

Educación escolar para la inclusión y la transformación social en el Caribe colombiano

◆ Leonardo Bonilla Mejía ◆
◆ Eduard F. Martínez González* ◆

La región Caribe tiene un rezago importante con respecto al resto del país en términos de cobertura y calidad de la educación. Este artículo tiene como objetivo proponer una serie de políticas que permitan dar un gran impulso al sistema de educación escolar de la región y cerrar las principales brechas entre los años 2019 y 2030. Se proponen cuatro grandes ejes de intervención: educación preescolar, jornada única, docentes y fortalecimiento institucional. La inversión necesaria para realizar los programas de esta propuesta se estima en 2.108 millones de dólares. Adicionalmente, se requiere de 4.160 millones de dólares para financiar el aumento en los costos recurrentes del sector educativo de la región en el período citado.

1. Introducción

Aun cuando aproximadamente el 21,8% de la población del país vive en la región Caribe, esta solo produce el 15% del producto interno bruto (PIB) nacional. El rezago es todavía mayor en indicadores de educación, ingreso y calidad de vida, y no hay señales

* Los autores son, en su orden, investigador y asistente de investigación del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República.

Los autores agradecen los comentarios de Adolfo Meisel, Jaime Bonet, Javier Pérez, Laura Cepeda, Cindy Benedetti, Daniel Toro, Aaron Espinosa, Sandra Rodríguez, Alexander Villarraga, Alberto Abello, Verónica Trujillo, Luz Marina Silva, Julio Martín Gallego, y los de los asistentes a los coloquios de la Cumbre por la Transformación y la Inclusión Social Casa Grande Caribe.

Las opiniones expresadas en este artículo son responsabilidad de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

de que estas brechas se estén cerrando. Por el contrario, la evidencia empírica muestra que se trata de un fenómeno altamente persistente, y que se transmite intergeneracionalmente (Galvis y Meisel, 2010; Bonilla, 2010; Galvis y Meisel, 2014; Franco *et al.*, 2017). Uno de los principales mecanismos con los cuales se puede romper este círculo vicioso es mediante un gran impulso al sistema educativo. En efecto, la literatura especializada ha encontrado que tanto la cantidad como la calidad de la educación son factores determinantes del ingreso y la calidad de vida de los individuos, y del crecimiento económico de las regiones y los países (Card y Krueger, 1992; Krueger y Lindahl, 2001; Duffo, 2001; Psacharopoulos y Patrinos, 2004; Hanushek *et al.*, 2008; Barro, 2013; BID, 2017; Banco Mundial, 2017).

Este documento tiene como objetivo proponer una serie de políticas que permitan dar un gran impulso al sistema de educación escolar de la región Caribe. No se pretende enumerar todas las políticas de educación escolar, sino identificar aquellas que son más importantes en este contexto específico. Hay dos grandes criterios para priorizar los programas y las políticas. En primer lugar, está la relevancia para la región Caribe. En efecto, se requiere de medidas que estén adaptadas tanto a los problemas de la región, como a sus limitaciones institucionales. Más aún, se debe tener en cuenta que hay políticas de orden nacional que son fundamentales para mejorar el funcionamiento del sector educativo, pero en las cuales las regiones tienen poca injerencia. Este es el caso, por ejemplo, de la selección y contratación de docentes, que depende directamente del Ministerio de Educación y, por tanto, se sale del alcance de este documento. En segundo lugar, se privilegian políticas que están respaldadas por evidencia sólida. En este punto vale la pena destacar que hay una tradición relativamente larga de investigación en Colombia y América Latina que provee no solo de diagnósticos detallados del sector educativo, sino también de herramientas para identificar políticas con alto potencial (Barrera-Osorio *et al.*, 2012; Banerjee *et al.*, 2013; García *et al.*,

2014; Glewwe *et al.*, 2014; Acosta *et al.*, 2016; BID, 2017; Banco Mundial, 2017).

En la medida en que las inversiones en edades tempranas son aquellas que tienen los mayores retornos (Heckman, 2006; Heckman *et al.*, 2013; Berlinski y Schady, 2016; BID, 2017; Banco Mundial, 2017), la primera prioridad de la región es aumentar la cobertura y mejorar la calidad de los programas de atención a la primera infancia y a la educación preescolar. Este trabajo se enfoca en la educación preescolar, porque forma parte del sistema educativo. Los programas primera infancia y nutrición, que en Colombia corresponden al sistema de bienestar familiar, se discuten en detalle en Cepeda y Benedetti (2017). La propuesta incluye una implementación gradual de dos grados adicionales de preescolar en el sistema de educación pública. El segundo eje de política es la ampliación de la jornada única en los colegios públicos de la región. La transición a la jornada única, que se ha venido implementando como política de Estado desde 2014, está sustentada en numerosos estudios que muestran que la media jornada tiene importantes efectos negativos sobre la asistencia y el aprendizaje (Bonilla, 2011; García *et al.*, 2013; Hincapié, 2014). La literatura internacional también muestra que aumentar el tiempo de instrucción tiene otros efectos positivos sobre habilidades socioemocionales, embarazo adolescente, crimen y participación laboral de las madres (Jacob y Lefgren, 2003; Bellei, 2009; Berthelon y Kruger, 2011; Pires y Urzua, 2014; Berthelon *et al.*, 2015; Holland *et al.*, 2015).

El tercer eje de intervención es la formación de los docentes. La evidencia indica que la calidad de los docentes es uno de los factores principales del aprendizaje, y que hay brechas regionales importantes en este aspecto (Bonilla y Galvis, 2012; García *et al.*, 2014; Acosta *et al.*, 2016). Las propuestas presentadas aquí apuntan a mejorar la formación de los nuevos docentes, mediante subsidios a la oferta y la demanda. Además, se busca fortalecer la formación de los docentes en servicio y mejorar su nivel de inglés. El cuarto eje corresponde al fortalecimiento institucional de las secretarías

de educación y de los colegios. Ello incluye programas de acompañamiento a secretarías y formación de rectores. Este tema es particularmente crítico en países como Colombia, donde el sistema educativo ha sido descentralizado y una parte de las funciones se encuentra delegada en entes territoriales que en muchos casos tienen serias limitaciones institucionales. Dado que el estudio se centra en la educación escolar, las propuestas correspondientes a educación superior se concentran en la formación de los docentes y directivos.

En total, se estima que la inversión necesaria para realizar los programas de la propuesta es de 2.108 millones de dólares. Esto incluye infraestructura para preescolar y ampliación de jornada única, formación de docentes, fortalecimiento institucional y un ambicioso programa de alfabetización de adultos que se hace en el marco del sistema escolar. Además, se estima que se necesitan alrededor de 4.160 millones de dólares entre 2019 y 2030 para financiar el aumento en los costos recurrentes del sector educativo de la región, que resultan de la ampliación de la matrícula y la implementación de la jornada única. Estos corresponden a transferencias por población atendida y alimentación escolar.

A continuación, se presenta un diagnóstico detallado del sector educativo de la región, poniendo énfasis en las brechas en cobertura y calidad. Asimismo, se estudia el rezago en varios de los factores asociados, entre los cuales está la jornada escolar y la formación de docentes. Enseguida se describen las políticas identificadas como críticas para la región, organizadas en cuatro grandes ejes: preescolar, jornada única, docentes y capacidad institucional. La última sección presenta un resumen de las inversiones requeridas y de los aumentos en los costos recurrentes, y presenta una breve discusión acerca de la implementación.

2. Diagnóstico

En esta sección se hace un diagnóstico del sector educativo de la región Caribe, en el que se

comparan los principales indicadores con el promedio nacional. La sección comienza por medir la cobertura y calidad de la educación preescolar, básica y media. Luego, se presentan indicadores que reflejan las brechas en una serie de factores que son críticos a la hora de determinar la cobertura y calidad de un sistema educativo.

2.1 Cobertura y calidad de la educación escolar

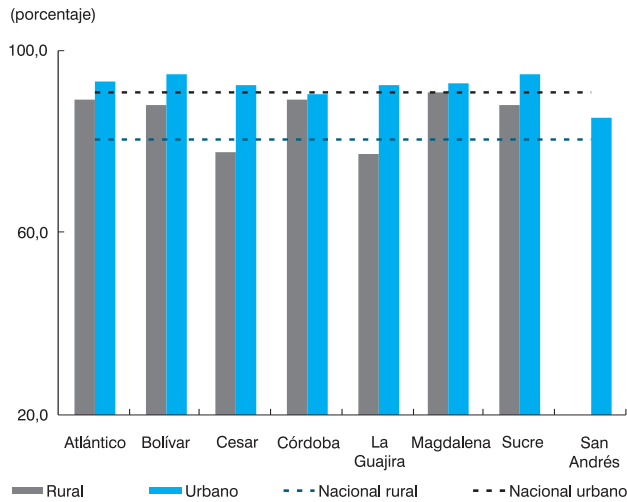
En la actualidad, el sistema de educación pública del país incluye un mínimo obligatorio de un año de preescolar, nueve de básica, de los cuales cinco son de primaria y cuatro de secundaria, y, por último, dos de media. El sistema educativo es completamente gratuito en todos estos niveles. Un alumno que inicia el ciclo a los cinco años y no repite debe terminar el grado 11 alrededor de los 16 años. Como no son pocos los alumnos que entran tarde al sistema y que repiten años, es importante medir la asistencia escolar hasta los 18 años.

El Gráfico 1 presenta la asistencia escolar de niños y jóvenes entre los 5 y los 18 años de los ocho departamentos de la región Caribe. Se estudian por separado las zonas urbanas y rurales, y se comparan con los promedios nacionales correspondientes. Se consideran cuatro grupos de edad. Los dos primeros, de 5 años y de 6 a 14, corresponden a las edades objetivo de los alumnos en educación primaria y secundaria. Aun cuando la asistencia tiende a ser menor a los 5 años que en primaria y secundaria, la región Caribe tiene en casi todos los casos resultados similares al promedio nacional. Es importante destacar que, tanto en zonas urbanas como rurales, cerca del 100% de los niños entre 6 y 14 años se encuentran estudiando. Entre las excepciones están las zonas rurales de Cesar y La Guajira, donde las tasas de asistencia son significativamente menores al promedio nacional.

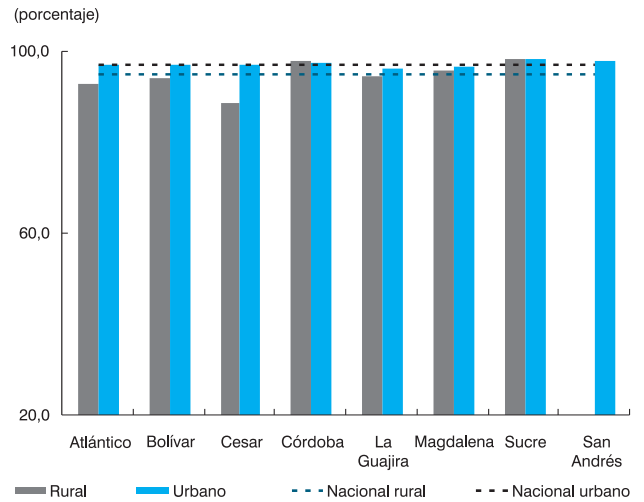
La asistencia escolar disminuye de manera drástica a partir de los 15 años en todo el país. En zonas urbanas, pasa de 96,7% en

Gráfico 1
Asistencia escolar entre los 5 y los 18 años (2016)

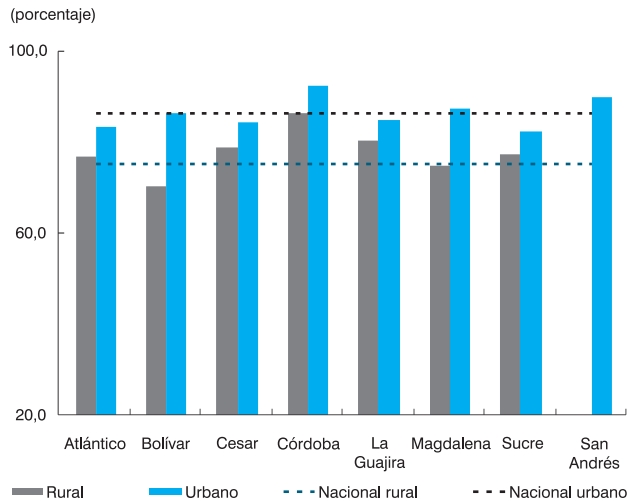
A. 5 años



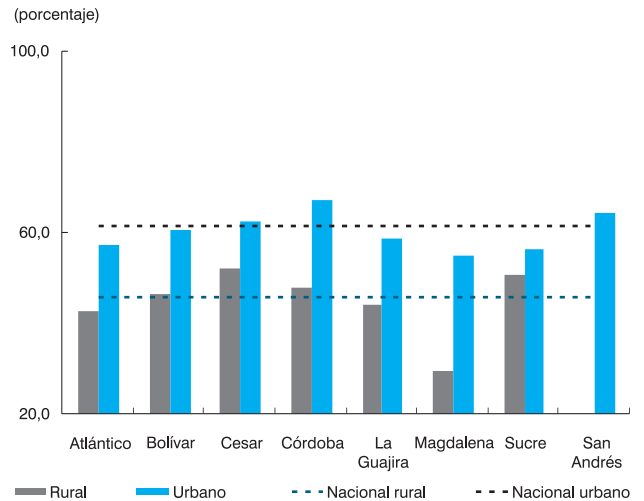
B. 6 a 14 años



C. 15 a 16 años



D. 17 a 18 años



Nota: los gráficos presentan la tasa de asistencia escolar en 2016. Los indicadores de los siete departamentos continentales se construyen a partir de la Gran encuesta integrada de hogares (GEIH). Dadas las restricciones de información en la GEIH, no es posible identificar a los habitantes del archipiélago de San Andrés y Providencia. En su lugar, se utiliza la Encuesta nacional de calidad de vida (ECV), que es representativa en las cabeceras.

Fuente: DANE (GEIH y ECV); cálculos de los autores.

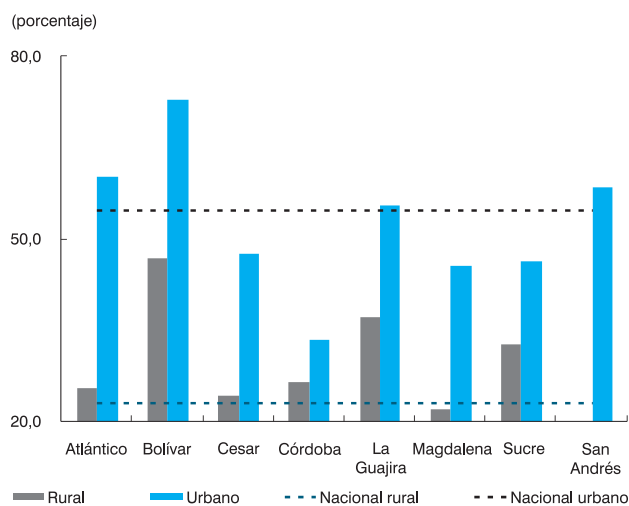
el rango de 6-14 años, a 86,7% entre los 15 y los 16 años y 61,5% entre los 17 y los 18 años. En zonas rurales baja todavía más, alcanza 75,6% y 46,2% en los rangos de 15-16 y 17-18 años, respectivamente. La región Caribe tiende a mantenerse en el promedio nacional en

el rango de 15-16 años; sin embargo, a partir de los 17 la caída es mucho mayor en cuatro departamentos: Magdalena, Sucre, La Guajira y Atlántico.

Hay menos información acerca de la cobertura escolar en edades tempranas. En

efecto, las estadísticas de matrícula de los jardines infantiles y programas de atención a la primera infancia están dispersas y no permiten realizar un panorama completo del sector. En las encuestas de hogares, por su parte, solo se pregunta por la asistencia escolar a partir de los 3 años. En este grupo se observa que mientras el 54,8% de los niños entre los 3 y los 4 años que viven en zonas urbanas del país asisten a una institución educativa, solo el 23,2% de quienes habitan en zonas rurales lo hacen (Gráfico 2). En la región Caribe, se registran rezagos importantes en la cobertura entre los 3 y los 4 años en las zonas urbanas de cuatro departamentos: Córdoba, Magdalena, Cesar y Sucre, con tasas que oscilan entre 33,3% y 45,6%.

Gráfico 2
Asistencia escolar entre los 3 y los 4 años, 2016



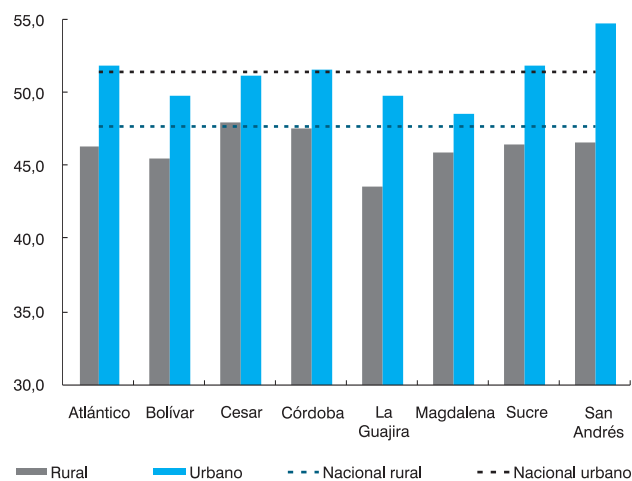
Nota: el gráfico presenta la tasa de asistencia escolar en 2016. Los indicadores de los siete departamentos continentales se construyen a partir de la GEIH. Dadas las restricciones de información en la GEIH, no es posible identificar a los habitantes del archipiélago de San Andrés y Providencia. En su lugar, se utiliza la ECV, que es representativa en las cabeceras.

Fuente: DANE (GEIH y ECV); cálculos de los autores.

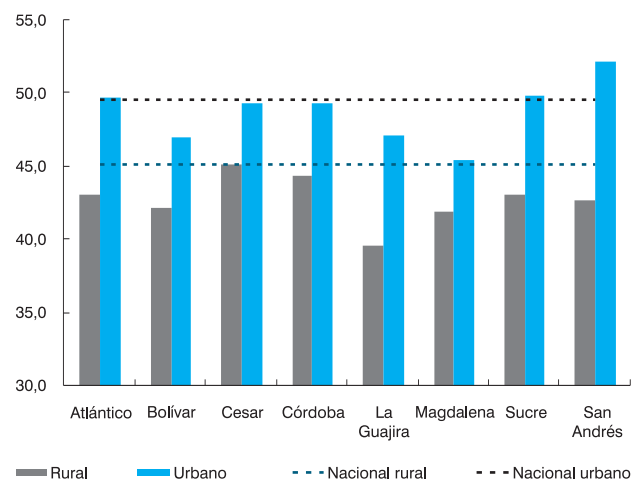
Además de las diferencias en cobertura, existen importantes brechas en la calidad de la educación. El Gráfico 3 presenta los puntajes promedio de lectura crítica y matemáticas de la prueba Saber 11 de los estudiantes

Gráfico 3
Resultados de lectura y matemáticas en las pruebas Saber 11 de los alumnos matriculados en colegios públicos, 2016

A. Lectura crítica



B. Matemáticas



Fuente: DANE (GEIH y ECV); cálculos de los autores.

matriculados en colegios públicos de la región Caribe. Como en las estadísticas de asistencia escolar, estos se separan por zonas urbanas y rurales y se comparan con el promedio nacional. Lo primero que se debe señalar es que en las zonas rurales todos los departamentos de la región, excepto Cesar, están por debajo del promedio nacional. Tanto en áreas urbanas como rurales, La Guajira, Bolívar y Magdalena

se encuentran por debajo del promedio nacional respectivo. En áreas rurales el más bajo es el de La Guajira, 4,79% menos que el promedio nacional, seguido de Bolívar y Magdalena. En áreas urbanas las brechas de estos departamentos con respecto al promedio nacional oscilan entre 2,84% y 4,13%.

El rezago de la región Caribe no se limita a las pruebas Saber 11. No sorprende la brecha en dichas pruebas si se observan las de grados anteriores. En efecto, los resultados de los estudiantes matriculados en los colegios públicos de la región son similares en las pruebas Saber aplicados en los grados 3.º, 5.º y 9.º (Anexo 1, Gráfico A1.1). Los alumnos de zonas rurales de la región están de modo sistemático por debajo del promedio nacional en todos los niveles. En el caso de las zonas urbanas, los departamentos más rezagados son Magdalena, Bolívar, La Guajira y Sucre. Esto implica que se trata de problemas estructurales, y que las soluciones no se pueden limitar a preparar mejor a los estudiantes para las pruebas de Estado en grado 11.º.

Las brechas en la calidad tienden a ser más grandes en el caso de las minorías étnicas. Los estudiantes pertenecientes a ellas tienen resultados de lenguaje y matemáticas considerablemente menores a los de sus pares, tanto en la región Caribe como en el país en general (Anexo 1, Gráfico A1.2). Este es un tema particularmente importante para la región, dado que en el Censo de 2005 se encontró que alrededor del 22,2% de los habitantes de la región se autorreconocía como perteneciente a una minoría étnica. También hay brechas importantes de género en la región Caribe: los puntajes de matemáticas de las mujeres no solo son inferiores a los de los hombres, sino que también están muy por debajo de los de las mujeres del resto del país (Anexo 1, Gráfico A1.3).

Por último, y dada la importancia del idioma inglés en el acceso a la educación superior y el desempeño en el mercado laboral, se evaluaron los resultados en inglés de las pruebas Saber 11 y Saber Pro de la región (Anexo 1, Gráfico A1.4). Con la excepción de

San Andrés y las zonas urbanas de Atlántico, toda la región Caribe está rezagada con respecto al promedio nacional. En las pruebas Saber 11 los promedios más bajos se registran en Magdalena, La Guajira, Bolívar y Sucre, con brechas que oscilan entre 0,62 puntos porcentuales (pp) y 3,46 pp frente al promedio nacional. En el caso de las pruebas Saber Pro los puntajes más bajos están en La Guajira y Cesar, con brechas de 5,14 pp y 7,06 pp, respectivamente.

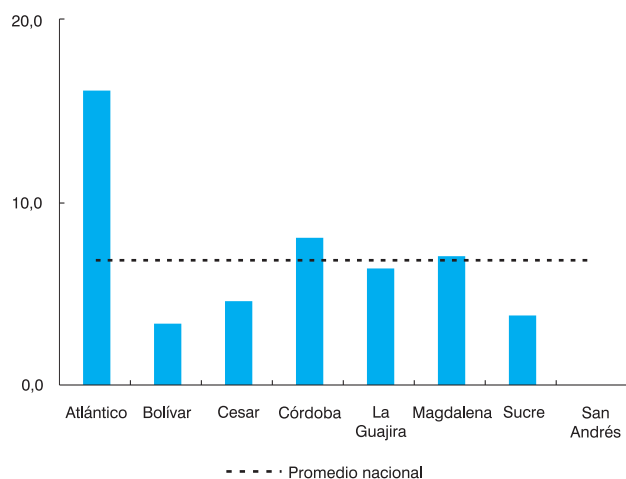
2.2 Factores asociados

La literatura especializada ha identificado una serie de factores críticos a la hora de explicar las brechas regionales en cobertura y calidad. Entre ellos se encuentran la jornada escolar, el tipo de contrato, el nivel de formación y el desempeño académico de los docentes, la incidencia del trabajo infantil y el embarazo adolescente. Por supuesto, esos no son los únicos factores claves, sin embargo, en muchos casos no se cuenta con estadísticas suficientes para hacer un diagnóstico confiable. Por ejemplo, no hay un censo actualizado que permita tener información precisa acerca del estado de la infraestructura y la dotación de los colegios. Tampoco existen estadísticas nacionales sobre la incidencia de violencia en el ambiente escolar o la capacidad institucional de las secretarías de educación y los colegios.

El Gráfico 4 presenta el porcentaje de alumnos de colegios públicos que estudian en jornada única en los departamentos de la región Caribe. Lo primero que debe resaltarse es que el promedio nacional es bajo con respecto a las metas propuestas por el Ministerio de Educación. Aunque se había propuesto llegar a 30% en 2018, en 2016 seguía siendo menor a 8%. En la región Caribe hay cinco departamentos por debajo del promedio nacional, y solo uno, Atlántico, está significativamente por encima.

Las condiciones laborales y el nivel de formación educativo de quienes ejercen la docencia son elementos fundamentales para comprender la calidad de la educación. El

Gráfico 4
Porcentaje de alumnos en jornada única en colegios públicos, 2016



Fuente: Ministerio de Educación; cálculos de los autores.

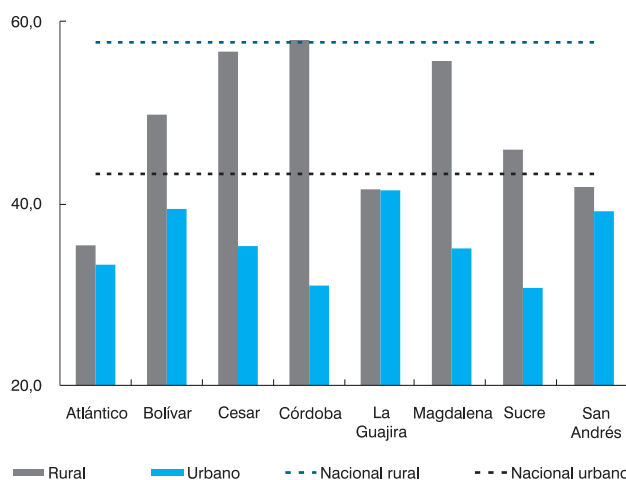
zonas rurales, hecho que refleja la dificultad de atraerlos y retenerlos en plazas de difícil acceso. Esto es particularmente grave en las zonas rurales de La Guajira y Cesar, donde más del 25% son provisionales. Una parte de esto se explica por la menor proporción de profesores contratados bajo el Estatuto 1278, lo que implica que la renovación generacional de la planta docente ha ocurrido de manera más lenta en la región Caribe¹. En cuanto al nivel de formación, se observan rezagos importantes en todos los departamentos, excepto en Atlántico, Sucre y San Andrés. Los casos más extremos se observan en las zonas rurales del departamento de La Guajira, las cuales, además de tener el mayor número de maestros con nombramiento provisional, cuentan con el menor porcentaje de docentes con formación profesional y con posgrado de la región.

Gráfico 5 muestra el perfil de los docentes de colegios públicos de la región Caribe. En él se observa que el porcentaje de ellos con nombramiento provisional es mucho mayor en las

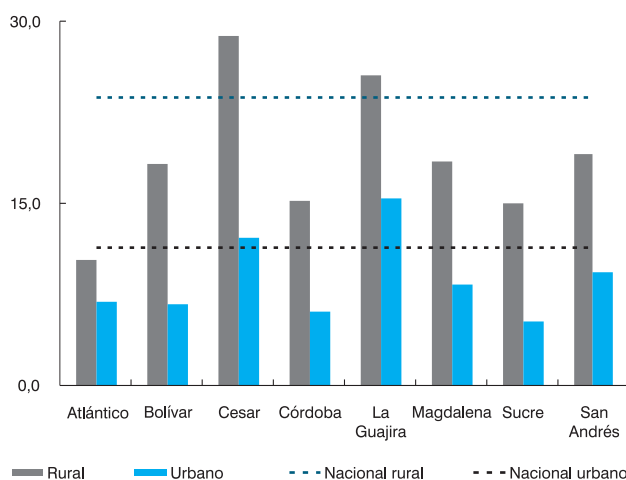
¹ La Ley 1278 de 2002 reformó el marco jurídico para los educadores que se vincularon a partir de ese año a cargos docentes al servicio del Estado. La reforma modificó, entre otros, el procedimiento de selección, evaluación y promoción de los profesores.

Gráfico 5
Perfil de los docentes de colegios públicos, 2015

A. Estatuto 1278



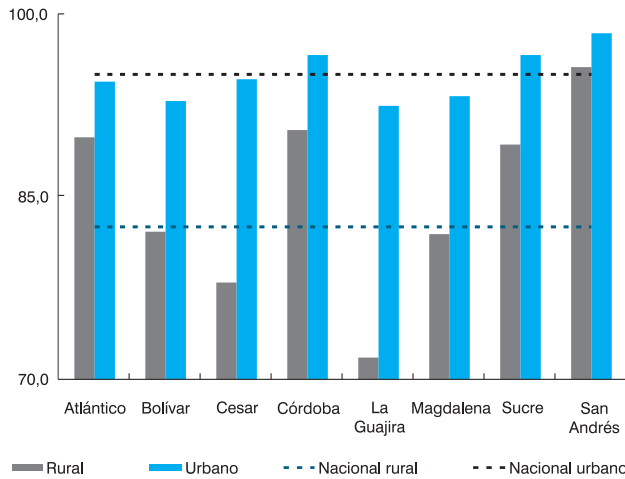
B. Nombramiento provisional



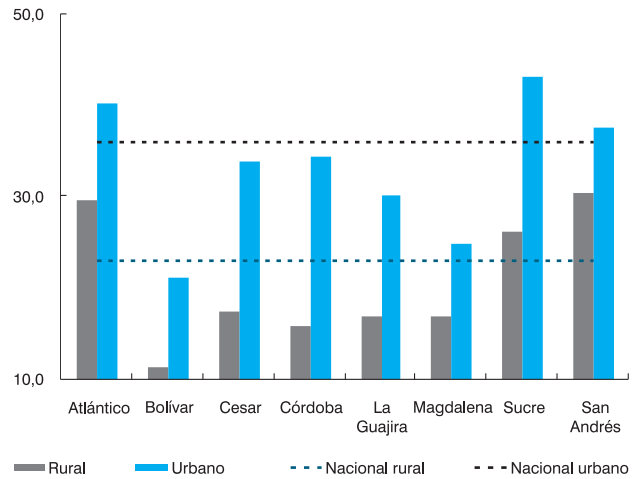
Nota: los gráficos presentan el tipo de contrato y el nivel de formación de los docentes de los colegios públicos en 2015.
Fuente: Ministerio de Educación; cálculos de los autores.

Gráfico 5 (continuación)
Perfil de los docentes de colegios públicos, 2015

C. Formación profesional o más



D. Formación con maestría o más



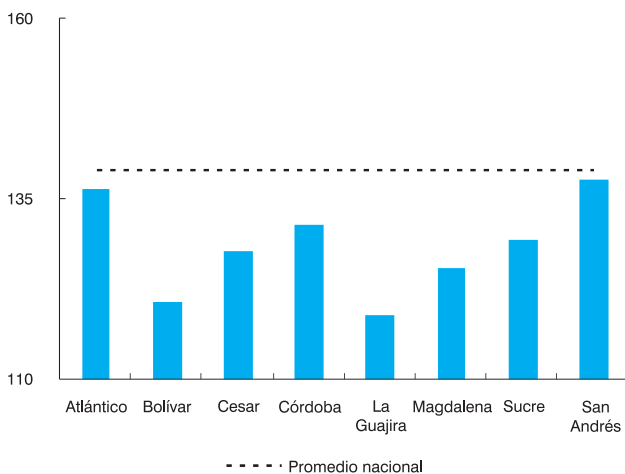
Nota: los gráficos presentan el tipo de contrato y el nivel de formación de los docentes de los colegios públicos en 2015.
Fuente: Ministerio de Educación; cálculos de los autores.

Además de la menor formación de los docentes de la región Caribe, también hay importantes problemas de calidad en los pro-

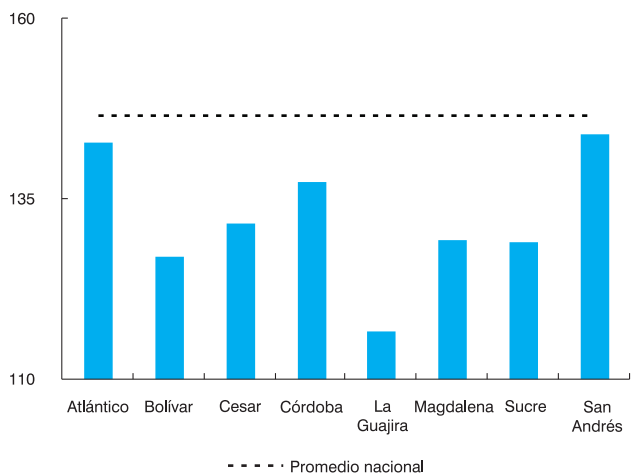
gramas de licenciatura de la región. El Gráfico 6 presenta los resultados en las pruebas de lenguaje y matemáticas de los programas

Gráfico 6
Resultados de lectura y matemáticas en pruebas Saber Pro de programas de licenciatura (2016)

A. Matemáticas



B. Lectura crítica

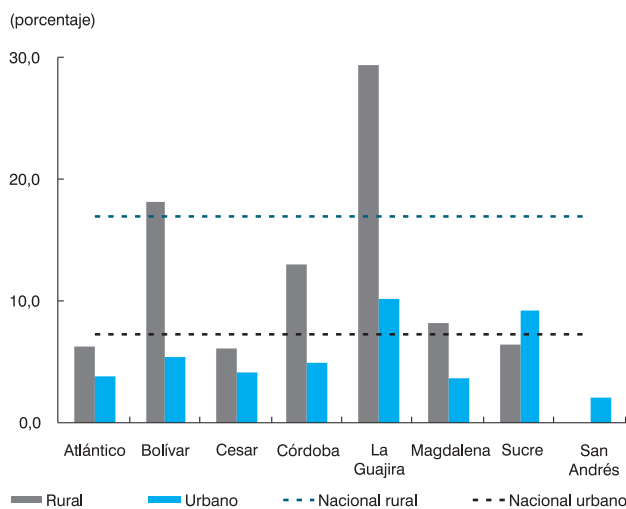


Nota: puntaje promedio de las pruebas Saber Pro de 2016.
Fuente: Icfes; cálculos de los autores.

de licenciatura. Lo que se encuentra es que los egresados de programas de licenciatura del Caribe están sistemáticamente por debajo del promedio nacional, con brechas bastante grandes en La Guajira y Bolívar. Esto implica que no solo se tiene que aumentar el número de docentes con formación profesional, sino que también se debe prestar especial atención a su nivel académico.

En algunas regiones se observa un alto porcentaje de niños entre 12 y 16 años que trabajan. Como lo muestra el Gráfico 7, en promedio, el 17,05% de los niños entre 12 y 16 años de las zonas rurales del país trabajan, mientras que para las zonas urbanas esta cifra es de 7,28%. Aunque en seis de las ocho zonas rurales de la costa Caribe el porcentaje de trabajo infantil es inferior al promedio nacional, para La Guajira la tasa de trabajo infantil rural es de 29,35%, la más alta de la región y la segunda mayor del país. En las zonas urbanas, solo La Guajira y Sucre están por encima del índice de trabajo infantil del país.

Gráfico 7
Trabajo infantil en niños de 12 a 16 años (2016)



Nota: el gráfico presenta la tasa de trabajo infantil en 2016. Los indicadores de los siete departamentos continentales se construyen a partir de la GEIH. Dadas las restricciones de información en la GEIH, no es posible identificar a los habitantes de San Andrés y Providencia. En su lugar, se utiliza la ECV, que es representativa en cabeceras.

Fuente: DANE (GEIH y ECV); cálculos de los autores.

Otro factor que se ha identificado como clave a la hora de explicar la deserción escolar es el embarazo adolescente. De acuerdo con estadísticas del Banco Mundial, la tasa de fertilidad en mujeres entre los 15 y los 19 años en Colombia ha caído de manera considerable durante la última década: pasó de 72,7 nacimientos por cada mil mujeres en 2005 a 48,6 nacimientos en 2015. Persiste, sin embargo, el problema en varias regiones del país. En 2016 el 0,37% de las niñas entre 10 y 14 años y el 7,11% de aquellas entre 15 y 19 años tuvieron al menos un hijo. En el Gráfico 8 se observa que el porcentaje de embarazos en niñas de 10 a 14 años es superior al promedio nacional en cinco de los ocho departamentos de la costa Caribe, con tasas particularmente altas en Cesar, Córdoba y Sucre. En el grupo de 15 a 19 años el rezago es mayor, seis de los ocho departamentos están por encima del promedio nacional.

Antes de pasar a la siguiente sección, es importante resaltar que estos rezagos no son nuevos. Por un lado, la región Caribe tiene una de las tasas de analfabetismo en adultos más altas del país. Este es un problema que afecta a casi toda la región y llega a niveles que alarman en las zonas rurales (Anexo 1, Gráfico A1.5). Por otro lado, hay rezagos importantes en la educación superior, que se reflejan en un menor porcentaje de adultos que reporta algún nivel de educación superior y unos puntajes en las pruebas Saber Pro considerablemente más bajos al promedio nacional (Anexo 1, gráficos A1.6 y A1.7). Esto implica que hay problemas estructurales detrás de este rezago, y que las soluciones propuestas deben ser lo suficientemente ambiciosas para romper esta inercia.

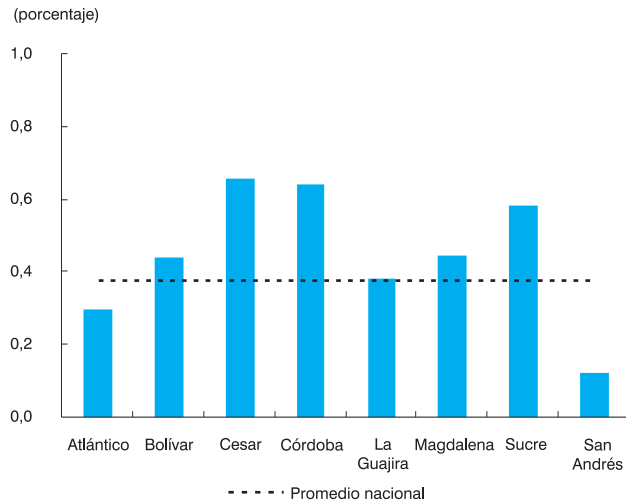
3. Prioridades de inversión

Colombia tiene una tradición relativamente larga de investigación en educación que permite tener diagnósticos precisos del sector e identificar una serie de políticas cuya eficacia ha sido comprobada. Por tradición, estas

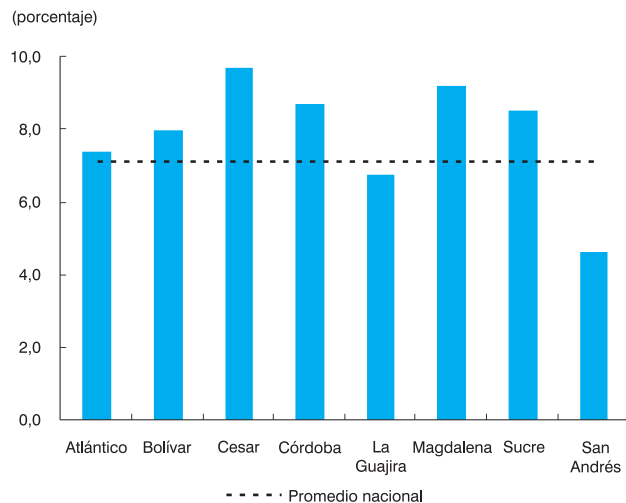
Gráfico 8

Nacidos vivos cuyas madres tienen entre 10 y 19 años (2016)

A. 10 a 14 años



B. 15 a 19 años



Nota: los gráficos presentan el porcentaje de nacidos vivos cuyas madres tienen entre 10 y 19 años para el año 2016. Los indicadores de los siete departamentos continentales se construyen a partir de la GEIH. Dadas las restricciones de información en la GEIH, no es posible identificar a los habitantes del archipiélago de San Andrés y Providencia. En su lugar, se utiliza la ECV, que es representativa en las cabeceras.

Fuente: DANE (estadísticas vitales y proyecciones de población); cálculos de los autores.

políticas se han clasificado en tres grandes categorías: cobertura, calidad y capacidad institucional. En la categoría de cobertura se encuentran los programas de infraestructura

y alimentación escolar, así como las políticas orientadas a reducir el trabajo infantil y comportamientos de riesgo relacionados con el embarazo adolescente y la violencia. En el eje de calidad se encuentran las políticas de ampliación de la jornada escolar, la selección y formación de docentes, el diseño curricular y la evaluación, entre otros. En tercer lugar, hay una serie de políticas que buscan fortalecer la capacidad institucional de las secretarías de educación y de los colegios. Entre las principales medidas en esta categoría están los planes de acompañamiento y asistencia técnica a secretarías de educación y los colegios y los programas de formación de rectores.

Es importante resaltar que estas categorías no son excluyentes. Por ejemplo, para ampliar la cobertura de la educación inicial o implementar la jornada única es necesario coordinar esfuerzos en construcción de infraestructura, diseño curricular, planta docente y alimentación escolar. Asimismo, es de esperarse que los programas orientados a mejorar la calidad tengan efectos positivos sobre la cobertura. El fortalecimiento institucional, por su parte, es fundamental para alcanzar las metas en cobertura y calidad, en la medida en que es en las secretarías de educación y en los colegios donde se adaptan las políticas educativas a los contextos específicos de cada región y grupo de alumnos.

Esta sección describe en detalle las políticas educativas que se consideran prioritarias para la región Caribe. Como se mencionó en la introducción, no se pretende incluir a todas las políticas y programas del sector educativo. En cambio, se trata de identificar cuáles son los programas claves para que la región supere su rezago en cobertura y calidad en un período relativamente corto de tiempo. Los proyectos se organizan en cuatro grandes ejes temáticos: educación preescolar, jornada escolar, docentes y fortalecimiento institucional.

3.1 Educación preescolar

La inversión en educación que tiene los retornos más altos en términos de desempeño académico y laboral es la que se hace en edades

tempranas, en gran medida por las habilidades no cognitivas adquiridas durante esta etapa (Heckman, 2006; Heckman *et al.*, 2013; Berlinski y Schady, 2016; BID, 2017; Banco Mundial, 2017). En línea con la evidencia internacional, Colombia ha hecho esfuerzos importantes por ampliar la cobertura de la educación inicial, combinando dos tipos de programas. Por un lado, está la atención a la primera infancia, basados en hogares comunitarios, jardines infantiles y visitas domiciliarias. La evidencia indica que esos programas han tenido efectos positivos importantes sobre el desarrollo físico, cognitivo y socioemocional de los niños y también han aumentado la participación laboral de las madres (Bernal y Fernández, 2013; Attanasio *et al.*, 2013, 2014; Cardona-Sosa y Morales, 2015). Por otro está la educación preescolar. En la actualidad solo existe un grado obligatorio; sin embargo, el Ministerio de Educación se ha comprometido a ampliarla de manera gradual a tres años. La escasa evidencia que hay sobre el tema en Colombia indica que los dos grados adicionales tienen importantes efectos en el rendimiento académico posterior (Gamboa y Krüger, 2016; Gamboa y Londoño, 2017).

Las propuestas presentadas en este documento se concentran en el sistema público de educación preescolar, que está adscrito al Ministerio de Educación y cuyo funcionamiento depende sobre todo de las secretarías de educación. Los demás programas de nutrición y atención a la primera infancia, que en su gran mayoría dependen del Instituto Colombiano de Bienestar Social (ICBF), se discuten en detalle en Cepeda y Benedetti (2017). De acuerdo con las estadísticas de las encuestas de hogares, la cobertura en el grupo de cinco años de la región Caribe es similar al promedio nacional. No obstante, hay cuatro departamentos (Córdoba, Cesar, Magdalena y Sucre) en los que la asistencia escolar entre los tres y los cuatro años está particularmente rezagada (gráficos 1 y 2).

Se proponen dos metas puntuales para 2030 en educación preescolar. La primera es que el 100% de los niños de 5 años asistan al

único grado que en la actualidad es obligatorio. A partir de las tasas de cobertura del sector público de las encuestas de hogares y las proyecciones de población por departamento, zona y grupo de edad de Pachón (2012), se estima que se tienen que crear 18.192 cupos nuevos, para llegar a una matrícula total de 77.523 niños de 5 años en 2030. La segunda meta es alcanzar una cobertura de 40% en edades entre los 3 y los 4 años en los dos nuevos grados de preescolar en el mismo año. Si se asume que en la actualidad no hay cupos en preescolar en colegios públicos, esto implica crear 125.690 cupos para niños entre los 3 y los 4 años. De alcanzarse este objetivo, se estima que el número de niños atendidos por el sistema escolar entre los 3 y los 5 años alcanzaría los 203.213 en 2030.

Esta ampliación de cobertura requiere de un trabajo coordinado en cuatro frentes: infraestructura, planta docente, alimentación escolar y diseño curricular. Los esfuerzos en planta docente y diseño curricular son particularmente críticos en este caso, dado que se están creando dos grados nuevos en el sistema escolar público. En un esquema educativo descentralizado como el de Colombia, ello requiere de una eficiente coordinación entre colegios, secretarías de educación y otros actores locales, que permita diseñar y poner en marcha un currículo pertinente y de calidad que refleje las prioridades específicas de cada comunidad. Una discusión más amplia acerca de la formación de docentes y de la necesidad de fortalecer la institucionalidad se presenta en las secciones 3,3 y 3,4, respectivamente.

En cuanto a la infraestructura, se estima que se deben crear 143.881 cupos nuevos entre 2019 y 2030. Si se asume una capacidad de 32 niños por salón, que es el máximo permitido por el Ministerio de Educación en edad preescolar, esto equivale a construir 4.596 aulas nuevas. Los datos del Ministerio indican que el costo promedio de construir y dotar un salón oscila entre 45.084 dólares, cuando se trata de una ampliación, y 115.740 dólares en un colegio nuevo. Si se parte del presupuesto de

que el 70% de las nuevas aulas corresponden a ampliaciones de colegios, y el resto a sedes nuevas, la inversión total en infraestructura asciende a alrededor de USD 298 millones. La distribución de las inversiones se presenta en el Cuadro 1.

La ampliación del sistema de preescolar también implica nuevos costos recurrentes. En la actualidad, la asignación anual del sistema general de participaciones (SGP) por población atendida en edad preescolar oscila entre USD 645 en zonas rurales y USD 701 en zonas urbanas. A eso se debe agregar la alimentación, que incluye almuerzo y un complemento nutricional. De acuerdo con las estimaciones de Colombia Compra Eficiente, el costo anual promedio es de USD 372,7 por niño, de los cuales USD 221,2 corresponden al almuerzo y USD 151,5 al complemento. De cumplirse la meta, se estima que el costo anual de la educación preescolar llegaría a USD 215,8 millones en 2030 (Anexo 1, Cuadro A1.1). Si se compara con un escenario en el que se mantiene la cobertura actual, esto equivale a un aumento de 142% en el presupuesto anual.

Al calcular el total de recursos necesarios para cubrir los costos recurrentes adicionales, se debe tener en cuenta que la matrícula se expande de manera gradual. Si se asume un crecimiento lineal, se estima que se requiere un total de USD 1.750 millones entre 2019 y 2030 para cubrir la asignación anual por

población atendida y la alimentación escolar. De estos, alrededor de USD 756,8 millones corresponden a la cobertura actual, y USD 993,2 millones a los nuevos cupos (Gráfico 9). Aproximadamente 65% de los costos recurrentes adicionales corresponden a transferencias por población atendida y el resto a alimentación escolar (Cuadro 2).

3.2 Jornada única

Numerosos estudios muestran que la doble jornada escolar tiene efectos negativos importantes en el desempeño académico, la deserción y la repetición en Colombia (Bonilla, 2011; García *et al.*, 2013; Hincapié, 2014). La evidencia internacional revela, además, que los efectos no se limitan al desempeño escolar. En efecto, el mayor tiempo de instrucción también reduce de manera importante la incidencia del embarazo adolescente y el crimen, incrementa las habilidades socioemocionales de los niños y la participación laboral de las madres (Jacob y Lefgren, 2003; Bellei, 2009; Berthelon y Kruger, 2011; Pires y Urzua, 2014; Berthelon *et al.*, 2015; Holland *et al.*, 2015).

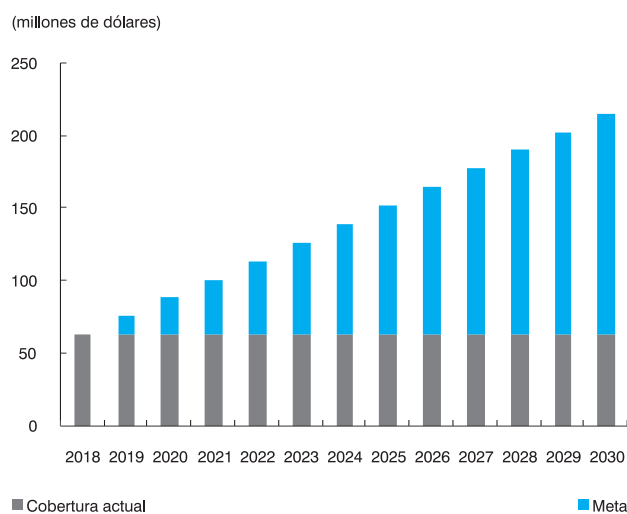
Basado en esta evidencia, el Gobierno Nacional puso en marcha un ambicioso programa que busca eliminar en forma gradual la doble jornada en Colombia, que pasa de cinco horas de instrucción diaria, a siete en primaria y ocho en secundaria y media. Esta política

Cuadro 1
Inversión en infraestructura para la educación preescolar, 2019-2030
(millones de dólares)

Departamento	Cupos nuevos	Aulas nuevas	Inversión
Atlántico	29.623	926	61.358.227
Bolívar	18.370	574	38.050.360
Cesar	14.437	451	29.903.258
Córdoba	27.987	875	57.968.931
La Guajira	21.618	676	44.777.873
Magdalena	19.454	608	40.294.083
Sucre	11.526	360	23.874.227
San Andrés	866	27	1.793.607
Total Caribe	143.881	4.496	298.020.567

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.

Gráfico 9
Costos recurrentes en la educación preescolar, 2019-2030



Nota: el gráfico presenta los costos recurrentes de la educación preescolar. Los valores están expresados en millones de dólares de 2017, con una tasa de cambio constante de COP 3.000 por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.

se incorporó al Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 y se reglamentó mediante el Decreto 501 de 2016, en el que se trazó la meta de alcanzar la cobertura completa en jornada única en 2025 en las zonas urbanas y 2030 en las zonas rurales. Las estadísticas más recientes indican que la meta de 30% del cuatrienio 2014-2018 no se va a cumplir. En efecto, la

cobertura en 2017 es de 7,8% y teniendo en cuenta la infraestructura actual y en ejecución, se puede esperar que llegue a 8,4% en 2018. Ante estos resultados y los altos costos de implementación, conviene replantear los objetivos de mediano plazo. En este documento se proponen dos metas puntuales para el 2030. La primera es que haya una cobertura del 100% en educación primaria, secundaria y media. La segunda, que el 60% de los alumnos del sistema escolar público asistan a colegios de jornada única.

Como en el caso de la educación preescolar, la ampliación de la jornada escolar requiere no solo inversiones en infraestructura y esfuerzos importantes en planta docente, alimentación escolar y diseño curricular. Es importante resaltar que el componente de diseño curricular, el menos costoso de los cuatro, es tal vez el más importante en la medida en que la ampliación de la cobertura y las horas adicionales de clase solo se van a ver reflejadas en el aprendizaje si se utilizan de manera adecuada. Esto requiere de importantes esfuerzos institucionales por parte de las secretarías de educación y los colegios, tema que se discute en la sección 3.4.

Para calcular las necesidades de infraestructura y los costos de funcionamiento que va a generar esta política, se debe comenzar por determinar la demanda del sector educativo en 2030. Las estimaciones basadas en las

Cuadro 2
Costos recurrentes adicionales en la educación preescolar, 2019-2030

Departamento	Transferencias SGP	Alimentación escolar	Total
Atlántico	152.864.805	81.477.887	234.343.277
Bolívar	86.403.732	46.532.764	132.936.599
Cesar	64.608.057	34.850.316	99.458.423
Córdoba	112.630.860	61.800.420	174.430.871
La Guajira	85.704.982	46.912.927	132.617.652
Magdalena	88.260.812	47.783.536	136.044.335
Sucre	50.216.303	27.286.626	77.502.873
San Andrés	3.778.409	2.050.848	5.829.254
Total Caribe	644.467.960	348.695.324	993.163.285

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.

encuestas de hogares indican que para alcanzar la cobertura total entre los 6 y los 16 años es necesario ampliar la capacidad del sistema escolar en 6,4% en la región Caribe, equivalente a 125.244 alumnos en 2016. Asumiendo esta cobertura, se calcula la población en edad escolar esperada en 2030 usando las proyecciones de población de Pachón (2012). La población entre los 6 y los 16 años de la región Caribe va a crecer a una tasa promedio anual de 0,18%. Si se estima que la matrícula del sistema escolar público crece a la misma tasa, la demanda total de la región va a ser de aproximadamente 2.120.135 en 2030. En este escenario, la meta de 60% de matrícula en jornada única en 2030 equivale a 1.272.081 alumnos. Teniendo en cuenta que en 2017 hay 168.544 alumnos en jornada única, y que esta cifra puede llegar a 191.504 en 2018, se deben crear 1.080.577 nuevos cupos en jornada única en un período de doce años.

Los nuevos cupos pueden crearse de dos maneras. Por un lado, está la adecuación y optimización de la infraestructura existente, que incluye pasar a jornada única colegios que solo tenían jornada de la mañana, arreglos menores a aulas de clase en desuso, y utilización de otros espacios, como bibliotecas, laboratorios y áreas deportivas, para labores pedagógicas. Se asume que siempre que las instalaciones se encuentren en buen estado, esto no tiene costo. Por otro lado, está la construcción de infraestructura nueva, que puede hacerse mediante la ampliación de colegios existentes o construcción de colegios nuevos. De acuerdo con el Ministerio de Educación, el costo promedio de construcción y dotación de un aula de clase es 45.084 dólares en el caso de una ampliación y 115.740 dólares si se trata de una sede nueva. Si se estiman 40 alumnos por aula y que 70% de los nuevos cupos corresponden a aulas nuevas y el resto a adecuación y optimización, se requieren 18.910 aulas nuevas. Si se asume que 70% corresponden a ampliaciones y el resto a sedes nuevas, como ha sido el caso durante los últimos años, el costo total estimado asciende a 1.253 millones de dólares.

Es importante resaltar que las inversiones en infraestructura y dotación no se pueden limitar a la construcción de aulas para la ampliación de la jornada única. En efecto, abundante evidencia cualitativa indica que la región registra un enorme déficit en cuanto a baterías sanitarias, restaurante escolar, bibliotecas y laboratorios, lo cual tiene efectos negativos sobre la experiencia escolar de alumnos y docentes. Más aún, existe evidencia empírica la cual indica que mejorar la infraestructura, en especial cuando esta se encuentra en alto grado de deterioro, tiene efectos positivos sobre el aprendizaje (Cuesta *et al.*, 2016). La primera limitación que existe para abordar dicho problema es que en la actualidad no hay información suficiente para hacer un diagnóstico completo (Lugo *et al.*, 2016). Por lo tanto, es urgente establecer un mecanismo de inventario que permita hacer un seguimiento regular a ese tema.

Este documento propone hacer inversiones que permitan mejorar las condiciones de infraestructura y dotación básica de 1.200 sedes en los próximos doce años, equivalentes a aproximadamente el 15% del total de sedes de la región. La intervención incluye la reconstrucción de las baterías sanitarias y el restaurante escolar, y la construcción y dotación de una biblioteca. Si se considera un costo promedio estimado de USD 200.000 por sede, la inversión total asciende a USD 240 millones. La distribución de los nuevos cupos para jornada única y de la inversión en infraestructura se presenta en el Cuadro 3.

Además de la inversión en infraestructura, es importante tener en cuenta que aumentar la cobertura e implementar la jornada única también se refleja en mayores costos de funcionamiento. En primer lugar, porque aumentar el mayor número de alumnos y de horas de clase implica ajustes en la planta docente. Esto se puede hacer a través de horas extras o mediante la creación de nuevos cargos. Una cuota inferior de ese costo está dada por los ajustes en la asignación por población atendida de las transferencias del SGP, la cual está prioritariamente destinada al pago de la

Cuadro 3
Inversión en infraestructura para la ampliación de la jornada única y el mejoramiento de sedes, 2019-2030
(millones de dólares)

Departamento	Aulas nuevas			Mejoramiento de sedes	
	Cupos nuevos	Aulas	Inversión	Sedes	Inversión
Atlántico	135.866	2.378	157.594.274	195	39.041.160
Bolívar	220.299	3.855	255.530.486	230	45.980.314
Cesar	125.536	2.197	145.611.985	137	27.363.955
Córdoba	202.401	3.542	234.769.444	223	44.533.229
La Guajira	142.917	2.501	165.772.939	124	24.818.393
Magdalena	140.862	2.465	163.388.923	170	34.015.674
Sucre	109.258	1.912	126.731.367	116	23.166.787
San Andrés	3.438	60	3.987.531	5	1.080.488
Total Caribe	1.080.577	18.910	1.253.386.947	1.200	240.000.000

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.

nómina docente. De acuerdo con los lineamientos del Gobierno Nacional, se reconoce a las secretarías un 20% adicional de la asignación por alumnos matriculados en jornada única. En un escenario en que se cumplen tanto las metas de cobertura como de jornada única, se debería esperar que las transferencias giradas a la región Caribe por este concepto aumenten en 20,4% entre 2016 y 2030, hasta alcanzar USD 1.470 millones anuales en 2030 (Anexo 1, Cuadro A1.2).

Finalmente, es necesario aumentar los recursos para la alimentación escolar. Mientras que la mayor parte de los alumnos en doble jornada recibe un complemento nutricional, los de jornada única deben también tomar el almuerzo en el colegio. Según las estimaciones de Colombia Compra Eficiente, en 2017 el costo anual promedio por alumno del almuerzo es 221,2 dólares, y el del complemento nutricional es USD 151,5. De alcanzarse la meta de 1.272.081 alumnos en jornada única en 2030, se estima que en ese año se invertirán alrededor de USD 281,4 millones en almuerzos. A esto se deben agregar los complementos nutricionales de todos los alumnos del sistema, incluidos los de jornada única, cuyo costo anual se estima en USD 321,2 millones en 2030 (Anexo 1, Cuadro A1.2).

Si se asume que la matrícula total y la jornada única se amplían de manera lineal, se

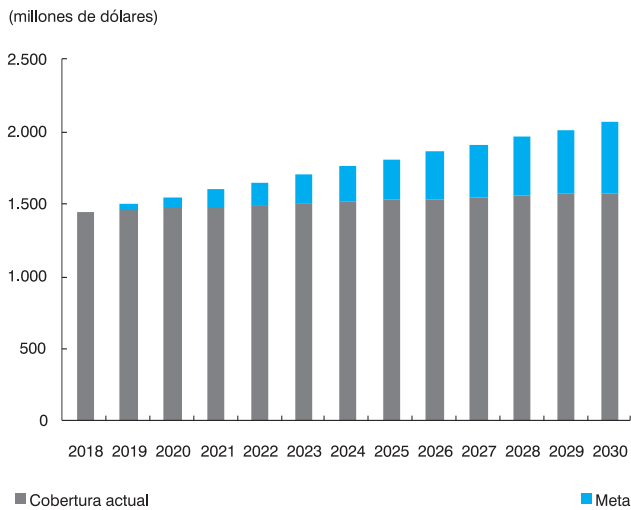
estima un presupuesto total de transferencias por población atendida y alimentación escolar de USD 21.458,6 millones entre 2019 y 2030. En ausencia de estas políticas, el presupuesto hubiera sido de USD 18.292 millones, lo que implica que la propuesta genera un aumento en el costo recurrente de la educación básica y media de aproximadamente USD 3.166,6 millones en doce años (Gráfico 10). De estos recursos adicionales, 1.617,6 millones van a transferencias del SGP por población atendida y 1.549 corresponden a alimentación escolar (Cuadro 4).

3.3 Docentes

Existe un consenso en la literatura internacional acerca del papel central que desempeñan los docentes en el aprendizaje y de los altos retornos que tiene invertir en su calidad (Rivkin *et al.*, 2005; Hanushek, 2011; Krishnaratne *et al.*, 2013; Glewwe *et al.*, 2014). Colombia no es la excepción. La evidencia ha mostrado que las carreras en la docencia no están atrayendo a los mejores bachilleres, y que las reformas a los incentivos y al proceso de selección pueden ser útiles para corregir esto (Barón *et al.*, 2014; Ome, 2013; Brutti y Sánchez, 2017). Además, existen importantes diferencias regionales en la distribución de los docentes calificados, y esto explica, en parte, la persistencia de las

Gráfico 10

Costos recurrentes en la educación básica y media, 2019-2030



Nota: los valores están expresados en millones de dólares de 2017, con una tasa de cambio constante de COP 3.000 por dólar.

Fuente: cálculos de los autores.

disparidades regionales en términos de permanencia y desempeño académico (Bonilla y Galvis, 2012; García *et al.*, 2014; Acosta *et al.*, 2016).

Los programas propuestos en educación preescolar y jornada única requieren de un aumento importante en la planta docente. Asimismo, como se vio en la sección 2, la región Caribe tiene importantes rezagos en

la formación de los docentes: hay menos docentes con formación profesional o con posgrado y, a su vez, los resultados en las pruebas Saber Pro de las carreras de licenciatura son considerablemente inferiores en la región Caribe que en el resto del país, lo que refleja serios problemas de calidad en la formación de los docentes. Con el fin de ampliar la planta docente al tiempo que se mejora su calidad, se propone una serie de programas que abordan la selección y formación de los nuevos docentes, y la formación en servicio de ellos. También se proponen políticas específicas para promover el aprendizaje del inglés.

La primera prioridad es mejorar el perfil de los nuevos docentes que entran al sistema escolar. Para esto hay varias herramientas de orden nacional, como el Concurso Docente y el Estatuto Docente, y otras que tienen la flexibilidad para variar entre regiones. En esta categoría hay dos grandes tipos de estrategias: las que buscan mejorar la calidad de los programas de licenciatura (subsidios a la oferta), y aquellas que financian a los alumnos para estudiar en instituciones de alta calidad (subsidios a la demanda).

Las estrategias para mejorar la calidad de los programas de licenciatura son, en general, apuestas de largo plazo, pero no por esto se deben dejar de lado. Esto es particularmente cierto en el contexto de la región Caribe, donde la oferta de programas de licenciatura

Cuadro 4
Costos recurrentes adicionales en la educación preescolar básica y media, 2019-2030
(millones de dólares)

Departamento	Transferencias SGP	Alimentación escolar	Total
Atlántico	231.655.197	243.845.765	466.571.076
Bolívar	293.926.790	290.643.590	580.846.000
Cesar	172.724.094	169.221.152	340.394.943
Córdoba	322.752.934	288.101.487	619.358.242
La Guajira	218.215.882	197.246.858	420.214.744
Magdalena	218.204.647	209.368.672	427.403.921
Sucre	153.131.494	143.963.047	298.179.403
San Andrés	7.001.734	6.622.770	13.657.780
Total Caribe	1.617.612.771	1.549.013.340	3.166.626.111

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.

Fuente: cálculos de los autores.

acreditados de alta calidad es en la práctica inexistente (García *et al.*, 2014). En el sector privado, la principal herramienta para mejorar la calidad es la acreditación. Para efectos de esta propuesta, no obstante, es poco lo que se puede hacer en las regiones distinto de lo que ya se hace en el ámbito nacional. En el sector público, que representa a cerca del 63% de los estudiantes de licenciatura de la región, sí hay espacio para reformas importantes. Estas reformas, sin embargo, deben ser lideradas por las gobernaciones y los directivos de cada universidad para que tengan éxito.

Entre los principales problemas identificados en los programas de licenciatura de la región están los altos niveles de deserción, el bajo desempeño académico y la baja empleabilidad de los graduados. Para abordar estos problemas se debe hacer un diagnóstico detallado de la situación de cada universidad y establecer programas de mejoramiento con metas puntuales en términos de deserción, aprendizaje (medido a través de pruebas Saber Pro y el valor agregado) y empleabilidad (medido a través del Observatorio Laboral del Ministerio de Educación). Se propone un sistema de incentivos en el que los recursos de mejoramiento sean asignados en función del desempeño relativo del programa y el cumplimiento de las metas. De acuerdo con los cálculos de García *et al.* (2014), la inversión en mejoramiento de calidad en cupos existentes en programas no acreditados es cercana a los 2.733 dólares por cupo. En la actualidad se gradúan alrededor de 3.100 estudiantes por año de los programas de licenciatura de las universidades públicas de la región Caribe y hay en total cerca de 12.500 cupos. Si se supone que el número de cupos se mantiene estable, las reformas propuestas, cuyo costo se estima en USD 34,3 millones, van a beneficiar a 37.644 estudiantes que van a cursar estos programas entre 2019 y 2030.

Por el lado de la demanda, se propone ampliar los programas de créditos condonables para carreras en licenciatura de alta calidad. Esta propuesta está en línea con García

et al. (2014) en la medida en que solo son elegibles alumnos con puntajes altos en las pruebas Saber 11; la financiación incluye matrícula y sostenimiento y se restringe a programas acreditados. En el contexto de la región Caribe, esta estrategia tiene la ventaja de que permite a los alumnos de la región estudiar en las mejores universidades del país. Se propone que el crédito sea 100% condonable para los alumnos de ingresos bajos que se gradúen. Se esperaría que esto beneficiara de manera principal a alumnos sobresalientes cuyo puntaje estuvo un poco por debajo del corte de Ser Pilo Paga. En el caso de los alumnos de ingresos más altos, el grado de condonación depende del desempeño académico y de su posterior vinculación al sistema educativo público de la región. Se propone financiar totalmente 500 docentes por año, lo que permitiría alcanzar los 6.000 en 2030. García *et al.* (2014) estiman un costo por carrera de cuatro años, incluido un subsidio de sostenimiento, cercano a USD 20.800, en programas de alta calidad. Si se asumen estos costos, el total de los 6.000 subsidios a la demanda asciende a USD 124,8 millones. La distribución de los recursos para mejorar la formación de los docentes nuevos se presenta en el Cuadro 5.

La segunda prioridad de la región es la formación en servicio de los docentes. Una de las estrategias del Ministerio de Educación para lograrlo es el programa de Tutores de Excelencia Docente y Académica Todos a Aprender 2.0. En consonancia con las cifras del Ministerio de Educación, en la actualidad hay alrededor de 100 formadores y 4.200 tutores que brindan apoyo en el fortalecimiento de las prácticas de aula a los docentes de primaria. Además de este acompañamiento, el programa distribuyó alrededor de 9 millones de libros de texto de matemáticas y lenguaje. En 2017, se estima que el programa llegó a alrededor de 15.606 sedes en el país, de las cuales 3.998 fueron en la región Caribe. Se propone aumentar la cobertura del programa en 2.000 sedes en 2030, lo que significa formar cerca de 539 tutores nuevos. Conforme a los costos reportados por el Ministerio de Educación, se estima que

Cuadro 5
Inversión en formación de docentes nuevos, 2019-2030
(millones de dólares)

Departamento	Oferta de subsidios			Demanda de subsidios	
	Cupos	Docentes	Inversión	Docentes	Inversión
Atlántico	4.352	13.056	11.892.940	976	20.301.403
Bolívar	1.468	4.404	4.011.681	1.150	23.909.763
Cesar	964	2.892	2.634.374	684	14.229.257
Córdoba	2.648	7.944	7.236.329	1.113	23.157.279
La Guajira	1.292	3.876	3.530.716	620	12.905.564
Magdalena	1.376	4.128	3.760.268	850	17.688.150
Sucre	440	1.320	1.202.411	579	12.046.729
San Andrés	8	24	21.862	27	561.854
Total Caribe	12.548	37.644	34.290.580	6.000	124.800.000

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.

la inversión por sede, incluyendo los libros de texto, es de alrededor de USD 23.800. Esto representa USD 47,7 millones para alcanzar la meta propuesta.

El Gobierno nacional también ha hecho importantes inversiones en becas de maestrías para docentes en servicio. Las cifras oficiales indican que entre 2014 y 2017 se financiaron 4.146 becas en el país, de las cuales 1.250 fueron en la región Caribe. Si bien esto contribuyó a aumentar el número de docentes con maestría en la región, persisten las brechas con respecto al promedio nacional en todos los departamentos, excepto Atlántico, Sucre y San Andrés (Gráfico 5).

Para continuar aumentando la proporción de docentes con posgrado, se propone ampliar la financiación de créditos beca para docentes que forman parte del sistema de educación público de la región Caribe. Estos recursos son complementarios a los del Ministerio de Educación. Para garantizar la efectividad de estas becas, se restringen a programas de maestría de alta calidad y se asignan con base en el mérito. Se propone como meta llegar en 2030 a 40% de los docentes con maestría. Si se asume la meta de cobertura de 100% en básica y media y el crecimiento poblacional descrito en la sección 3.2, esto implica financiar alrededor de 12.000 maestrías, es decir 1.000 por año entre 2019 y 2030. Según

el presupuesto actual del programa de becas del Ministerio de Educación, se estima que el costo de una maestría de alta calidad en un año oscila alrededor de los USD 6.000. Dado esto, la inversión total para alcanzar la meta propuesta en la región Caribe es de alrededor de USD 70,2 millones. La distribución de la inversión en docentes en servicio se presenta en el Cuadro 6.

Finalmente, se proponen dos programas que contribuyen a mejorar el nivel de inglés de los docentes y los alumnos de la región Caribe. Como San Andrés tiene algunos de los indicadores más altos en inglés, en este caso se focalizan los recursos en los departamentos continentales de la región Caribe. El primer programa consiste en otorgar créditos condonables para estudiar inglés en el extranjero a los alumnos con altos puntajes en las pruebas Saber 11 y docentes con desempeño sobresaliente. En el caso de los estudiantes, esos créditos son 100% condonables si estos se gradúan de carreras en licenciatura de alta calidad. Para los docentes, son 100% condonables si permanecen en sus cargos durante por lo menos tres años después de regresar del curso. Este programa tiene dos objetivos. 1. Busca atraer a los mejores estudiantes a las carreras docentes, complementando los subsidios a la oferta y la demanda mencionados antes; 2. Se trata de mejorar el nivel de inglés de los docentes

Cuadro 6
Inversión en formación de docentes en servicio, 2019-2030
(millones de dólares)

Departamento	Todos a Aprender		Maestrías	
	Sedes	Inversión	Docentes	Inversión
Atlántico	75	1.780.916	225	1.348.191
Bolívar	263	6.257.692	3.583	21.499.963
Cesar	675	16.085.377	1.062	6.371.175
Córdoba	196	4.672.822	2.772	16.630.995
La Guajira	389	9.258.510	1.392	8.353.721
Magdalena	301	7.168.787	2.198	13.187.190
Sucre	100	2.381.296	453	2.715.121
San Andrés	1	23.816	25	149.665
Total Caribe	2.000	47.629.215	11.709	70.256.021

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.

nuevos y en servicio. Se propone una meta de 100 créditos por año, de los cuales se estima que el 60% sean condonados en su totalidad. Si se asume un costo promedio de USD 8.000, cifra que permite financiar el viaje y seis meses de clases intensivas, el valor total de la inversión en 720 créditos condonados entre 2019 y 2030 asciende a USD 5,7 millones.

El último mecanismo propuesto para mejorar el nivel de inglés de los docentes consiste en ampliar el número de instructores del programa de Formadores Nativos Extranjeros en la región Caribe. Este programa del Minis-

terio de Educación trae voluntarios de varios países para acompañar las prácticas en el aula de los docentes. En 2016 hubo 600 formadores nativos extranjeros que acompañaron a 1.300 docentes en 378 colegios. De estos, 193 fueron asignados a la región Caribe. Se propone aumentar el número a 300 por año. El costo por formador nativo extranjero se estima en USD 14.500, lo que implica una inversión anual de USD 4,3 millones, y USD 52,4 millones entre 2019 y 2030. La distribución de recursos invertidos en programas de mejoramiento del inglés se presenta en el Cuadro 7.

Cuadro 7
Inversión en aprendizaje de inglés, 2019-2030
(millones de dólares)

Departamento	Cursos intensivos		Formadores extranjeros	
	Docentes	Inversión	Formadores	Inversión
Atlántico	114	910.633	47	690.352
Bolívar	136	1.085.398	57	822.842
Cesar	79	631.950	33	479.083
Córdoba	134	1.075.904	56	815.645
La Guajira	92	736.611	38	558.426
Magdalena	98	781.879	41	592.744
Sucre	67	537.625	28	407.574
San Andrés	-	-	-	-
Total Caribe	720	5.760.000	300	4.366.667

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.

3.4 Fortalecimiento institucional

El éxito de los programas antes mencionados depende en gran medida de la capacidad institucional de las secretarías de educación y los colegios. En efecto, en el sistema educativo colombiano son estos dos eslabones los responsables de adaptar las políticas sectoriales a los contextos específicos de cada comunidad y de ejecutarlas de la mejor forma posible. Por ejemplo, en Colombia no existe un currículo único nacional. El Ministerio de Educación tiene unos lineamientos y estándares a partir de los cuales cada institución debe definir su proyecto educativo. A continuación se propone una serie de programas que buscan fortalecer desde el punto de vista institucional a estos dos eslabones claves del sistema educativo. En el caso de las secretarías de educación se priorizan programas de acompañamiento. Para los colegios se pone énfasis en la formación de los rectores. Al final de la sección se mencionan varios temas en extremo relevantes para la región Caribe que dependen en gran medida de la capacidad de las secretarías de educación y de los colegios para identificar los problemas más relevantes y articular esfuerzos que permitan poner en marcha soluciones eficaces.

Con respecto a la capacidad institucional, lo primero que hay que decir es que se cuenta con muy poca información. Las secretarías de educación y los colegios tienden a ser medidos con indicadores de desempeño, como cobertura, deserción y puntajes en pruebas de Estado, que son el producto de muchos factores y no necesariamente permiten inferir acerca del estado de la institucionalidad. Uno de los pocos indicadores disponibles es la certificación en calidad de las secretarías de educación y en ella la región Caribe sale mal librada. De las veintitrés secretarías de educación, doce están en estado de cancelación técnica, lo que implica que deben iniciar el proceso desde cero². En el caso

de los colegios, las estadísticas sobre certificación en calidad están dispersas y no permiten tener un panorama claro del sector.

El proyecto de modernización de las secretarías de educación, iniciativa del Ministerio de Educación que funcionó hasta 2013, se ocupaba, entre otras cosas, de brindar asistencia técnica y financiar el proceso de certificación de calidad de las secretarías en cuatro procesos: cobertura, calidad, atención al cliente y recursos humanos. Al disolverse este programa, se estipuló que el desarrollo de la capacidad institucional es una responsabilidad compartida, y son las secretarías las que deben liderar su proceso de modernización. El que tantas secretarías hayan perdido la certificación desde entonces refleja que no todas lo han logrado. En este documento se propone un acompañamiento más activo a las secretarías de educación por parte de organizaciones aliadas de la región, que permita no solo recuperar y mantener las certificaciones, sino generar las herramientas institucionales para resolver de manera más eficiente los problemas críticos de cada población.

Un modelo de intervención es el de la Fundación Empresarios por la Educación, que propone un programa de acompañamiento que va de ocho meses a un año, en el cual a través de talleres y reuniones se busca alinear los diferentes equipos de trabajo alrededor de objetivos comunes, consolidar el equipo directivo, fomentar buenas prácticas administrativas y fortalecer los vínculos con los aliados empresariales. De acuerdo con las estimaciones de Empresarios por la Educación, dicha intervención tiene un costo de USD 13.900. Se propone que este tipo de acompañamientos tenga lugar en cada Secretaría de Educación de la región durante el primer año de cada gobierno. Esto implica realizar una inversión de USD 960.000 en el período 2019-2030.

Un tema clave que se debe priorizar es el de la contratación de docentes. En departamentos como La Guajira y Cesar, y en particular en las zonas rurales, ha habido problemas para contratar y retener a los docentes de carrera. Por ejemplo, en las zonas rurales

² Las secretarías en estado de cancelación técnica son: Atlántico, Soledad, Malambo, Cesar, Valledupar, Córdoba, Guajira, Riohacha, Maicao, Uribia, Ciénaga y San Andrés.

de La Guajira casi el 30% de los docentes son provisionales. Esto genera una gran inestabilidad en el sistema educativo. Por un lado, porque el proceso de contratación es lento y esto hace que los alumnos pierdan días de clase. Por otro lado, porque la alta movilidad de los docentes dificulta el desarrollo de proyectos educativos de mediano y largo plazo. Para resolver este problema se requiere de una intervención oportuna de las secretarías de educación en dos frentes. Primero, es necesario hacer los estudios de planta y adelantar el concurso para proveer el cargo. Este proceso puede tardar hasta dos años y tiene altos costos. Segundo, corresponde a la secretaría de educación identificar las razones por las cuales los docentes que ganan el concurso no permanecen en las plazas, y diseñar e implementar soluciones efectivas. Si bien el Ministerio de Educación puede crear alternativas para estos casos, como por ejemplo los incentivos monetarios y en especie propuestos por García *et al.* (2014)³, son las secretarías de educación las que deben priorizar y ejecutar los recursos.

En el caso de los colegios, el acompañamiento debe ir de la mano con la formación de los rectores. Hay varios programas en curso que sirven de modelo para este tipo de intervención, entre los cuales destacamos dos. El primero es la Escuela de Alta Dirección Educativa (EADE) de la Fundación Mamonal, que comenzó a funcionar en 2010 en Cartagena y ha formado desde entonces a 143 rectores. El segundo es el programa de Rectores Líderes Transformadores (RLT) de la Fundación Empresarios por la Educación, que ha preparado alrededor de 1.300 rectores en siete años. En ambos casos, se trata de intervenciones de dos años que se enfocan en fortalecer las capacidades gerenciales y de liderazgo de

los rectores. Como parte del proceso, se hace un acompañamiento al colegio que permite identificar los principales retos y diseñar estrategias para resolverlos de la manera más efectiva. Las evaluaciones preliminares indican que este tipo de programas tienen efectos importantes sobre el rendimiento académico de los alumnos, en especial en colegios rurales, de jornada única y con pocas sedes (García y Harker, 2016). Se propone formar 30 rectores por año en la región Caribe, lo que suma 360 entre 2019 y 2030. El costo de este tipo de intervenciones oscila entre USD 9.333 y USD 11.259 por rector. Con un costo promedio de 10.500 dólares, la inversión total asciende a aproximadamente 3,8 millones de dólares.

Corresponde a las secretarías de educación y a los colegios liderar la ampliación del preescolar y la jornada única y, sobre todo, garantizar que esos cambios se traduzcan en aprendizaje real. Esto requiere de importantes esfuerzos institucionales. Por un lado, para articular de manera efectiva numerosos programas que incluyen infraestructura, alimentación escolar y docentes. Además, es indispensable hacer esfuerzos importantes en el diseño curricular, para lograr que los grados adicionales de preescolar y las horas adicionales de clase sean relevantes y útiles para el aprendizaje de los niños.

La capacidad institucional de las secretarías de educación y los rectores también determina el éxito en otros temas críticos para la región como lo son las políticas de reducción de riesgo, etnoeducación y analfabetismo. En efecto, el Ministerio tiene lineamientos generales para estos temas, y en algunos casos programas específicos. Sin embargo, corresponde a las secretarías y a los colegios priorizar los problemas críticos de cada comunidad y coordinar los esfuerzos para implementar los programas pertinentes de forma eficaz. Los programas de reducción de violencia y prevención del embarazo adolescente acreedores a los Premios Compartir de 2017 son un buen ejemplo del papel crucial que desempeñan los actores locales. En efecto, no se trató de grandes programas nacionales sino de esfuerzos

³ Los autores proponen varias medidas para atraer a los docentes a las zonas de difícil acceso, entre las cuales: aumentar la prima monetaria a 30%, garantizar el traslado y dar prioridad en los programas de becas a los docentes que permanecen tres años, y adecuar el espacio de vivienda de los docentes.

locales por identificar problemas críticos de la comunidad para así poner en marcha soluciones adaptadas al contexto específico⁴.

Dada la diversidad cultural y lingüística, los avances en etnoeducación también deben construirse desde lo local. El Ministerio de Educación tiene un programa de etnoeducadores que ha mostrado ser efectivo para mejorar el aprendizaje (Palacios *et al.*, 2015). Un tema importante es que en muchos casos el problema parte del idioma de enseñanza. En particular, la literatura ha mostrado que puede ser más eficaz que la educación básica se haga en el idioma materno de los niños, que en muchos casos no es el español (Kosonen, 2005; Bühmann y Trudell, 2008; Seid, 2016). No obstante, es necesario que las secretarías de educación identifiquen las necesidades de cada comunidad y lideren los procesos de estudio de planta y contratación para efectivamente ponerlo en marcha. Además, es indispensable que haya un acompañamiento a los colegios en el diseño curricular, de tal forma que la enseñanza sea pertinente y de calidad.

Algo similar sucede con las brechas de género. La literatura especializada ha encontrado que los factores culturales son determinantes y que hay una serie de políticas que involucran más mujeres docentes en matemáticas y asignaciones alternativas de salones que han sido efectivas para mejorar el desempeño de las mujeres (Dee, 2005; Guiso *et al.*, 2008; Fryer y Levitt, 2010; Bedard y Cho, 2010; Booth *et al.*, 2014; Nollenberger *et al.*, 2016; Lim y Meer, 2017). Sin embargo, como en el caso de la etnoeducación, este tipo de

iniciativas deben originarse en los colegios para ser efectivas.

Para apoyar los esfuerzos de las secretarías de educación y de los colegios en estos y otros temas que son críticos para las comunidades, se propone crear un fondo concursable al cual pueden aplicar tanto los secretarios de educación como los rectores de la región. Los proyectos escogidos han de cumplir con especificaciones técnicas mínimas y tener alto impacto en la comunidad. Además, se debe dar prioridad a los proyectos cofinanciados por la comunidad o el sector privado. Es importante que en el comité que asigna los recursos tengan voz y voto los representantes de la sociedad civil y la academia, para que se garantice la transparencia del proceso de selección. Se propone asignar a este fondo 500 mil dólares anuales, para un total de 6 millones entre 2019 y 2030. Los cupos de cada ente territorial serían proporcionales a la matrícula oficial, pero restringidos a los proyectos que sean aprobados por el comité de selección. La distribución de la inversión en los distintos proyectos de fortalecimiento institucional se presenta en el Cuadro 8.

El último tema que aborda este documento, dada su alta incidencia en la región Caribe, es el del analfabetismo. Aunque las políticas de alfabetización no están dirigidas a niños o adolescentes, en general se trata de programas que se construyen en el marco del sistema escolar público y requieren, por tanto, de esfuerzos importantes por parte de las secretarías de educación, los rectores y los docentes. Un buen ejemplo de este tipo de intervención es la que tuvo lugar en Cartagena entre 2008 y 2011, cuando los docentes del sistema escolar de la ciudad alfabetizaron alrededor de 32.000 adultos en poco menos de tres años. Parte del éxito de dicho esquema es que al usar la infraestructura escolar existente el costo de la intervención es relativamente bajo. En el caso de la intervención de Cartagena, se estima que el costo promedio fue de USD67 por adulto.

El presente documento propone escalar el modelo de alfabetización de adultos en

⁴ Francis Rodrigo Otero Gil ganó el premio Compartir Gran Rector por lograr, entre otras, reducir la violencia y mejorar la convivencia en la Institución Educativa Instituto Manizales, de Manizales. Esto se logró a través de una articulación activa con la comunidad y la policía, y de la puesta en marcha de mecanismos de gobierno escolar. El premio Compartir Gran Maestro, por su parte, fue otorgado a Luis Miguel Bermúdez Gutiérrez por la drástica reducción en el embarazo adolescente y la violencia sexual en el Colegio Gerardo Paredes de Bogotá. Esto se logró a través de la integración al currículo de una serie de módulos en los que se aborda con diferentes métodos pedagógicos el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos.

Cuadro 8
Inversión en fortalecimiento institucional, 2019-2030
(millones de dólares)

Departamento	Secretarías de Educación		Rectores		Fondo concursable
	Secretarías	Inversión	Rectores	Inversión	
Atlántico	4	167.048	59	614.898	976.029
Bolívar	3	125.286	69	724.190	1.149.508
Cesar	2	83.524	41	430.982	684.099
Córdoba	4	167.048	67	701.398	1.113.331
La Guajira	4	167.048	37	390.890	620.460
Magdalena	3	125.286	51	535.747	850.392
Sucre	2	83.524	35	364.877	579.170
San Andrés	1	41.762	2	17.018	27.012
Total Caribe	23	960.526	360	3.780.000	6.000.000

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.

escuelas a toda la región Caribe, con el objetivo de erradicar el analfabetismo en este segmento de la población en 2030. Esto no solo les mejora la vida a quienes aprenden a leer y escribir, sino que además tiene importantes efectos positivos sobre los niños. Primero, porque puede mejorar la capacidad de ingreso de los padres. Segundo, porque permite involucrarlos más en la educación de sus hijos, lo cual tiene efectos positivos importantes sobre su desarrollo y aprendizaje (IDB, 2017; WB, 2017). De acuerdo con las estimaciones basadas en las encuestas de hogares y las proyecciones de población, en 2016 había cerca

de 382.830 adultos que no sabían leer en la región Caribe. Si se asume que el sistema escolar garantiza que este número no va a seguir creciendo, se requieren alrededor de 25,5 millones de dólares para cumplir la meta durante todo el período 2019-2030. Los recursos de este programa se distribuyen según el número de adultos que no saben leer por departamento (Cuadro 9). Es importante notar que, en muchos casos, en especial en las zonas rurales, el analfabetismo está estrechamente ligado con la pertenencia étnica. En estos casos, el programa debe ir de la mano de la etnoeducación.

Cuadro 9
Inversión en alfabetización, 2019-2030
(millones de dólares)

Departamento	Estudiantes	Inversión
Atlántico	65.064	4.337.615
Bolívar	70.903	4.726.886
Cesar	39.249	2.616.569
Córdoba	75.491	5.032.721
La Guajira	43.117	2.874.487
Magdalena	37.520	2.501.363
Sucre	50.908	3.393.890
San Andrés	577	38.467
Total Caribe	382.830	25.521.997

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.

4. Resumen de inversión y notas sobre la implementación

Las políticas priorizadas en la sección anterior requieren una inversión total de alrededor de USD 2.114 millones, de los cuales USD 1.791 corresponden a infraestructura, USD 287 a formación de docentes y los restantes USD 36,2 para fortalecimiento institucional y el programa de alfabetización de adultos. La distribución por departamentos de la inversión total se presenta en el Cuadro 10. Además, se debe tener

en cuenta que la ampliación de la cobertura y la implementación de la jornada única generan un aumento sustancial en los costos recurrentes del sistema. Si se asume que la expansión del sistema se da de manera gradual, los costos recurrentes adicionales correspondientes al período 2019-2030 se estiman en USD 4.160 millones, de los cuales USD 2.262 corresponden a transferencias adicionales del SGP por población atendida y USD 1.898 a alimentación escolar. La distribución por departamentos de los costos recurrentes adicionales se presenta en el Cuadro 11.

Cuadro 10
Inversión total, 2019-2030
(millones de dólares)

Departamento	Infraestructura	Docentes	Fortalecimiento institucional	Analfabetismo en adultos	Total inversión
Atlántico	257.993.661	36.924.435	1.757.975	4.337.615	301.013.687
Bolívar	339.561.159	55.679.098	1.998.984	4.726.886	401.966.127
Cesar	202.879.198	39.320.183	1.198.605	2.616.569	246.014.554
Córdoba	337.271.604	51.697.425	1.981.777	5.032.721	395.983.527
La Guajira	235.369.205	34.048.513	1.178.398	2.874.487	273.470.602
Magdalena	237.698.679	41.804.395	1.511.425	2.501.363	283.515.861
Sucre	173.772.382	18.345.557	1.027.571	3.393.890	196.539.400
San Andrés	6.861.626	757.196	85.792	38.467	7.743.081
Total Caribe	1.791.407.514	287.102.483	10.740.526	25.521.997	2.114.772.520

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.


Cuadro 11
Costos recurrentes adicionales totales, 2019-2030
(millones de dólares)

Departamento	Preescolar		Jornada única		Total
	Transferencias SGP	Alimentación escolar	Transferencias SGP	Alimentación escolar	Costos recurrentes adicionales
Atlántico	152.864.805	81.477.887	231.655.197	243.845.765	709.843.653
Bolívar	86.403.732	46.532.764	293.926.790	290.643.590	717.506.876
Cesar	64.608.057	34.850.316	172.724.094	169.221.152	441.403.618
Córdoba	112.630.860	61.800.420	322.752.934	288.101.487	785.285.700
La Guajira	85.704.982	46.912.927	218.215.882	197.246.858	548.080.649
Magdalena	88.260.812	47.783.536	218.204.647	209.368.672	563.617.667
Sucre	50.216.303	27.286.626	153.131.494	143.963.047	374.597.470
San Andrés	3.778.409	2.050.848	7.001.734	6.622.770	19.453.761
Total Caribe	644.467.960	348.695.324	1.617.612.771	1.549.013.340	4.159.789.395

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.

Aunque la mayor parte de los programas propuestos en el presente documento están basados en experiencias previas, y hay evidencia de que han sido exitosos en otros contextos, nada garantiza que funcionen igual al aplicarlos en la región Caribe. Por un lado, porque no todas las comunidades tienen los mismos problemas y, por tanto, no se debería esperar que prioricen los mismos proyectos. Por ejemplo, mientras que en algunos colegios es urgente el tema de los embarazos adolescentes y la deserción escolar, en otros priman los problemas de calidad, y se ha identificado que se necesita mejorar las prácticas en clase de los docentes. Por otro lado, en la mayor parte de los casos hace falta adaptar los programas al contexto específico. Por ejemplo, la creación de dos años de preescolar y la ampliación de la jornada escolar requieren esfuerzos importantes por parte de los colegios y los entes territoriales en el diseño de currículos pertinentes y de calidad. Algo similar sucede con temas más puntuales, como la etnoeducación, o la prevención de comportamientos violentos y embarazos adolescentes. Además, en muchos casos es indispensable probar y evaluar distintas alternativas antes de escalar los programas.

Todo este proceso de ensayo y error toma tiempo y requiere dos cambios importantes en la política educativa de la región. Primero, es indispensable fortalecer la capacidad institucional de las secretarías de educación y los colegios: es esencial que además de garantizar el funcionamiento del sistema, estos actores efectivamente lideren los procesos de focalización, diseño de programas y evaluación. En el cuarto eje se propone una serie de medidas que permiten avanzar en esa dirección. Segundo, se requiere lograr un mínimo de continuidad en las políticas educativas. La mayor parte de los programas presentados necesita más de cuatro años para lograr resultados significativos y sostenibles, lo que implica que se precisa del apoyo de varias administraciones nacionales, departamentales y municipales. Construir este tipo de consensos políticos alrededor de políticas claves para el

desarrollo es, sin duda, uno de los principales retos de la región Caribe. Un primer paso en esa dirección consiste en despolitizar el sector educativo; para ello se deben nombrar secretarios de educación de carácter técnico que sean evaluados por el cumplimiento de metas de largo plazo. 

Referencias

Acosta, M.; García, S.; Maldonado, D. (2016). “Recomendaciones de política pública para mejorar la educación media en Colombia”, Working Paper. Documentos de Trabajo EGOB, núm. 31.

Attanasio, O. P.; Fernández, C.; Fitzsimons, E. O. A.; Grantham-McGregor, S. M.; Meghir, C.; Rubio-Codina, M. (2014). “Using the Infrastructure of a Conditional Cash Transfer Program to Deliver a Scalable Integrated Early Child Development Program in Colombia: Cluster Randomized Controlled Trial”, *BMJ* (Clinical research), núm. 349.

Attanasio, O. P.; Di Maro, V.; Vera-Hernández, M. (2013). “Community Nurseries and the Nutritional Status of Poor Children. Evidence from Colombia”. *The Economic Journal*, vol. 123, núm. 571, pp.1025-1058.

Banerjee, A.; Glewwe, P.; Powers, S.; Wasserman, M. (2013). “Expanding Access and Increasing Student Learning in Post-Primary Education in Developing Countries: A Review of the Evidence”. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology.

Barón, J. D.; Bonilla, L.; Cardona-Sosa, L.; Ospina, M. (2014). “¿Quiénes eligen carreras en educación en Colombia? Caracterización desde el desempeño en las pruebas Saber 11”, *Revista Desarrollo y Sociedad*, núm. 74, pp. 133-179.

Barrera-Osorio, F.; Maldonado, D.; Rodríguez, C. (2012). “Calidad de la educación básica y media en Colombia: diagnóstico y propuestas”, Serie Documentos CEDE, 41.

Barro, R. J. (2013). “Education and Economic Growth”, *Annals of Economics and Finance*, vol. 14, núm. 2, pp. 301-328.

Bedard, K.; Cho, I. (2010). "Early Gender Test Score Gaps Across OECD Countries", *Economics of Education Review*, vol. 29, núm. 3, pp. 348-363.

Bellei, C. (2009). "Does Lengthening the School Day Increase Students' Academic Achievement? Results from a Natural Experiment in Chile", *Economics of Education Review*, vol. 28, núm. 5, pp. 629-640.

Berlinski, S.; Schady, N. (2015). *The Early Years: Child Well-Being and the Role of Public Policy*.

Bernal, R.; Fernández, C. (2013). "Subsidized Childcare and Child Development in Colombia: Effects of Hogares Comunitarios de Bienestar as a Function of Timing and Length of Exposure", *Social Science & Medicine*, vol. 97, pp. 241-249.

Berthelon, M. E.; Kruger, D. I. (2011). "Risky Behavior Among Youth: Incapacitation Effects of School on Adolescent Motherhood and Crime in Chile", *Journal of Public Economics*, vol. 95, núms. 1-2, pp. 41-53.

Berthelon, M. E.; Kruger, D. I.; Oyarzún, M. (2015). The Effects of Longer School Days on Mothers' Labor Force Participation. *IZA Discussion Paper*, núm. 9212, Institute for the Study of Labor (IZA).

Bonilla, L. (2010). "Movilidad intergeneracional en educación en las ciudades y regiones de Colombia", *Revista de Economía del Rosario*, vol. 13, núm. 2, pp.191-233.

Bonilla, L. (2011). "Doble jornada escolar y calidad de la educación en Colombia", *Coyuntura Económica*, vol. 41, núm. 1.

Bonilla, L.; Galvis, L. A. (2012). "Profesionalización docente y la calidad de la educación escolar en Colombia", *Ensayos sobre Política Económica*, vol. 30, núm. 68, Banco de la República.

Booth, A.; Cardona-Sosa, L.; Nolen, P. (2014). "Gender Differences in Risk Aversion: Do Single-Sex Environments Affect their Development?", *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 99, pp. 126-154.

Brutti, Z.; Sánchez, F. (2017). "Does Better Teacher Selection Lead to Better Students? Evidence from a Large Scale Reform in Colombia", Serie Documentos CEDE, núm. 11.

Bühmann, D.; Trudell, B. (2008). *Mother Tongue Matters: Local Language as a Key to Effective Learning*. Technical report, Unesco.

Card, D. y Krueger, A. B. (1992). "Does School Quality Matter? Returns to Education and the Characteristics of Public Schools in the United States", *Journal of Political Economy*, vol. 100, núm. 1, pp. 1-40.

Cardona-Sosa, L.; Morales, L. (2015). "Efectos laborales de los servicios de cuidado infantil: evidencia del programa Buen Comienzo", Borradores de Economía, núm. 882, Banco de la República.

Cepeda, L.; Benedetti, C. (2017). Nutrición y primera infancia para la inclusión y la transformación social en el Caribe colombiano, *Casa Grande Caribe*. Bogotá: Banco de la República.

Cuesta, A.; Glewwe, P.; Krause, B. (2016). "School Infrastructure and Educational Outcomes: A Literature Review, with Special Reference to Latin America", *Economía*, vol. 17, núm. 1, pp. 95-130.

Dee, T. S. (2005). "A Teacher like Me: Does Race, Ethnicity, or Gender Matter?", *The American Economic Review*, vol. 95, núm. 2, pp.158-165.

Duflo, E. (2001). "Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment", *The American Economic Review*, vol. 91, núm. 4, pp. 795-813.

Franco, A.; Guarín, A.; Medina, C.; Posso, C. M. (2017). "Políticas de país y logros de regiones: el caso de la calidad de la educación secundaria en Colombia", Borradores de Economía, núm. 981, Banco de la República.

Fryer, R. G.; Levitt, S. D. (2010). "An Empirical Analysis of the Gender Gap in Mathematics", *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 2, núm. 2, pp. 210-240.

Galvis, L. A.; Meisel, A. (2010). "Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: un análisis espacial", Documentos de Trabajo sobre Economía Regional, núm. 120, Banco de la República.

Galvis, L. A.; Meisel, A. (2014). "Aspectos regionales de la movilidad social y la igualdad de oportunidades en Colombia", *Revista de Economía del Rosario*, vol. 17, núm. 2, pp. 257-297.

Gamboa, L. F.; Krüger, N. (2016). “¿Existen diferencias en América Latina en el aporte de la educación preescolar al logro educativo futuro?: PISA 2009-2012”, *Revista Cepal*, núm. 118.

Gamboa, L.; Londoño, E. (2017). “Preescolar y rendimiento académico en educación media en Colombia” [en línea], disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Luis_Gamboa/publication/323809536_Preescolar_y_Rendimiento_Academico_en_Educacion_Media_en_Colombia/links/5aabe87ca6fdcce30fab36f2/Preescolar-y-Rendimiento-Academico-en-Educacion-Media-en-Colombia.pdf?origin=publication_detail

García, S.; Harker, A. (2016). Evaluación de impacto de un Programa de Formación de Rectores. Inédito.

García, S.; Fernández, C.; Weiss, C. (2013). “Does Lengthening the School Day Reduce the Likelihood of Early School Dropout and Grade Repetition: Evidence from Colombia”, Documentos de Trabajo EGOB, núm. 7.

García, S.; Maldonado, D.; Perry, G.; Rodríguez, C.; Saavedra, J. E. (2014). *Tras la excelencia docente. Cómo mejorar la calidad de la educación para todos los colombianos*, Fundación Compartir.

Glewwe, P. W.; Hanushek, E. A.; Humpage, S. D.; Ravina, R. (2014). “School Resources and Educational Outcomes in Developing Countries: A Review of the Literature from 1990 to 201”, *Education Policy in Developing Countries*, pp. 13-64.

Guiso, L.; Monte, F.; Sapienza, P.; Zingales, L. (2008). “Culture, Gender, and Math”, *Science*, vol. 320, núm. 5880, pp. 1164-1165.

Hanushek, E. A. (2011). “The Economic Value of Higher Teacher Quality”, *Economics of Education Review*, vol. 30, núm. 3, pp. 466-479.

Hanushek, E. A.; Jamison, D. T.; Jamison, E. A.; Woessmann, L. (2008). “Education and Economic Growth”, *Education Next*, vol. 8, núm. 2, pp. 62-70.

Heckman, J. J. (2006). “Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children”, *Science*, vol. 312, núm. 5782, pp. 1900-1902.

Heckman, J.; Pinto, R.; Savelyev, P. (2013). “Understanding the Mechanisms Through Which an Influential Early Childhood Program Boosted Adult Outcomes”, *The American Economic Review*, vol. 103, núm. 6, pp. 2052-2086.

Hincapié, D. (2014). “Do Longer School Days Improve Student Achievement? Evidence from Colombia”. Working Paper Series, núm. 679, Banco Interamericano de Desarrollo.

Holland, P.; Alfaro, P.; Evans, D. K. (2015). “Extending the School Day in Latin America and the Caribbean”, Policy Research Working Paper, núm. 7309, World Bank.

Inter-American Development Bank (2017). “Learning Better: Public Policy for Skills Development”, Technical report.

Jacob, B. A.; Lefgren, L. (2003). “Are Idle Hands the Devil’s Workshop? Incapacitation, Concentration, and Juvenile Crime”, *The American Economic Review*, vol. 93, núm. 5, pp. 1560-1577.

Kosonen, K. (2005). “First Languages First: Community-based Literacy Programmes for Minority Language Contexts in Asia”, Technical report, Unesco.

Krishnaratne, S.; White, H.; Carpenter, E. (2013). “Quality Education for all Children? What Works in Education in Developing Countries”, Working Paper, núm. 20, International Initiative for Impact Evaluation.

Krueger, A. B.; Lindahl, M. (2001). “Education for Growth: Why and For Whom?”, *Journal of Economic Literature*, vol. 39, pp. 1101-1136.

Lim, J.; Meer, J. (2017). “The Impact of Teacher-Student Gender Matches: Random Assignment Evidence from South Korea”, *The Journal of Human Resources*, pp. 1215-7585R1.

Lugo, N.; Hernández, G.; Colmenares, J. (2016). “Infraestructura escolar, dimensionamiento y proyección”. Documentos de Trabajo EGOB, núm. 39.

Nollenberger, N.; Rodríguez-Planas, N.; Sevilla, A. (2016). “The Math Gender Gap: The Role of Culture”, *The American Economic Review*, vol. 106, núm. 5, pp. 257-261.

Ome, A. (2013). “El Estatuto de Profesionalización Docente: una primera evaluación”, Cuadernos de Fedesarrollo, núm. 43.

Pachón, A. (2012). “Proyecciones de población a nivel departamental y municipal agregadas por área, urbano y rural, por sexo y grupos de edad, para el período 2010-2050 incluyendo la totalidad del país”. Technical report.

Palacios, G.; Sánchez, F.; Córdoba, C. (2015). “Etnoeducación y desempeño escolar en la región pacífica colombiana”, Documentos CEDE, núm. 36.

Pires, T.; Urzua, S. (2014). *Longer School Days, Better Outcomes?* Inédito.

Psacharopoulos, G.; Patrinos, H. A. (2004). “Returns to Investment in Education: A Further Update”, *Education Economics*, vol. 12, núm. 2, pp. 111-134.

Rivkin, S. G.; Hanushek, E. A.; Kain, J. F. (2005). “Teachers, Schools, and Academic Achievement”. *Econometrica*, vol. 73, núm. 2, pp. 417-458.

Seid, Y. (2016). “Does Learning in Mother Tongue Matter? Evidence from a Natural Experiment in Ethiopia”, *Economics of Education Review*, vol. 55, pp. 21-38.

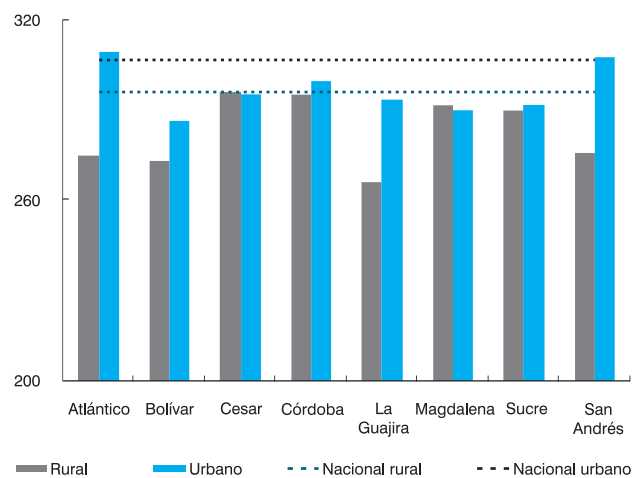
The World Bank (2017). *World Development Report 2018. LEARNING to Realize Education’s Promise*. Technical report.



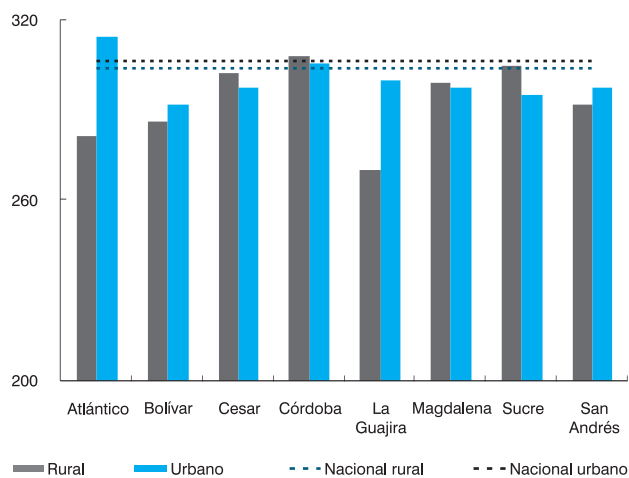
Anexo 1

Gráfico A1.1
Resultados de lectura y matemáticas en las pruebas Saber 3, 5 y 9 de colegios públicos, 2016

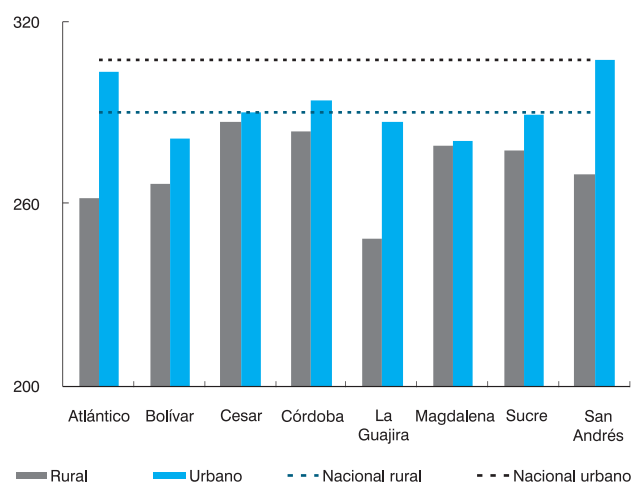
A. Lenguaje 3



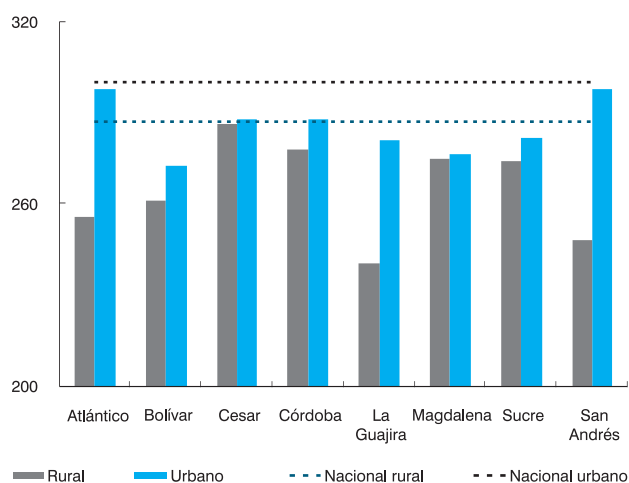
B. Matemáticas 3



C. Lenguaje 5



D. Matemáticas 5

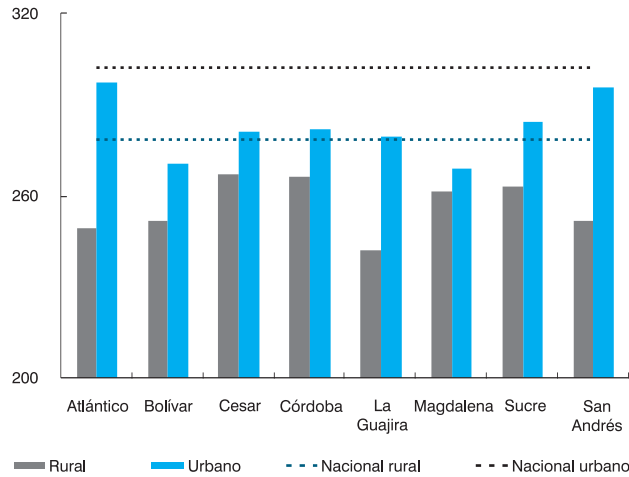


Nota: los gráficos presentan los promedios de lectura y matemáticas en las pruebas Saber 3, 5 y 9 de 2016 de los alumnos matriculados en colegios públicos.

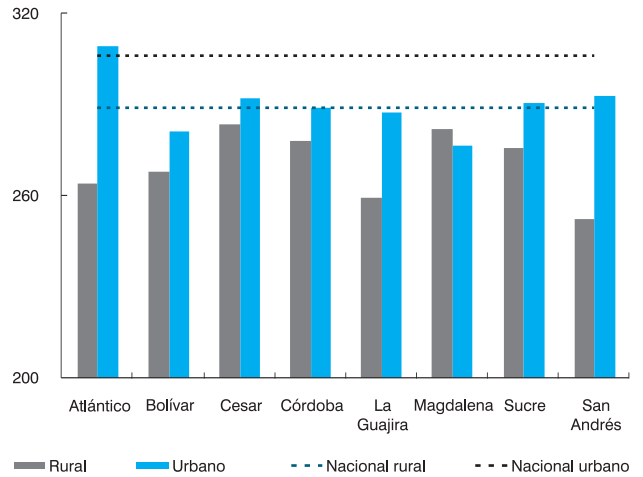
Fuente: Icfes (Saber 3, Saber 5 y Saber 9); cálculos de los autores.

Gráfico A1.1 (continuación)
Resultados de lectura y matemáticas en las pruebas Saber 3, 5 y 9 de colegios públicos, 2016

E. Lenguaje 9



F. Matemáticas 9

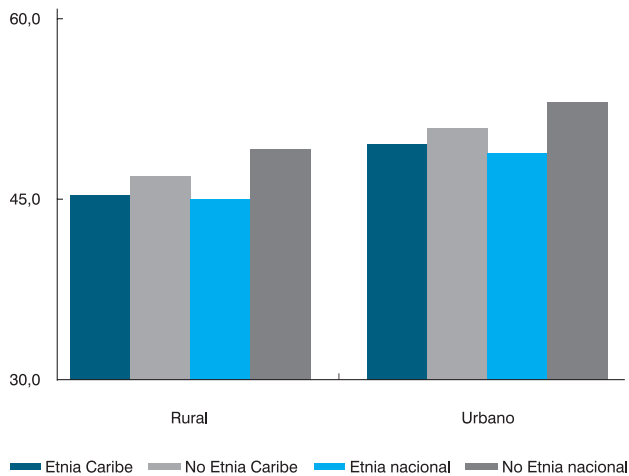


Nota: los gráficos presentan los promedios de lectura y matemáticas en las pruebas Saber 3, 5 y 9 de 2016 de los alumnos matriculados en colegios públicos.

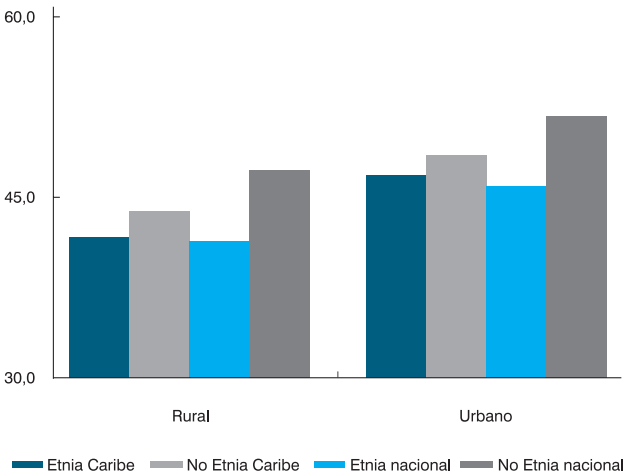
Fuente: Icfes (Saber 3, Saber 5 y Saber 9); cálculos de los autores.

Gráfico A1.2
Resultados de lectura y matemáticas en las pruebas Saber 11 por pertenencia étnica (2016)

A. Lectura crítica



B. Matemáticas

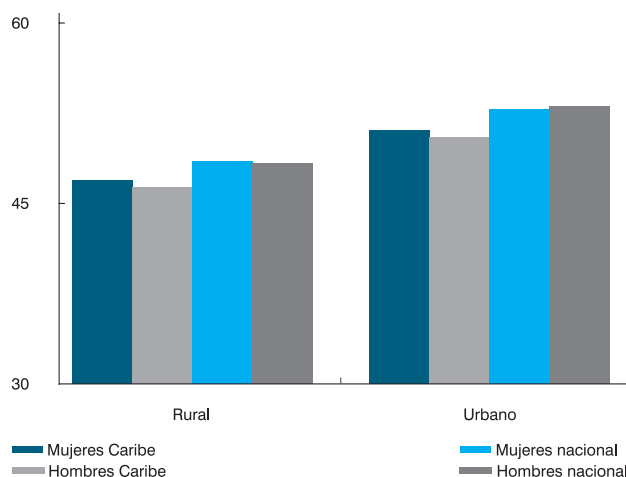


Nota: el panel A presenta el promedio de inglés en las pruebas Saber 11 de 2016 de los alumnos matriculados en colegios públicos. El panel B presenta el promedio de inglés en las pruebas Saber Pro de 2016 de los alumnos matriculados en universidades de cada departamento.

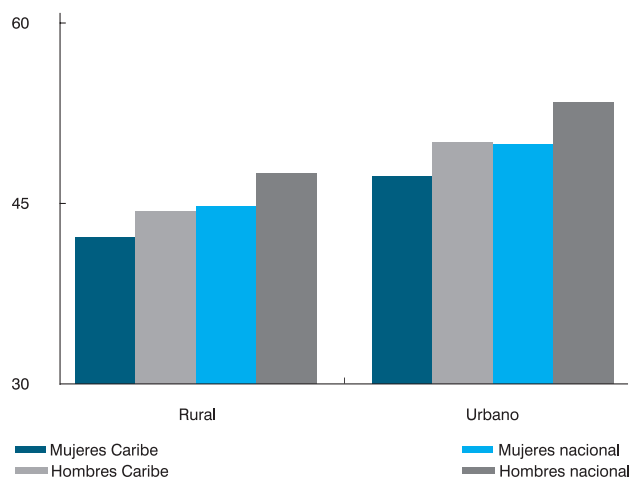
Fuente: Icfes (Saber 11 y Saber Pro); cálculos de los autores.

Gráfico A1.3
Resultados de lectura y matemáticas en las pruebas Saber 11 por género, 2016

A. Lectura crítica



B. Matemáticas

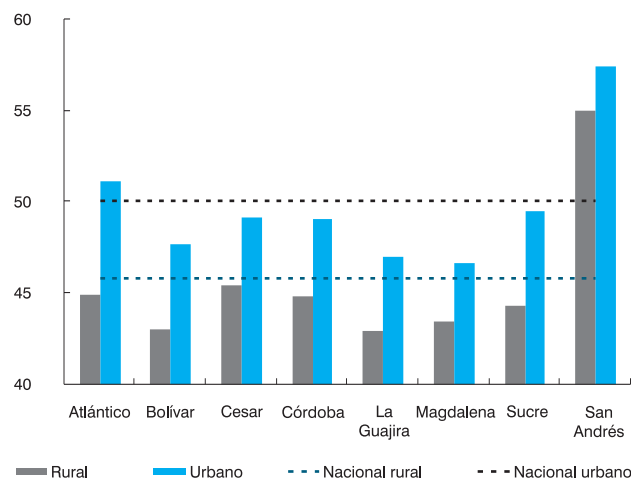


Nota: el panel A presenta el promedio de inglés en las pruebas Saber 11 de 2016 de los alumnos matriculados en colegios públicos. El panel B presenta el promedio de inglés en las pruebas Saber Pro de 2016 de los alumnos matriculados en universidades de cada departamento.

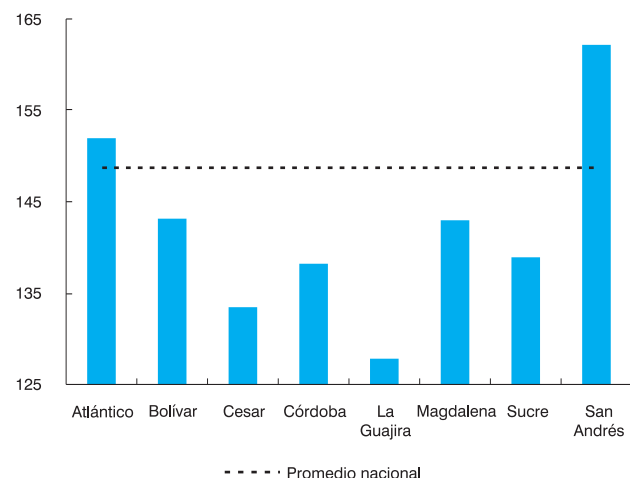
Fuente: Icfes (Saber 11 y Saber Pro); cálculos de los autores.

Gráfico A1.4
Resultados de inglés en las pruebas Saber 11 y Saber Pro, 2016

A. Saber 11



B. Saber Pro

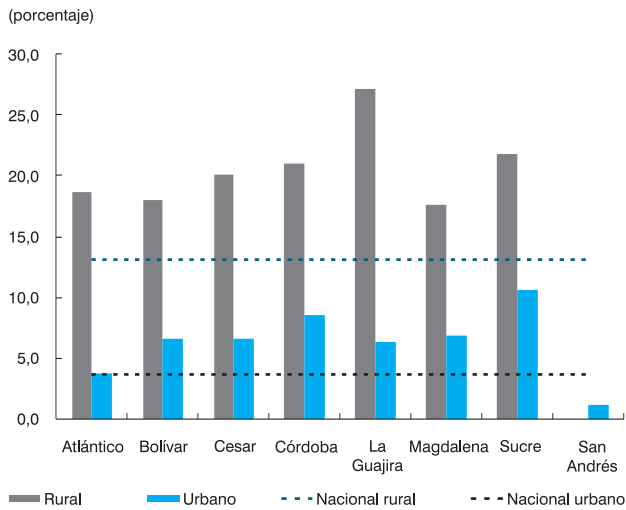


Nota: el panel A presenta el promedio de inglés en las pruebas Saber 11 de 2016 de los alumnos matriculados en colegios públicos. El panel B presenta el promedio de inglés en las pruebas Saber Pro de 2016 de los alumnos matriculados en universidades de cada departamento.

Fuente: Icfes (Saber 11 y Saber Pro); cálculos de los autores.

Gráfico A1.5

Tasa de analfabetismo en personas mayores de 18 años, 2016

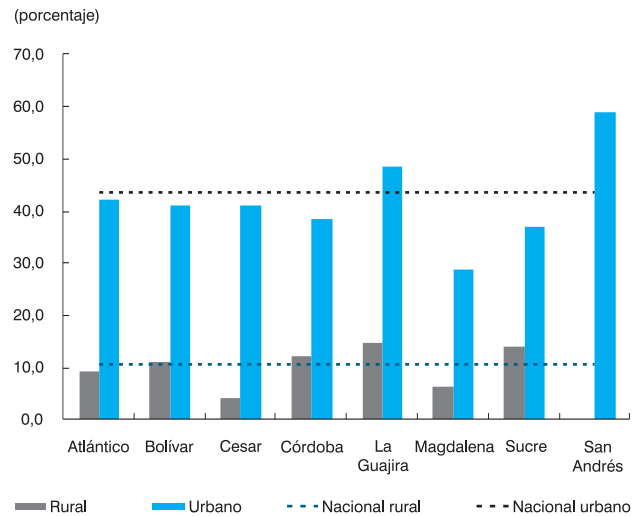


Nota: el gráfico presenta la tasa de analfabetismo en personas mayores de 18 años en 2016. Los indicadores de los siete departamentos continentales se construyen a partir de la GEIH. Dadas las restricciones de información en la GEIH, no es posible identificar a los habitantes del archipiélago de San Andrés y Providencia. En su lugar, se utiliza la ECV, que es representativa en cabeceras.

Fuente: DANE (GEIH y ECV); cálculos de los autores.

Gráfico A1.6

Individuos entre los 25 y los 29 años con educación superior, 2016



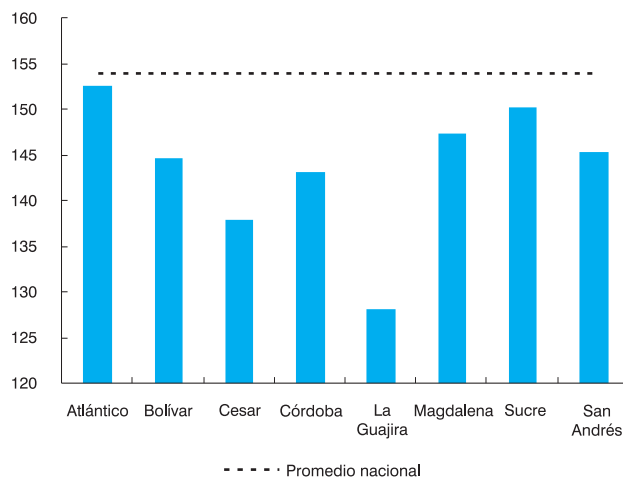
Nota: el gráfico presenta el porcentaje de personas entre los 25 y los 29 años con algún nivel de educación superior en 2016. Los indicadores de los siete departamentos continentales se construyen a partir de la GEIH. Dadas las restricciones de información en la GEIH, no es posible identificar a los habitantes del archipiélago de San Andrés y Providencia. En su lugar, se utiliza la ECV, que es representativa en cabeceras.

Fuente: DANE (GEIH y ECV); cálculos de los autores.

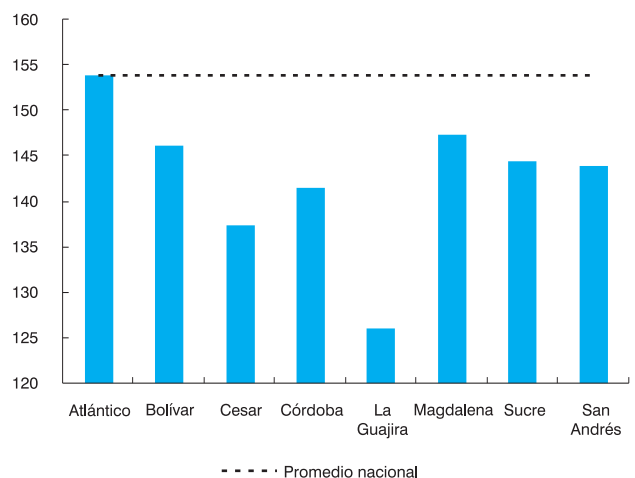
Gráfico A1.7

Resultados de lectura y matemáticas en las pruebas Saber Pro, 2016

A. Lectura crítica



B. Matemáticas



Nota: puntaje promedio de las pruebas Saber Pro de 2016.

Fuentes: Icfes; cálculos de los autores.

Cuadro A1.1
Cupos y costo anual de la educación preescolar, 2030
(millones de dólares)

Departamento	Cupos	Transferencias SGP	Alimentación escolar	Total
Atlántico	47.484	33.228.685	17.698.142	50.926.826
Bolívar	27.118	18.781.841	10.107.570	28.889.411
Cesar	20.310	14.044.049	7.569.978	21.614.027
Córdoba	36.016	24.482.911	13.423.919	37.906.830
La Guajira	27.340	18.629.951	10.190.147	28.820.098
Magdalena	27.847	19.185.520	10.379.255	29.564.775
Sucre	15.902	10.915.670	5.927.038	16.842.708
San Andrés	1.195	821.324	445.473	1.266.797
Total Caribe	203.213	140.089.949	75.741.522	215.831.471

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.

Cuadro A1.2
Cupos y costo anual de la educación básica y media, 2030
(millones de dólares)

Departamento	Alumnos		Transferencias SGP	Alimentación escolar	Total
	Total	Jornada única			
Atlántico	333.752	200.251	210.521.021	94.862.933	305.383.954
Bolívar	397.804	238.682	267.111.503	113.068.617	380.180.121
Cesar	231.613	138.968	156.966.272	65.831.838	222.798.109
Córdoba	394.325	236.595	293.307.804	112.079.667	405.387.471
La Guajira	269.972	161.983	198.307.790	76.734.634	275.042.425
Magdalena	286.563	171.938	198.297.580	81.450.364	279.747.944
Sucre	197.042	118.225	139.161.128	56.005.717	195.166.846
San Andrés	9.065	5.439	6.362.957	2.576.446	8.939.403
Total Caribe	2.120.135	1.272.081	1.470.036.056	602.610.217	2.072.646.273

Nota: valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de COP 3.000 pesos por dólar.
Fuente: cálculos de los autores.