese sentido, los colegios privados con matrículas altas suelen tener estructuras de incentivos que favorecen una educación de calidad,

mientras que colegios privados con matrículas medias o bajas tienen estructuras de incentivos ineficaces o contraproducentes.

Conviene entonces *examinar en detalle el debate sobre los colegios en concesión*. Mientras que el estudio de Barrientos y Ríos (2007) muestra que en Medellín este tipo de colegios no ha tenido un efecto positivo sobre el desempeño escolar de los estudiantes, el estudio de Bonilla (2012) muestra lo contrario para Bogotá. Esta contradicción debería ser entendida no como un problema sino como una oportunidad para contrastar los dos modelos e identificar los posibles factores que en un caso conducen a resultados positivos y en el otro a resultados negativos.

Los análisis muestran que existe una brecha amplia en el acceso a computadores e Internet desde el hogar. Sin embargo, el resultado más llamativo tiene que ver con la brecha entre estudiantes de nivel socioeconómico alto con acceso a estas tecnologías y los estudiantes de nivel socioeconómico bajo que también lo tienen: los primeros logran sacarles más provecho a las tecnologías cuando se trata de obtener mejores resultados escolares. De acuerdo con este hallazgo (y de nuevo, en sintonía con otras investigaciones), entonces, *un uso efectivo de estas tecnologías no se limita a aumentar el acceso sino a efectivamente incorporarlas en el salón de clase*. La brecha no se reduce al acceso; también tiene que ver con el provecho que se obtiene de ese acceso.

Por último, los análisis presentados en el capítulo 4 indican que los estudiantes de familias grandes tienden a desempeñarse peor que los estudiantes de familias pequeñas. En una familia numerosa es probable que el rendimiento del estudiante se reduzca. Este indicador podría servir para diseñar *planes de acompañamiento especiales para estos estudiantes*, con el objetivo de anular el efecto negativo del tamaño de su hogar en su rendimiento.

## Referencias bibliográficas

Abdul-Hamid, H. (2003). *What Jordan needs to do to prepare for the knowledge economy: Lessons learned from TIMMS-R*. University of Maryland.

Akbulut-Yuksel, M. (2009). *Children of War: The Long-Run Effects of Large-Scale Physical Destruction and Warfare on Children*. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).

Akresh, R. y de Walque, D. (2008). *Armed conflict and schooling : evidence from the 1994 Rwandan genocide*. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).

Álvarez, J., García Moreno, V. y Patrinos, H. A. (2007). *Institutional Effects as Determinants of Learning Outcomes. Exploring State Variations in Mexico*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Banco Mundial (2005). *Mexico Determinants of Learning Policy Note*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Banco Mundial (2009). *La calidad de la educación en Colombia: un análisis y algunas opciones para un programa de política*. Bogotá: Banco Mundial.

Barrera Osorio, F. (2006). *The Impact of Private Provision of Public Education: Empirical Evidence from Bogotá's Concession Schools*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Barrera Osorio, F., Bertrand, M., Linden, L. y Pérez Calle, F. (2008). *Conditional Cash Transfers in Education: Design Features, Peer and Sibling Effects Evidence from a Randomized Experiment in Colombia* (Policy Research Working Paper No. 4580). Washington, D.C.: Banco Mundial.

Barrera Osorio, F. y Linden, L. (2009). *The Use and Misuse of Computers in Education: Evidence from a Randomized Controlled Trial of a Language Arts Program* (No. 4580). Washington, D.C.: Banco Mundial.

Barrera Osorio, F., Maldonado, D. y Rodríguez, C. (2012). *Calidad de la educación básica y media en Colombia: diagnóstico y propuestas*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Barrientos, J. H. y Ríos, P. (2007). "Evaluación de la gestión privada del servicio público educativo en Medellín». *Lecturas de Economía*, 66, 147-172.

Becker, G. (1993). *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bickel, R. (2007). *Multilevel analysis for applied research*. New York-London: The Guilford Press.

Bishop, J. (1997). "The Effect of National Standards and Curriculum-Based Examinations on Achievement". *American Economic Review*, 87(2), 260-264.

Bonilla, J. D. (2012). *Contracting Out Public Schools for Academic Achievement: Evidence from Colombia*. Recuperado de <[http://eesp.fgv.br/sites/eesp.fgv.br/files/file/Juan\\_Bonilla.pdf](http://eesp.fgv.br/sites/eesp.fgv.br/files/file/Juan_Bonilla.pdf)>.

Boudon, R. (1973). *L'Inégalité des chances. La mobilité sociale dans les sociétés industrielles*. Paris: A. Collins.

Bourdieu, P. (2002). *Interventions*. Paris: Agone.

Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (2001). *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Madrid: Editorial Popular.

Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (2003). *Los herederos. Los estudiantes y la cultura*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Carnoy, M. y Loeb, S. (2002). «Does external accountability affect student outcomes? A cross-state analysis». *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24(4), 305-331.

Celis, M. T., Jiménez, Ó. y Jaramillo, J. F. (2012). "¿Cuál es la brecha de la calidad educativa en Colombia en la educación media y en la superior?" En *Estudios sobre calidad de la educación en Colombia* (pp. 67-98). Bogotá: Icfes.

Chamarbagwala, R. y Morán, H. (2011). «The human capital consequences of civil war: Evidence from Guatemala». *Journal of Development Economics*, 94(1), 41-61.

Chaudhury, N., Hammer, J., Kremer, M., Muralidharan, K. y Rogers, F. H. (2006). "Missing in Action: Teacher and Health Worker Absence in Developing Countries". *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 91-116.

Chen, S., Loayza, N. y Reynal-Querol, M. (2008). "The Aftermath of Civil War". *World Bank Economic Review*, 22(1), 63-85.

Comisión Europea (2005). *Las cifras clave de la educación en Europa 2005*. Luxemburgo: Oficina de publicaciones oficiales de las comunidades europeas.

Cortés, D. (2010). *Do more decentralized local governments do better? Effects of the 2011 reform in Colombia on enrollment*. Bogotá: Universidad del Rosario.

Defensoría del Pueblo (2003). *El derecho a la educación en la Constitución, la jurisprudencia y los instrumentos internacionales*. Bogotá: Defensoría del Pueblo - ProSeDHer.

Di John, J. (2007). "Albert Hirschman's Exit-voice Framework and its Relevance to Problems of Public Education Performance in Latin America". *Oxford Development Studies*, 35(3), 295-327.

Díaz Serrano, L. y Meix Llop, E. (2012). *Do Fiscal and Political Decentralization Raise Students' Performance? A Cross-Country Analysis*. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).

Díaz Serrano, L. y Rodríguez Pose, A. (2012). "Decentralization, Subjective Well-Being, and the Perception of Institutions". *Kyklos*, 65(2), 179-193.

Faguet, J. P. y Sánchez, F. (2008). "Decentralization's effects on educational outcomes in Bolivia and Colombia". *World Development*, 36(7), 1294-1316.

Falch, T. y Fischer, J. (2010). *Public sector decentralization and school performance: International evidence*. Hamburg: University of Hamburg.

Fertig, M. (2003). *Who is to blame? The determinants of German students' Achievement in the PISA 2000 study*. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).

Fertig, M. y Schmidt, C. (2002). *The Role of Background Factors for Reading Literacy: Straight National Scores in the PISA 2000 Study*. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).

Forero, N. y Ramírez, M. (2008). "Determinantes de los ingresos laborales de los graduados universitarios en Colombia: un análisis a partir de la Herramienta de Seguimiento a Graduados". *Revista de Economía del Rosario*, 11(1), 61-103.

Fuchs, T. y Woessmann, L. (2007). "What accounts for international differences in student performance? A re-examination using PISA data". *Empirical Economics*, 32(2), 433-464.

Fuentes, L. Y. y Holguín, J. (2006). "Reformas educativas y equidad de género en Colombia". En *Equidad de género y reformas educativas. Argentina, Chile, Colombia, Perú* (pp. 151-204). Santiago de Chile: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso), Buenos Aires e Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos (Iesco), Universidad Central de Bogotá.

Galiani, S. y Schargrotsky, E. (2002). «Evaluating the Impact of School Decentralization on Educational Quality». *Economía*, 2(2), 275-314.

Gamboa, L. F. y Waltenberg, F. (2011). *Inequality of Opportunity in Educational Achievement in Latin America: Evidence from PISA 2006-2009*. Bogotá: Facultad de Economía - Universidad del Rosario.

García, S., Fernández, C. y Sánchez, F. (2010). *Deserción y repetición en los primeros grados de la básica primaria: factores de riesgo y alternativas de política pública*. Bogotá: Gente Nueva Editorial.

García Villegas, M. y Espinosa, J. R. (2011). Estado, municipio y geografía. En *Los estados del país. Instituciones municipales y realidades locales*. Bogotá, D.C.: Dejusticia.

García Villegas, M. y Espinosa, J. R. (2013). *El derecho al Estado. Los efectos legales del apartheid institucional en Colombia*. Bogotá: Dejusticia.

García Villegas, M. y Quiroz, L. (2011). "Apartheid educativo: educación, desigualdad e inmovilidad social en Bogotá". *Revista de Economía Institucional*, 13(25), 137-162.

García Villegas, M. y Revelo, J. (2011). "Introducción: Instituciones, conflicto armado y poder político en el municipio colombiano (2001-2011)". En *Los estados del país. Instituciones municipales y realidades locales*. Bogotá, D.C.: Dejusticia.

Gaviria, A. y Barrientos, J. H. (2001a). "Calidad de la educación y rendimiento académico en Bogotá". *Coyuntura Social*, 24, 111-127.

Gaviria, A. y Barrientos, J. H. (2001b). *Determinantes de la calidad de la educación en Colombia*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Giddens, A. (1997). *Sociología*. Madrid: Alianza Editorial.

Goux, D. y Maurin, É. (1997). "Destinées sociales: Le role de l'École et du milieu d'origine". *Economie et Statistique*, 306(1), 13-26.

Guiso, L., Monte, F., Sapienza, P. y Zingales, L. (2008). "Culture, Gender, and Math". *Science*, 320(5880), 1164-1165.

Gunnarsson, V., Orazem, P., Sánchez, M. y Verdisco, A. (2009). "Does Local School Control Raise Student Outcomes?: Evidence on the Roles of School Autonomy and Parental Participation". *Economic Development and Cultural Change*, 58(1), 25-52.

Hanushek, E. A. y Raymond, M. (2005). "Does school accountability lead to improved student performance?". *Journal of Policy Analysis and Management*, 24(2), 297-327.

Hanushek, E. A. y Woessmann, L. (2007). *The Role of School Improvement in Economic Development*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Hanushek, E. A. y Woessmann, L. (2012). "Schooling, educational achievement, and the Latin American growth puzzle". *Journal of Development Economics*, 99(12), 497-512.

Heneveld, W. y Craig, H. (1996). *Schools Count*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Hox, J. (1998). "Multilevel modeling: when and why". En I. Balderjahn, R. Mathar y M. Schader (eds.). *Classification, data analysis, and data highways*. Nueva York: Springer.

Ichino, A. y Winter-Ebner, R. (2004). "The Long-Run Educational Cost of World War II". *Journal of Labor Economics*, 22(1), 57-86.

Justino, P. (2011). *Violent Conflict and Human Capital Accumulation*. Brighton: The Institute of Development Studies - University of Sussex.

Klerman, D. (2006). "Legal Infrastructure, Judicial Independence, and Economic Development". *Pacific McGeorge Global Business & Development Law Journal*, 19(2), 427-434.

Lee, J.-W. y Barro, R. J. (2001). Schooling Quality in a Cross-Section of Countries. *Economica*, 68(271), 465-488.

López Mera, S. (2010). "El efecto colegio en Colombia: tres décadas de estudio". *Equidad y Desarrollo*, 14, 85-101.

Melo, L. (2005). *Impacto de la descentralización fiscal sobre la educación pública colombiana*. Bogotá: Banco de la República.

Millán, N. (2002). *La pobreza en Colombia. Medidas de equivalencia de escala y la dinámica del ingreso per cápita del hogar*. Bogotá: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

- Mina, A. (2004). *Factores asociados al logro educativo a nivel municipal*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. Nueva York: National Bureau of Economic Research.
- Mosquera Rosero-Labbé, C. y León Díaz, R. (eds.) (2009). *Acciones Afirmativas y ciudadanía diferenciada étnico-racial negra, afrocolombiana, palenquera y raizal. Entre bicentenarios de las independencias y Constitución de 1991*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Murillo, J. (2008). "Los modelos multinivel como herramienta para la investigación educativa". *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 1, 45-62.
- OECD. (2012). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Volume I)*. PISA, OECD Publishing.
- Passeron, J. C. (1982). "L'Inflation des diplomes. Remarques sur l'usage de quelque concepts analogiques en sociologie". *Revue Française de Sociologie*, XXIII, 551-584.
- Patrinós, H. A. y Psacharopoulos, G. (1995). "Educational performance and child labor in Paraguay". *International Journal of Educational Development*, 15(1), 47-60.
- Piñeros, L. y Rodríguez, A. (1999). *School Inputs in Secondary Education and their Effects on Academic Achievement: A Study in Colombia* (No. 36). Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Putnam, R. D. (1993). *Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton: Princeton University Press.
- Rockoff, J. E. (2004). "The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data". *The American Economic Review*, 94(2), 247-252.
- Rodríguez, C. (2010). "Correspondencia de economía política y decisiones de educación en las familias después de la descentralización". *El Trimestre Económico*, LXXVII(4), 977-006.
- Rodríguez, C., Sánchez, F. y Márquez, J. (2011). *Impacto del Programa «Computadores para Educar» en la deserción estudiantil, el logro escolar y el ingreso a la educación superior* (No. 15). Bogotá: Universidad de los Andes.
- Roemer, J. E. (1998). "Igualdad de oportunidades". *Isegoría*, 18, 71-87.
- Rogers, F. H., Suryadarma, D., Suryahadi, A. y Sumarto, S. (2006). "Improving Student Performance in Public Primary Schools in Developing Countries: Evidence from Indonesia". *Education Economics*, 14(4), 401-429.
- Rumberger, R. y Palardy, G. J. (2004). "Multilevel Models for School Effectiveness Research". En D. Kaplan (ed.). *The SAGE Handbook of Quantitative Methodology for the Social Sciences* (pp. 236-260). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Sánchez, A. y Otero, A. (2012). *Educación y reproducción de la desigualdad en Colombia* (No. 154). Bogotá: Banco de la República.
- Sánchez, F. y Díaz, A. M. (2005). *Los efectos del conflicto armado en el desarrollo social colombiano, 1990-2002*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Sarmiento, A. (2006). *Una estrategia para aumentar la retención de los estudiantes*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional - Departamento Nacional de Planeación.
- Sarmiento, A., Becerra, L. y González, J. I. (2000). "La incidencia del plantel en el logro educativo del alumno y su relación con el nivel socioeconómico". *Coyuntura Social*, 22, 53-64.
- Shemyakina, O. (2006). *The Effect of Armed Conflict on Accumulation of Schooling: Results from Tajikistan*. Brighton: School of Social Sciences and Cultural Studies - University of Sussex.
- Soares, J. F. (2005). "Qualidade e equidade na educação básica brasileira: fatos e possibilidades". En *Os desafios da educação no Brasil* (pp. 87-114). Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Swee, E. L. (2009). *On War and Schooling Attainment: The Case of Bosnia and Herzegovina*. Brighton: The Institute of Development Studies - University of Sussex.
- Tenti, E. (2005). "Educación y desigualdad". *Revista Colombiana de Sociología*, (25), 43-61.
- Unesco (2006). *Compendio Mundial de la Educación. Comparación de las estadísticas de educación en el mundo*. Montreal: Instituto de Estadística.
- Unesco (2009). *Indicadores de la educación. Especificaciones técnicas*. Unesco Institute for Statistics.
- Uprimny, R. (2006). *La gratuidad en la educación básica*. Bogotá: Dejusticia.
- Vegas, E. (1999). *School Choice, Student Performance, and Teacher and School Characteristics: The Chilean Case*. Washington, D.C.: Banco Mundial.



Vegas, E. y Petrow, J. (2007). *Raising Student Learning in Latin America. The Challenge for the 21st Century*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Wooldridge, J. (2006). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (3.ª ed.). Independence, KY: Cengage.

## ANEXO 1. Ecuaciones del modelo

Los modelos multinivel están diseñados para el análisis de información que se encuentra anidada (Hox, 1998). En el presente caso, la ecuación (1a) ejemplifica el primer nivel de un modelo para estimar el efecto de una variable  $\beta_{1cm}$  (ej., género del estudiante o educación de sus padres) sobre los resultados de las pruebas Saber de individuos (i) que están anidados en colegios (c) y en municipios (m). Para efectos de la simplicidad en la exposición se utiliza solo una variable de control. En este caso, captura el efecto de las variables omitidas en la ecuación.

$$\text{SABER}_{icm} = \beta_{0cm} + \beta_{1cm} X + \varepsilon_{icm} \quad (1a)$$

El objetivo central de los modelos multinivel es permitir variaciones entre los interceptos y las pendientes que enfrentan los individuos debido, precisamente, a que se encuentran agrupados en clusters (colegios y municipios). Las ecuaciones (2a) y (3a) componen el segundo nivel del modelo. En este caso,  $\beta_{0cm}$  representa el intercepto de la ecuación (1a), el cual va a depender de un nuevo intercepto que varía solamente en el nivel municipal y un componente de error  $\mu_{0cm}$ . Lo mismo ocurre con la pendiente  $\beta_{1cm}$ .

$$\beta_{0cm} = \beta_{00m} + \mu_{0cm} \quad (2a)$$

$$\beta_{1cm} = \beta_{10m} + \mu_{1cm} \quad (3a)$$

La misma lógica aplica para el caso de las ecuaciones (4a) y (5a), las cuales representan el tercer nivel del modelo. Estas modelan el intercepto y la pendiente de (2a) y (3a) respectivamente, donde  $\gamma_{100}$  representa el gran componente aleatorio de los resultados del Icfes, y  $\gamma_{100}$  el gran componente fijo (pendiente)

del efecto de la variable independiente sobre el desempeño escolar de los estudiantes. La aritmética de (1a) (2a) (3a) (4a) y (5a) permite obtener la ecuación total del modelo a ser estimado (1).

$$\beta_{00m} = \gamma_{000} + \mu_{00m} \quad (4a)$$

$$\beta_{10m} = \gamma_{100} + \mu_{10m} \quad (5a)$$

En todos los casos, el valor del estadístico R<sup>2</sup> se calcula utilizando la ecuación [R<sup>2</sup> = 1 - (varianza modelo con variables de control/varianza modelo incondicional)] propuesta por Steenbergen (2012).

## ANEXO 2. Cálculo de correlaciones intraclase para modelos de dos y tres niveles respectivamente

Estimación	Coficiente	Desviación estándar	p-valor
Var residuo individual	69,56	0,14	0,00
Var entre colegios	34,37	0,49	0,00
Correlación intraclase en colegios	0,33		

Estimación	Coficiente	Desviación estándar	p-valor
Var residuo individual	70,48	0,16	0,00
Var entre colegios	23,18	0,42	0,00
Var entre municipios	7,78	0,55	0,00
Correlación intraclase en colegios	0,23		
Correlación intraclase en municipios	0,08		

**FUENTE:** Icfes. Cálculos propios.

# Separados y desiguales

Educación y clases  
sociales en Colombia

En Colombia la Constitución, los discursos públicos y en general las instituciones dan la impresión de que tenemos una sociedad mucho más abierta, móvil y maleable de lo que realmente es. Sin embargo, basta con mirar las genealogías de la sociedad colombiana para ver la facilidad con la cual el estatus social de las familias se reproduce de padres a hijos desde tiempos inmemoriales.

El sistema educativo podría ser un mecanismo de atenuación de esas desigualdades. Pero no lo es. El sistema educativo no sólo educa mejor a las clases altas, sino que las educa por separado. Los ricos no sólo reciben una educación de mejor calidad sino también una educación exclusiva. En Colombia cada clase social se educa, en términos generales, por aparte. La oferta de la educación pública es deficiente, y la clase alta busca, a través de la educación privada, mejores estándares educativos que puede pagar para que ello sea posible.

En este libro se muestra, a través de una investigación empírica basada en el análisis de los resultados del examen de Estado, cómo la educación básica en Colombia se parece a un sistema de segregación, un sistema de separados y desiguales, que viola el derecho a la no discriminación y la igualdad de oportunidades consagrada en la Constitución.

ISBN 978-958-58309-0-5

