

DOCUMENTOS DE
TRABAJO SOBRE
**ECONOMÍA
REGIONAL
Y URBANA**

**Educación Escolar para la
Inclusión y la Transformación
Social en el Caribe Colombiano**

Por: Leonardo Bonilla-Mejía
Eduard F. Martínez-González

Núm. 263
Diciembre, 2017



BANCO DE LA REPÚBLICA
CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

Educación Escolar para la Inclusión y la Transformación Social en el Caribe Colombiano*

Leonardo Bonilla-Mejía[†]
Eduard F. Martínez-González[†]

La serie **Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana** es una publicación del Banco de la República - Sucursal Cartagena. Las opiniones contenidas en el presente documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

*Los autores agradecen los comentarios de Adolfo Meisel, Jaime Bonet, Javier Pérez, Laura Cepeda, Cindy Benedetti, Daniel Toro, Aaron Espinosa, Sandra Rodríguez, Alejandra Espinosa, Julio Alandete, 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*.

[†]Los autores son investigador y asistente de investigación del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República, respectivamente. Los comentarios o sugerencias a este documento pueden ser enviados a lbonilme@banrep.gov.co.

Educación Escolar para la Inclusión y la Transformación Social en el Caribe Colombiano

Resumen

La región Caribe tiene un rezago importante en términos de cobertura y calidad de la educación escolar. Este documento tiene por objetivo proponer una serie de políticas que permitan dar un gran impulso al sistema de educación pública de la región y cerrar la brecha para el año 2030. Se proponen cuatro grandes ejes de intervención: educación preescolar, jornada única, formación de docentes y capacidad institucional. Se estima que para llevar a cabo los programas de esta propuesta se requiere de 6.274 millones de dólares en 12 años, de los cuales 2.114 corresponden a inversiones y 4.160 a los costos recurrentes adicionales del sistema educativo.

Palabras clave: Educación, desigualdad regional, Colombia.

Clasificación JEL: I20, I21, I28, R10

Abstract

The Caribbean Region of Colombia is particularly behind in terms of school coverage and quality. This paper proposes a set of policies that provide a *big push* to the public education system and allow closing the gap by 2030. Policies are organized into four categories: Preschool education, full-day schooling, teacher training and institutional capacity. The total cost of the intervention is estimated at 6,274 million dollars over 12 years, of which 2,114 correspond to investments and 4,160 to the additional recurrent expenditures of the education system.

Key words: Education, regional inequality, Colombia.

JEL classification: I20, I21, I28, R10

1. Introducción

Aún cuando aproximadamente el 21,8 % de la población del país vive en la región Caribe, esta sólo produce el 15 % del producto interno bruto nacional. El rezago es todavía mayor en indicadores de educación, ingreso y calidad de vida, y no hay señales 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 a través de 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; Duflo, 2001; Psacharopoulos y Patrinos, 2004; Hanushek *et al.*, 2008; Barro, 2013; BID, 2017; Banco Mundial, 2017).

Este documento tiene por 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, hay que tener en cuenta que hay políticas de orden nacional que son fundamentales para mejorar el funcionamiento del sector educativo, pero en las que 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 sólo 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 & 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 primera infancia y educación

preescolar. Este documento se enfoca en la educación preescolar, dado que es la que hace 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 socio-emocionales, 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 en este documento 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 el nivel de inglés de los mismos. El cuarto eje corresponde al fortalecimiento institucional de las Secretarías de Educación y de los colegios. Esto incluye programas de acompañamiento a Secretarías y formación de rectores. Este tema es particularmente crítico en países como Colombia, en donde el sistema educativo está descentralizado, ya que una parte de las funciones está delegada en entes territoriales que en muchos casos tienen serias limitaciones institucionales. Dado que este 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 para llevar a cabo los programas de esta propuesta se requiere de 6.274 millones de dólares. De estos, 2.114 millones de dólares corresponden a inversión en 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. Adicionalmente, se estima que se necesitan alrededor de 4.160 millones de dólares entre 2019 y 2030 para financiar los costos recurrentes adicionales del sector educativo. Estos corresponden a los aumentos en los recursos de transferencias por población atendida y alimentación escolar que resultan de la ampliación de la matrícula en preescolar, básica y media, y

de la implementación de la jornada única.

A continuación se presenta un diagnóstico detallado del sector educativo de la región, haciendo énfasis en las brechas en cobertura y calidad. Así mismo 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. Enseguida, 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.

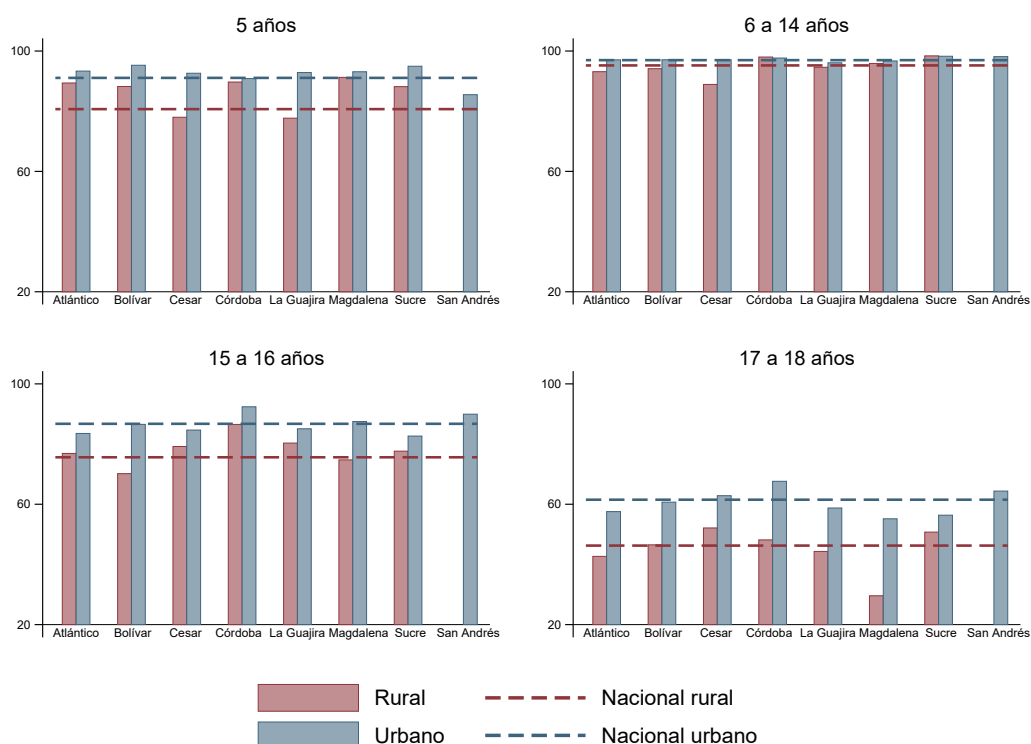
2.1. Cobertura y calidad de la educación escolar

Actualmente, 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 finalmente 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. Dado que, no son pocos los alumnos que entran tarde al sistema y que repiten años, vale la pena medir la asistencia escolar hasta los 18 años.

El Gráfico 1 presenta la asistencia escolar de niños y jóvenes entre 5 y 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, 5 y 6-14, corresponden a las edades objetivo de los alumnos en educación primaria y secundaria. Aún 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 de destacar que, tanto en zonas urbanas como rurales, casi el 100% de los niños entre 6 y 14 años están estudiando. Entre las excepciones están las zonas rurales de Cesar y La Guajira, en donde las tasas de asistencia son significativamente menores al promedio nacional.

La asistencia escolar disminuye drásticamente a partir de los 15 años en todo el país. En zonas urbanas, pasa de 96,7 % en el rango 6-14, a 86,7 % entre 15 y 16 años y 61,5 % entre 17 y 18 años. En zonas rurales baja todavía más, alcanzando 75,6 % y 46,2 % en los rangos 15-16 y 17-18, respectivamente. La región Caribe tiende a mantenerse en el promedio nacional en el rango 15-16, sin embargo, a partir de los 17 años la caída es significativamente mayor en cuatro departamentos: Magdalena, Sucre, La Guajira y Atlántico.

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



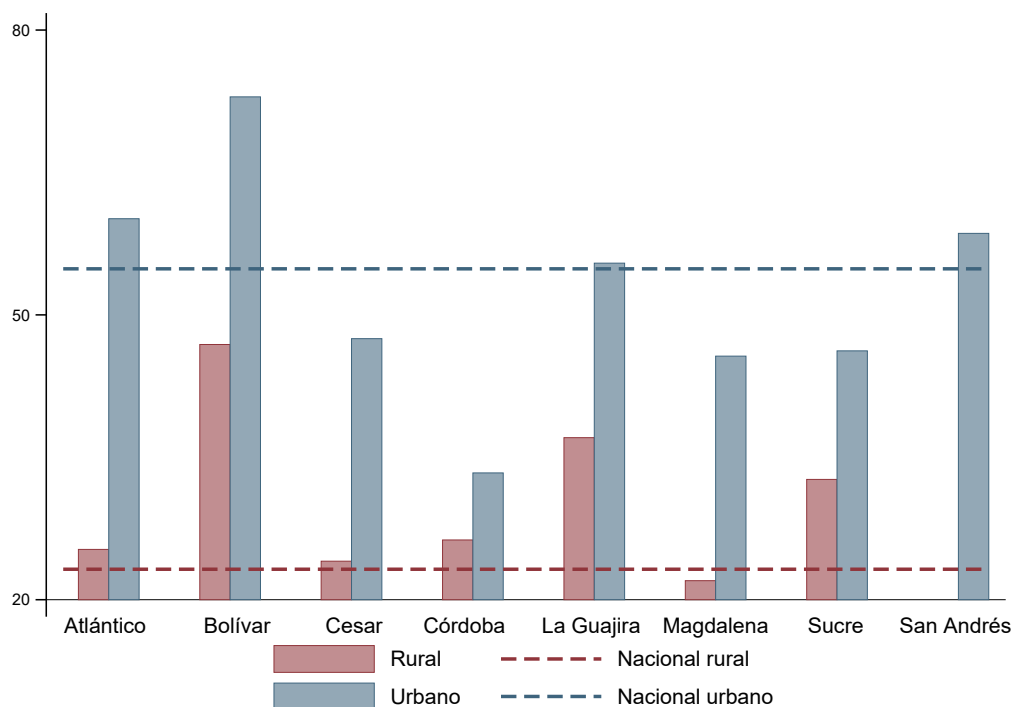
Fuente: GEIH y ECV - DANE.- Cálculos de los autores.

Nota: Los gráficos presentan la tasa de asistencia escolar en 2016. Los indicadores de los seis 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.

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 primera infancia están dispersas y no permiten dibujar un panorama completo del sector. En las encuestas de hogares, por su parte, sólo se pregunta por la asistencia escolar a partir de los 3 años. Lo que se observa en este grupo es que mientras que

54,8% de los niños entre 3 y 4 años que viven en zonas urbanas del país asisten a una institución educativa, sólo el 23,2% de los que viven en zonas rurales lo hacen (Gráfico 2). En la región Caribe, se registran rezagos importantes en la cobertura entre 3 y 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)



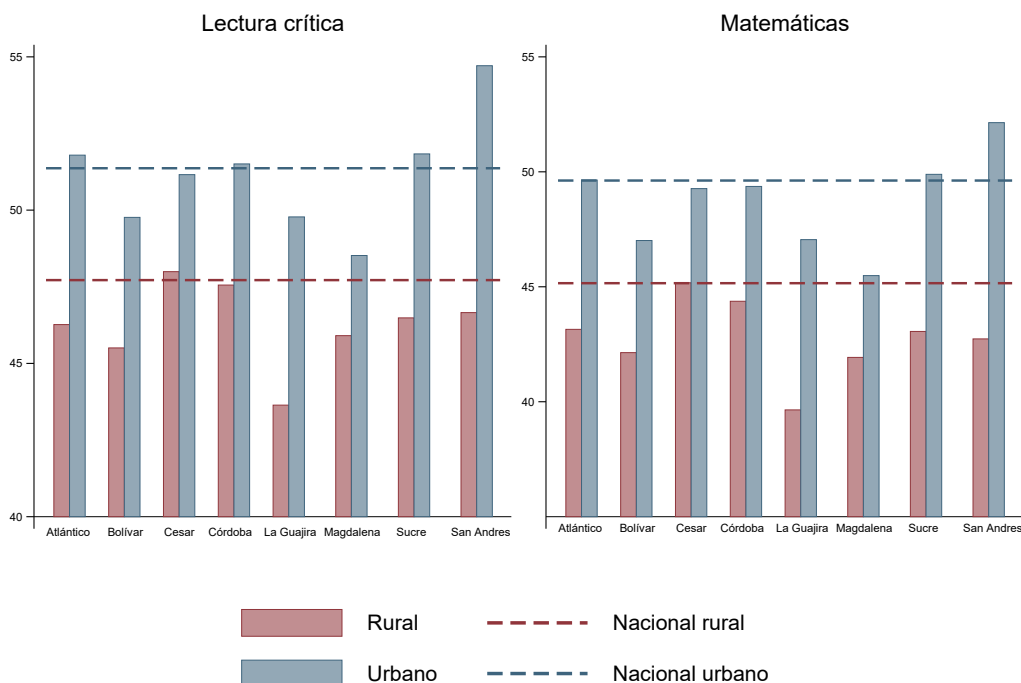
Fuente: GEIH y ECV - DANE.- Cálculos de los autores.

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 cabeceras.

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 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 compara con el promedio nacional. Lo primero que hay que 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 están por debajo del promedio

nacional respectivo. En áreas rurales, el más bajo es el de La Guajira, 4,79 % debajo del 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 %.

Gráfico 3
Resultados de lectura y matemáticas en Pruebas SABER 11 de colegios públicos (2016)



Fuente: SABER 11 - ICFES. Cálculos de los autores.

Nota: Los gráficos presentan los promedios de lectura y matemáticas en las pruebas SABER 11 de 2016 de los alumnos matriculados en colegios públicos.

El rezago de la región Caribe no se limita a las pruebas SABER 11. No sorprende la brecha en las pruebas SABER 11 si se observan las brechas en 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, 5 y 9 (Gráfico A.1 del Anexo). Los alumnos de zonas rurales de la región están sistemáticamente por debajo del promedio nacional en todos los niveles. En el caso de las zonas urbanas, los departamentos más rezagados son consistentemente 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.

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

Finalmente, y dada la importancia de inglés en el acceso a educación superior y el desempeño en el mercado laboral, evaluamos los resultados en inglés de las pruebas SABER 11 y SABER PRO de la región en el Gráfico A.4 del Anexo. 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 los departamentos de Magdalena, La Guajira, Bolívar y Sucre, con brechas con respecto al promedio nacional que oscilan entre 0,62 p.p. y 3,46 p.p. En el caso de las pruebas SABER PRO los puntajes más bajos están en La Guajira y Cesar, con brechas de 5,14 p.p. y 7,06 p.p. respectivamente.

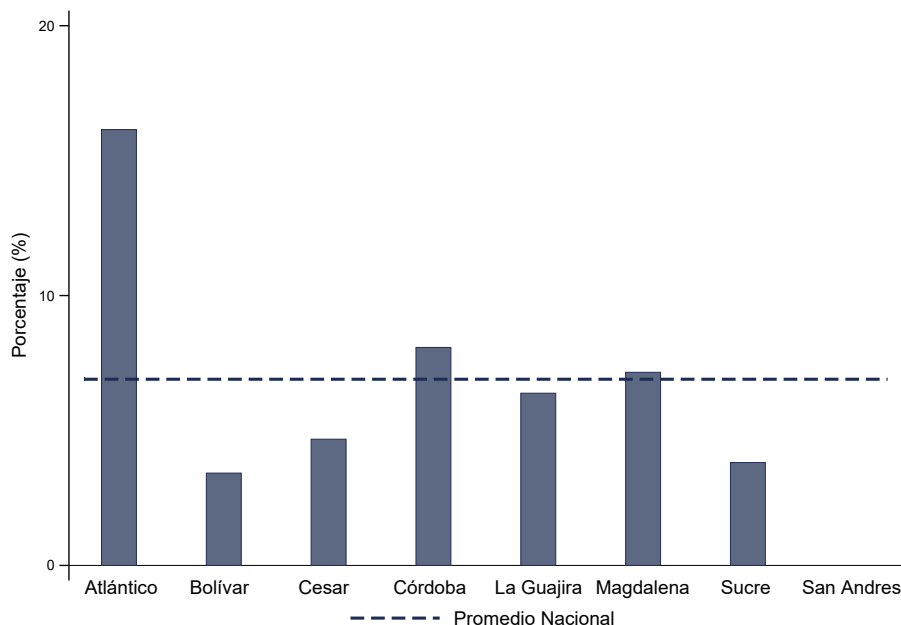
2.2. Factores asociados

La literatura especializada ha identificado una serie de factores que son críticos a la hora de explicar las brechas regionales en cobertura y calidad. Entre estos están la jornada escolar, el tipo de contrato, nivel de formación, y desempeño académico de los docentes, la incidencia del trabajo infantil y embarazo adolescente. Por supuesto, estos 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 sobre el 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 estudia en jornada única en los departamentos de la región Caribe. Lo primero que hay que resaltar es que el promedio nacional es relativamente bajo con respecto a las metas propuestas por el Ministerio de Educación. En efecto, se había propuesto llegar a 30 % en 2018, pero en 2016 seguía siendo menor a 8 %. En la región Caribe, hay cinco

departamentos por debajo del promedio nacional, y solamente uno, Atlántico, que está significativamente por encima.

Gráfico 4
Porcentaje de alumnos en jornada única en colegios públicos (2016)



Fuente: Ministerio de Educación, cálculos de los autores.

Nota: El gráfico presenta el porcentaje de alumnos matriculados en colegios públicos de jornada única en el año 2016.

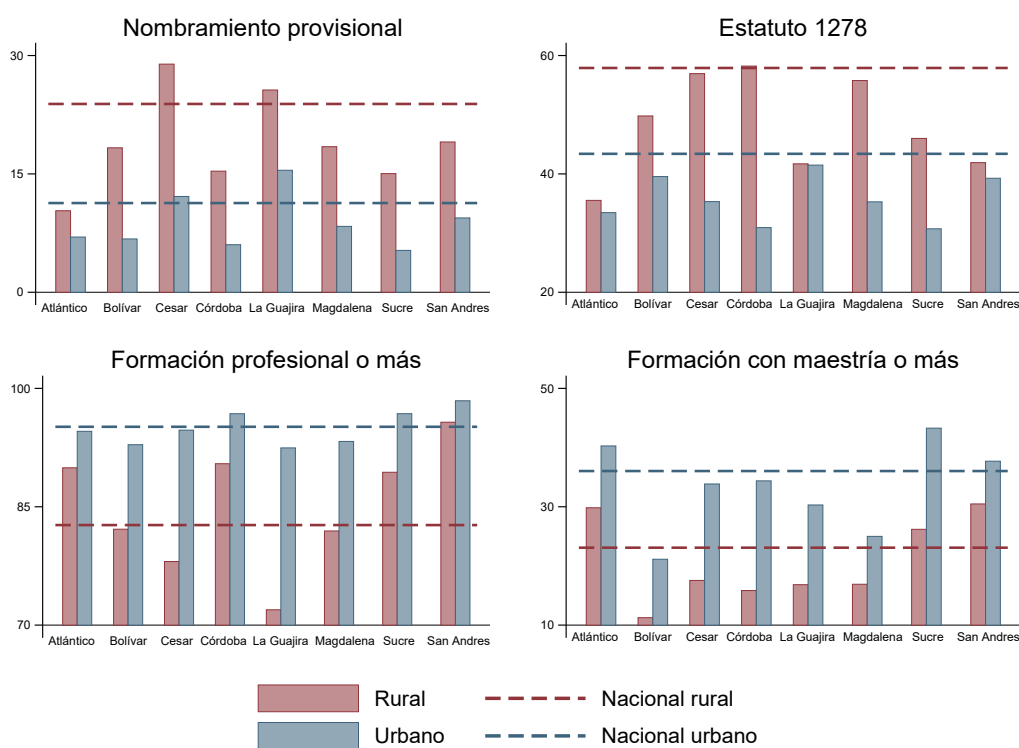
Las condiciones laborales y el nivel de formación educativo de quienes ejercen la docencia son elementos fundamentales para comprender la calidad de la educación. El gráfico 5 muestra el perfil de los docentes de colegios públicos de la región Caribe. Lo primero que se debe resaltar es que el porcentaje de docentes con nombramiento provisional es mucho mayor en las zonas rurales que en las zonas urbanas del país, lo cual refleja la dificultad de atraer y retener a los docentes en plazas de difícil acceso. Esto es particularmente grave en las zonas rurales de La Guajira y Cesar, en donde se pasa de 25 % de docentes provisionales. Una parte de esto se explica por la menor proporción de docentes contratados bajo el Estatuto 1278, lo que implica que la renovación generacional de la planta docente ha ocurrido más lentamente en la región Caribe¹. En cuanto al nivel de formación de los docentes, se observan rezagos importantes en todos los departamentos, excepto Atlántico, Sucre y San Andrés. Los

¹La 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 docentes.

casos más extremos se observan en la zona rural del departamento de La Guajira, que además de tener el mayor número de maestros en nombramiento provisional, tiene el menor porcentaje de docentes con formación profesional y con posgrado de la región.

Además de la menor formación de los docentes de la región Caribe, también hay importantes problemas de calidad en los programas de licenciatura de la región. El gráfico 6 presenta los resultados en las pruebas de lenguaje y matemáticas de los programas 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 especialmente grandes en los departamentos de La Guajira y Bolívar. Esto implica que no sólo se tiene que aumentar el número de docentes con formación profesional, sino que también se debe prestar especial atención a su nivel académico.

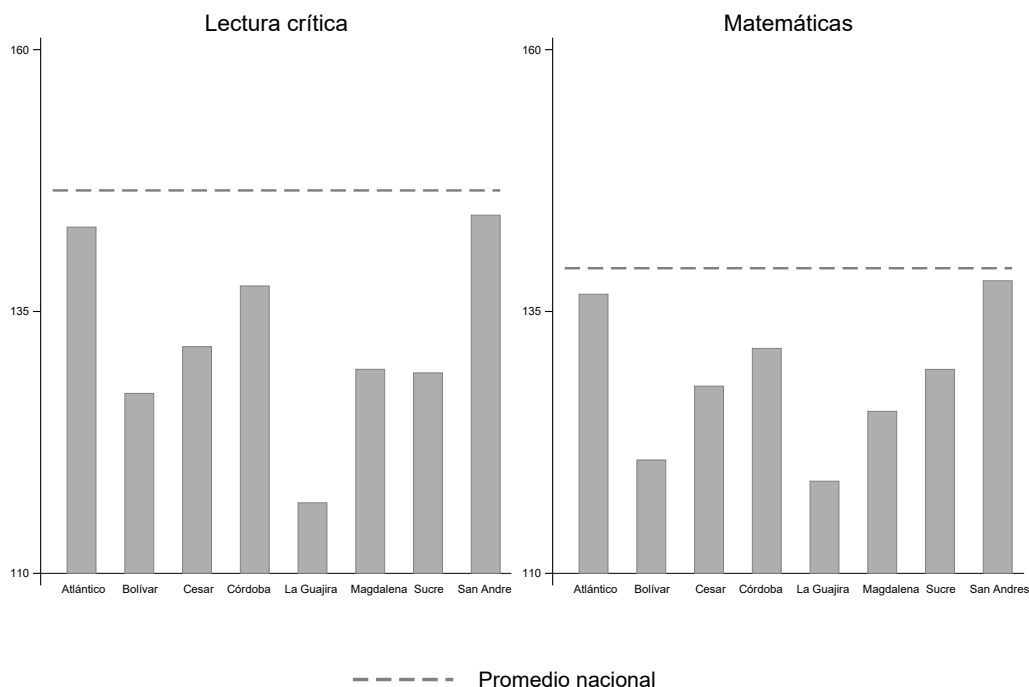
Gráfico 5
Perfil docentes de colegios públicos (2015)



Fuente: Ministerio de Educación, cálculos de los autores.

Nota: Los gráficos presentan el tipo de contrato y el nivel de formación de los docentes de los colegios públicos en el año 2015.

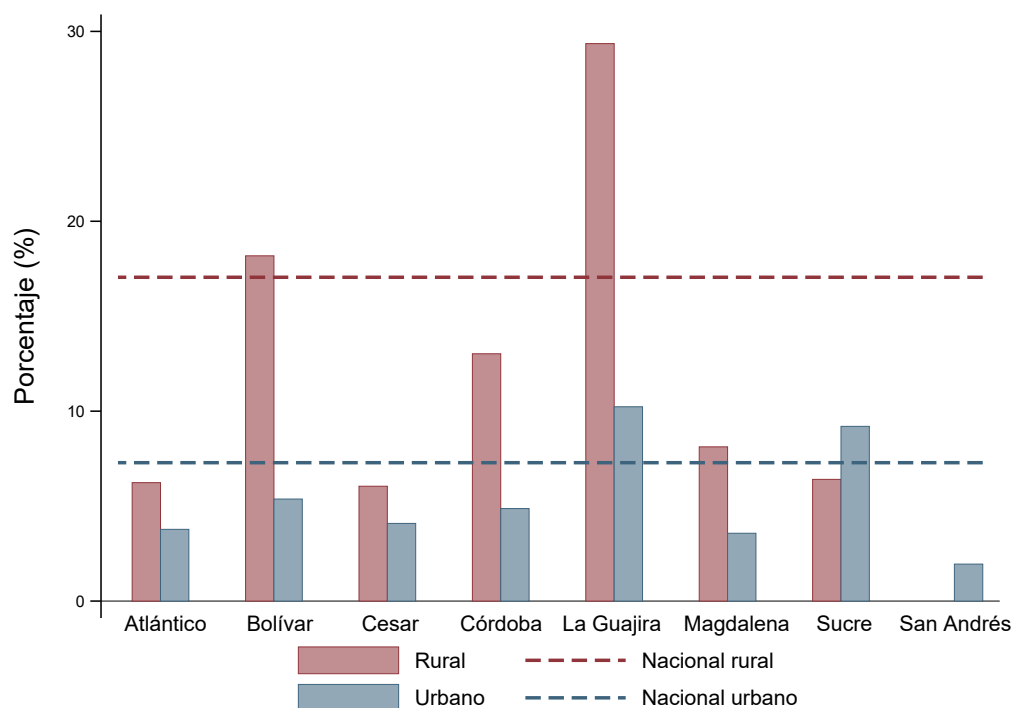
Gráfico 6
Resultados de lectura y matemáticas en pruebas SABER PRO de programas de licenciatura (2016)



Fuente: ICFES, cálculos de los autores.
 Nota: Puntaje promedio de pruebas Saber PRO de 2016.

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 el departamento de La Guajira la tasa de trabajo infantil rural es 29,35 %, la más alta de la región Caribe y la segunda mayor del país. En las zonas urbanas, únicamente los departamentos de La Guajira y Sucre están por encima del porcentaje de trabajo infantil del país.

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

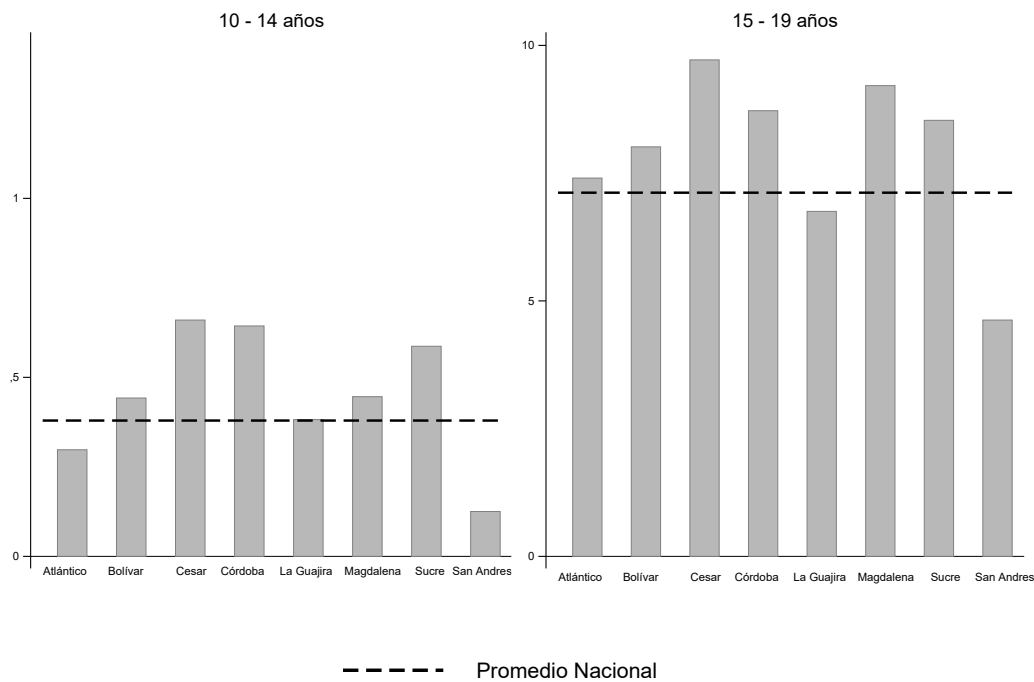


Fuente: GEIH y ECV - DANE.- Cálculos de los autores.

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 del archipiélago de San Andrés y Providencia. En su lugar, se utiliza la ECV, que es representativa en cabeceras.

Otro factor que se ha identificado como clave a la hora de explicar la deserción escolar en adolescentes es el embarazo adolescente. De acuerdo con el Banco Mundial, la tasa de fertilidad en mujeres de los 15 a los 19 años en Colombia ha caído considerablemente durante la última década, pasando de 72,7 nacimientos por cada mil mujeres en 2005 a 48,6 nacimientos por cada mil mujeres en 2015. Persiste sin embargo el problema en varias regiones del país. En el año 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. Tal como se observa en el gráfico 8, 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 el rezago es mayor, seis de los ocho departamentos están por encima del promedio nacional.

Gráfico 8
Nacidos vivos cuyas madres tienen entre 10 y 19 años (2016)



Fuente: Estadísticas vitales y proyecciones de población, DANE. Cálculos de los autores.
 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 cabeceras.

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 prácticamente toda la región y llega a niveles alarmantemente altos en las zonas rurales (Gráfico A.5 del Anexo). 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 (Gráficos A.6 y A.7 del Anexo). 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 no sólo tener diagnósticos precisos del sector sino también identificar una serie de políticas cuya eficacia ha sido comprobada. Tradicionalmente, estas 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 se necesitan coordinar esfuerzos en construcción de infraestructura, diseño curricular, planta docente y alimentación escolar. Así mismo, 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 tanto en cobertura y calidad, en la medida en que es en las secretarías de educación y en los colegios en 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 de políticas y programas del sector educativo. En cambio, se trata de identificar cuales son los programas claves para que la región supere su rezago en cobertura y calidad en un periodo 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 & 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 atención a primera infancia basados en Hogares Comunitarios, jardines infantiles y visitas domiciliarias. La evidencia indica que estos programas no solamente han tenido efectos positivos importantes sobre el desarrollo físico, cognitivo y socio-emocional de los niños, sino que 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. Actualmente sólo existe un grado obligatorio, sin embargo el Ministerio de Educación se ha comprometido a ampliarla gradualmente a tres años. La escasa evidencia que hay sobre este 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 esencialmente 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 5 años de la región Caribe es similar al promedio nacional. Sin embargo, hay cuatro departamentos, Córdoba, Cesar, Magdalena y Sucre, en los que la asistencia escolar entre 3 y 4 años está particularmente rezagada (Gráficos 1 y 2).

Se proponen dos metas puntuales para el año 2030 en educación preescolar. La primera es que el 100 % de los niños de 5 años asistan al único grado que actualmente es obligatorio. A partir de las tasas 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 el año 2030. La segunda meta es alcanzar una cobertura de 40 % en edades de 3 y 4 años en los dos nuevos grados de preescolar en el año 2030. Asumiendo que en la actualidad no hay cupos en preescolar en colegios públicos, esto implica crear 125.690 cupos para niños entre 3 y 4 años. De alcanzarse este objetivo, se estima que el número de niños atendidos por el sistema escolar entre 3 y 5 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 completamente nuevos en el sistema escolar público. En efecto, en un esquema educativo descentralizado como el de Colombia, esto 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 de Educación 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 asume 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 aproximadamente 298 millones de dólares. La distribución de las inversiones se presenta en el Cuadro 1.

Cuadro 1
Inversión en infraestructura para la
educación preescolar, 2019-2030 (US\$)

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

Fuente: Cálculos de los autores.

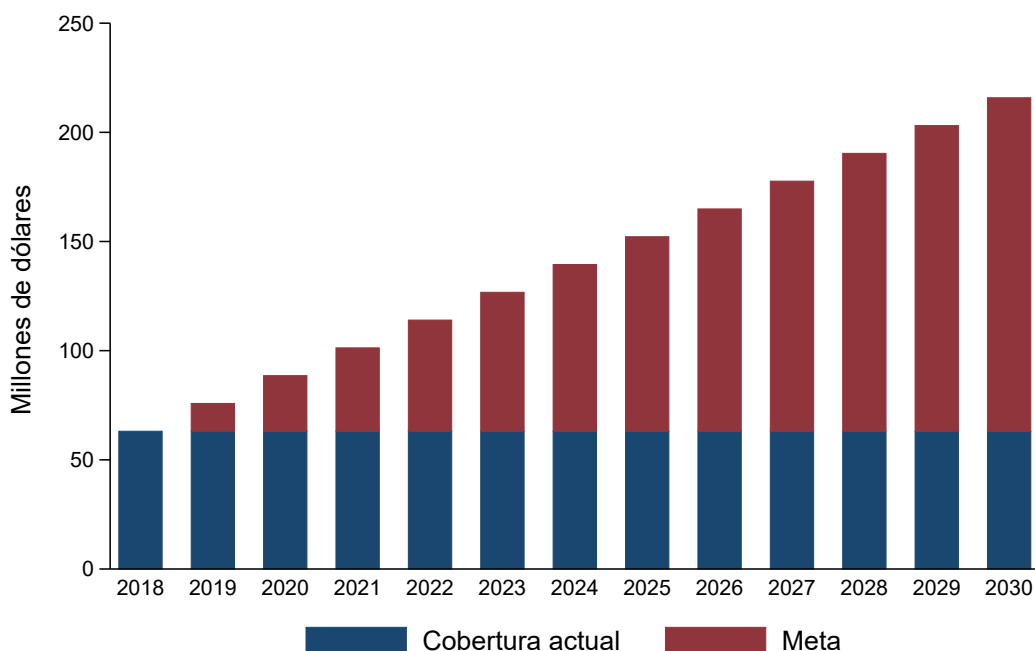
Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

La ampliación del sistema de preescolar también implica nuevos costos recurrentes. Actualmente, la asignación anual del SGP por población atendida en edad preescolar oscila entre 645 dólares en zonas rurales y 701 dólares en zonas urbanas. A esto se debe agregar la alimentación, que se incluye almuerzo y un complemento nutricional. De acuerdo con las estimaciones de Colombia Compra Eficiente, esto tiene un costo anual promedio de 372,7 dólares por niño, de los cuales 221,2 corresponden al almuerzo

y 151,5 al complemento. De cumplirse la meta, se estima que el costo anual de la educación preescolar llegaría a 215.8 millones de dólares en 2030 (Cuadro A1 del Anexo). 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.

Para calcular el total de recursos necesarios para cubrir los costos recurrentes adicionales, se debe tener en cuenta que la matrícula se expande gradualmente. Asumiendo un crecimiento lineal, se estima que se requiere de un total de 1.750 millones de dólares entre 2019 y 2030 para cubrir la asignación anual por población atendida y la alimentación escolar. De estos, aproximadamente 756,8 millones corresponden a la cobertura actual, y 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).

Gráfico 9
Costos recurrentes en la educación preescolar, 2019-2030
(Millones US\$)



Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Los gráficos presentan los costos recurrentes de la educación preescolar. Los valores están expresados en millones de dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

Cuadro 2
Costos recurrentes adicionales en la
educación preescolar, 2019-2030 (US\$)

Departamento	Transferencias	Alimentación	Total
	SGP	Escolar	
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
Caribe	644.467.960	348.695.324	993.163.285

Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

3.2. Jornada única

Numerosos estudios han mostrado que la doble jornada escolar tiene efectos negativos importantes sobre el desempeño académico, la deserción y la repetición en Colombia (Bonilla, 2011; García *et al.*, 2013; Hincapié, 2014). La evidencia internacional muestra 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 socio-emocionales 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 gradualmente la doble jornada en Colombia, pasando de cinco horas de instrucción diaria, a 7 en primaria y 8 en secundaria y media. Esta política 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 dada la infraestructura actual y en ejecución se puede esperar que llegue a 8,4 % en 2018. Dados 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 solamente de inversiones en infraestructura, sino también de esfuerzos importantes en planta docente, alimentación escolar y diseño curricular. Es importante resaltar que el componente de diseño curricular, que es 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 sólo 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 el año 2030. Las estimaciones basadas en los indicadores de asistencia escolar de las encuestas de hogares indican que para alcanzar la cobertura total entre 6 y 16 años es necesario ampliar la capacidad del sistema escolar en 6,4 % en la región Caribe, equivalente a 125.244 alumnos en el año 2016. Asumiendo esta cobertura, se proyecta la población en edad escolar en el año 2030 usando las proyecciones de población de Pachón (2012). La población entre 6 y 16 años de la región Caribe va a crecer a una tasa promedio anual de 0.18 %. Si se asume 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 periodo de 12 años.

Los nuevos cupos pueden crearse de dos maneras. Por un lado está la adecuación y optimización de infraestructura existente, que incluye pasar a jornada única colegios que sólo 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. En este ejercicio se asume que siempre que las instalaciones estén en buen estado, esto no tiene costo. Por otro lado, está la construcción de infraestructura nueva, que puede hacerse a través de 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 asumen 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. Asumiendo 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 aproximadamente 1.253 millones de dólares.

Es importante resaltar que las inversiones en infraestructura y dotación no se pueden centrar únicamente en la construcción de aulas para la ampliación de la jornada única. En efecto, abundante evidencia cualitativa indica que la región tiene 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 indicando que mejorar la infraestructura, especialmente 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 este problema es que actualmente no hay información suficiente para hacer un diagnóstico completo (Lugo *et al.*, 2016). Es por tanto urgente establecer un mecanismo de inventario que permita hacer seguimiento regular a este tema.

Este documento propone hacer inversiones que permitan mejorar las condiciones de infraestructura y dotación básica de 1.200 sedes en los próximos 12 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. Dado un costo promedio estimado de 200 mil dólares por sede, la inversión total asciende a 240 millones de dólares. La distribución de los nuevos cupos para jornada única y de la inversión en infraestructura se presenta en el Cuadro 3.

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

	Cupos	Aulas Nuevas		Mejoramiento de Sedes	
	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

Fuente: Cálculos de los autores.

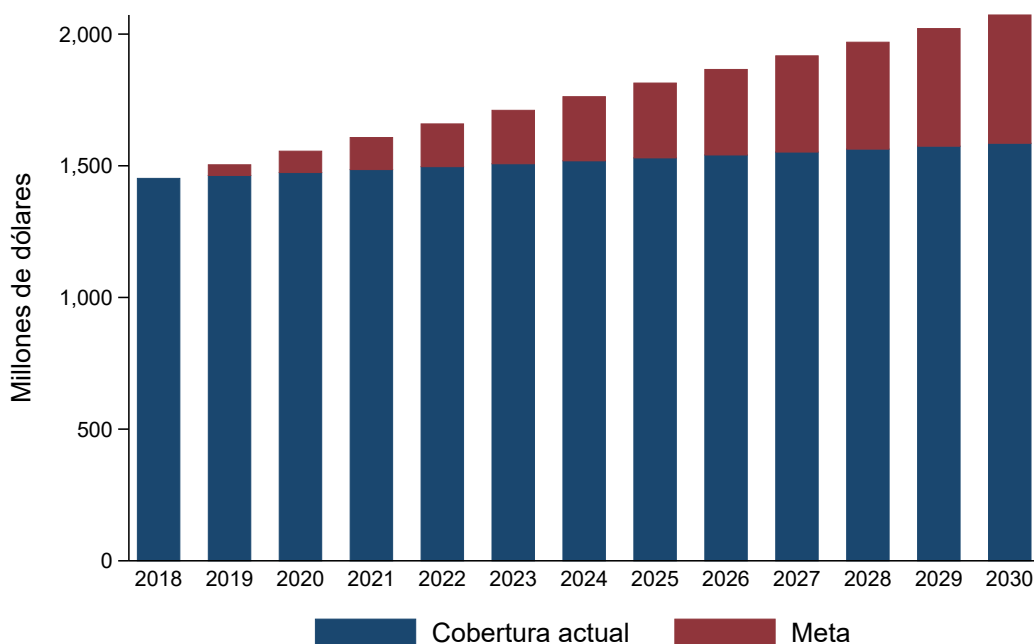
Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

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 implican ajustes en la planta docente. Esto se puede hacer a través de horas extra o mediante la creación de nuevos cargos. Una cuota inferior de este 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 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, alcanzando 1.470 millones de dólares anuales en 2030 (Cuadro A2 del Anexo).

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. De acuerdo con 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 de 151,5 dólares. De alcanzarse la meta de 1.272.081 alumnos en jornada única en 2030, se estima que en ese año se invertirán alrededor de 281,4 millones de dólares 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 321,2 millones de dólares en 2030 (Cuadro A2 del Anexo).

Asumiendo que tanto la matrícula total como la de jornada única se amplían de manera lineal, se estima un presupuesto total de transferencias por población atendida y alimentación escolar de 21.458,6 millones de dólares entre 2019 y 2030. En ausencia de estas políticas, el presupuesto hubiera sido de 18.292 millones, lo que implica que la propuesta genera un aumento en el costo recurrente de la educación básica y media de aproximadamente 3.166,6 millones de dólares en 12 años (Gráfico 10). De estos recursos adicionales, 1.617,6 millones van a transferencias de SGP por población atendida y 1.549 corresponden a alimentación escolar (Cuadro 4).

Gráfico 10
Costos recurrentes en la educación básica y media, 2019-2030
(Millones US\$)



Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Los gráficos presentan los costos recurrentes de la educación básica y media. Los valores están expresados en millones de dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

Cuadro 4
Costos recurrentes adicionales en la
educación básica y media, 2019-2030 (US\$)

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
Caribe	1.617.612.771	1.549.013.340	3.166.626.111

Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

3.3. Docentes

Existe un consenso en la literatura internacional acerca del rol central que tienen 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). Más aún, existen importantes diferencias regionales en la distribución de los docentes calificados, y esto explica en parte la persistencia de las 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. Más aún, como se vio en la sección 2, la región Caribe tiene importantes rezagos en la formación de los docentes. Por un lado, hay menos docentes con formación profesional o con posgrado. Por otro lado, 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, indicando que hay 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 proponen una serie de programas que abordan tanto la selección y formación de los nuevos docentes, como la formación en servicio de los docentes. Adicionalmente 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 netamente 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 las que financian a los estudiantes para que estudien 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 debe dejar de lado. Esto es particularmente cierto en el contexto de la Región Caribe, en donde la oferta de programas de licenciatura acreditados de alta calidad es prácticamente inexistente (García *et al.*, 2014). En el sector privado, la principal herramienta para mejorar la calidad es la acreditación. Para efectos de esta propuesta, sin embargo, es poco lo que se puede hacer en las regiones distinto de lo que ya se hace a nivel 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 tener 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. Actualmente 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. Suponiendo que el número de cupos se mantiene estable, las reformas propuestas, cuyo costo se estiman en 34,3 millones de dólares, 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 sólo 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 que alumnos de la región estudien 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 beneficie principalmente a alumnos sobresalientes cuyo puntaje estuvo levemente por debajo del corte de Ser Pilo Paga. En el caso de alumnos de ingresos más altos, el grado de condonación depende del desempeño académico y de la 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 el año 2030. García *et al.* (2014) estiman un costo por carrera de cuatro años, incluido un subsidio de sostenimiento, cercano a 20.800 dólares, en programas de alta calidad. Asumiendo estos costos, el costo total de 6.000 subsidios a la demanda asciende a 124,8 millones de dólares. La distribución de los recursos para mejorar la formación de los docentes nuevos se presenta en el Cuadro 5.

Cuadro 5
Inversión en formación de docentes nuevos,
2019-2030 (US\$)

Departamento	Subsidios oferta			Subsidios demanda	
	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

Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

La segunda prioridad de la región es la formación en servicio de los docentes. Una de las estrategias del Ministerio de Educación para lograr es el programa de Tutores de Excelencia Docente y Académica *Todos a Aprender 2.0*. De acuerdo con las cifras del Ministerio de Educación, actualmente 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 ha distribuido alrededor de 9 millones de libros de texto de matemáticas y lenguaje. En 2017, se estima que el programa ha llegado a aproximadamente 15.606 sedes en el país, de las cuales 3.998 en la región Caribe. Se propone aumentar la cobertura del programa en 2.000 sedes en 2030, lo que implica formar alrededor de 539 tutores nuevos. De acuerdo con los

costos reportados por el Ministerio de Educación, se estima que la inversión por sede, incluyendo los libros de texto, es de alrededor de 23.800 dólares. Esto implica que se requiere de 47,7 millones de dólares 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 han financiado 4.146 becas en el país, de las cuales 1.250 en la región Caribe. Si bien esto ha contribuido 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 hacen 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 en base al 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. De acuerdo al presupuesto actual del programa de becas del Ministerio de Educación, se estima que el costo de una maestría de alta calidad de un año oscila alrededor de los 6.000 dólares. Dado esto, la inversión total para alcanzar la meta propuesta en la región Caribe es de aproximadamente 70,2 millones de dólares. La distribución de la inversión en docentes en servicio se presenta en el Cuadro 6.

Cuadro 6
Inversión en formación de docentes en
servicio, 2019-2030 (US\$)

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

Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

Finalmente, se proponen dos programas que contribuyen a mejorar el nivel de inglés

de los docentes y los alumnos de la región Caribe. Dado que 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 alumnos con altos puntajes en las pruebas SABER 11 y docentes con desempeño sobresaliente. En el caso de los estudiantes, estos créditos son 100 % condonables para estudiantes que se gradúan de carreras en licenciatura de alta calidad. En el caso de los docentes, son 100 % condonables si permanecen en sus cargos durante por lo menos 3 años después de regresar del curso. Este programa tiene dos objetivos. Por un lado, busca atraer a los mejores estudiantes a las carreras docentes, complementando los subsidios a la oferta y la demanda mencionados anteriormente. Por otro se trata de mejorar el nivel de inglés de los docentes nuevos y en servicio. Se propone una meta de 100 créditos por año, de los cuales se estima que el 60 % sean completamente condonados. Asumiendo un costo promedio de 8.000 dólares, que permite financiar el viaje y 6 meses de clases intensivas, el valor total de la inversión en 720 créditos condonados entre 2019 y 2030 asciende a 5,7 millones de dólares.

El último mecanismo propuesto para mejorar el nivel de inglés de los docente consiste en ampliar el número de instructores del programa de Formadores Nativos Extranjeros en la región Caribe. Este programa del Ministerio de Educación trae voluntarios de diferentes países para acompañar las prácticas en el aula de los docentes. En 2016 hubo 600 formadores nativos extranjeros acompañando a 1.300 docentes en 378 colegios. De estos, 193 fueron asignados a la región Caribe. Se propone aumentar este número a 300 por año. El costo por formador nativo extranjero se estima en 14.500 dólares, lo que implica una inversión anual de 4,3 millones de dólares, y 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
(US\$)

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

Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

3.4. Fortalecimiento institucional

El éxito de los programas anteriormente 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 manera 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 proponen una serie de programas que buscan fortalecer institucionalmente a estos dos eslabones claves del sistema educativo. En el caso de las Secretarías de Educación se priorizan programas de acompañamiento. En el caso de los colegios se hace énfasis en la formación de los rectores. Al final de la sección se mencionan varios temas altamente relevantes para la región Caribe que dependen en gran medida de la capacidad de las Secretarías de Educación y de los colegios de identificar los problemas más relevantes y articular esfuerzos para poner en marcha soluciones eficaces.

Lo primero que hay que decir con respecto a la capacidad institucional es que se cuenta con muy poca información. En efecto, las Secretarías de Educación y los colegios tienden a ser medidas 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 la región Caribe sale mal librada. En efecto, de las 23 Secretarías de Educación, 12 están en estado de cancelación técnica, lo que implica que deben iniciar

desde cero el proceso². 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 el año 2013, se ocupaba, entre otras, 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 sólo 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 de la Fundación Empresarios por la Educación, que propone un programa de acompañamiento que va de ocho meses a un año en el que a través de talleres y reuniones se busca alinear a 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, esta intervención tiene un costo de 13.900 dólares. 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 960 mil dólares en el periodo 2019-2030.

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

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

a la Secretaría de Educación identificar las razones por las cuales los docentes que ganan el concurso no permanecen en estas 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 de 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 el año 2010 en Cartagena y ha formado desde entonces 143 rectores. El segundo es el programa de Rectores Líderes Transformadores (RLT) de la Fundación Empresarios por la Educación, que ha formado alrededor de 1.300 rectores en 7 años. En ambos casos se trata de intervenciones de 2 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 preeliminares indican que este tipo de programas tienen efectos importantes sobre el rendimiento académico de los alumnos, especialmente 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 9.333 y 11.259 dólares por rector. Asumiendo 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 los colegios liderar la ampliación del preescolar y la jornada única, y sobre todo garantizar que estos cambios efectivamente se traduzcan en aprendizaje. 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

³Los 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 3 años, y adecuar el espacio de vivienda de los docentes.

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 manera eficaz. Los programas de reducción de violencia y prevención del embarazo adolescente acreedores a los Premios Compartir de 2017 son un buen ejemplo del rol crucial que tienen los actores locales. En efecto, no se trató de grandes programas nacionales sino de esfuerzos locales por identificar problemas críticos de la comunidad y poner en marcha soluciones adaptadas al contexto específico⁴.

Dada la diversidad cultural y lingüística, los avances en etnoeducación también deben construirse desde lo local. En efecto, el Ministerio de Educación tiene un programa de etnoeducadores que ha mostrado ser efectivo a la hora de mejorar el aprendizaje (Palacios *et al.*, 2015). Un tema importante acá es que en muchos casos el problema parte del idioma de enseñanza. En efecto, 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). Sin embargo, 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

⁴Francis Rodríguez Otero ganó el premio Compartir Gran Rector por lograr, entre otras, reducir la violencia y mejorar la convivencia en la Institución Educativa Instituto 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. 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.

de la región. Los proyectos escogidos deben cumplir con especificaciones técnicas mínimas y tener alto impacto en la comunidad. Además, se debe dar prioridad a los proyectos que estén co-financiados 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, de tal manera 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.

Cuadro 8
Inversión en fortalecimiento institucional, 2019-2030
(US\$)

Departamento	Secretarías de Educación		Rectores		Fondo
	Secretarías	Inversión	Rectores	Inversión	concursoable
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

Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

El último tema que se aborda en este documento, dada su alta incidencia en la región Caribe, es el del analfabetismo. Si bien 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, en donde los docentes del sistema escolar de la ciudad alfabetizaron alrededor de 32.000 adultos en poco menos de tres años. Parte del éxito de este 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 fue de 67 dólares por adulto.

Este documento propone escalar el modelo de alfabetización de adultos en escuelas a toda la región Caribe, con el objetivo de eliminar el analfabetismo en adultos en el año 2030. Esto no solamente mejora la vida de los adultos que 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 (BID, 2017; Banco Mundial, 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. Asumiendo que el sistema escolar garantiza que este número no va a seguir creciendo, se requiere de alrededor de 25,5 millones de dólares para cumplir la meta durante todo el periodo 2019-2030. Los recursos de este programa se distribuyen de acuerdo al número de adultos que no saben leer por departamento (Cuadro 9). Es importante notar que en muchos casos, especialmente 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 (US\$)

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

Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

4. Resumen de la inversión y notas sobre la implementación

Las políticas priorizadas en la sección anterior requieren de una inversión total de aproximadamente 2.114 millones de dólares, de los cuales 1.791 corresponden a infraestructura, 287 a formación de docentes y los restantes 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. Adicionalmente, 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. Asumiendo que la expansión del sistema se da de manera gradual, los costos recurrentes adicionales correspondientes al periodo 2019-2030 se estiman en 4.160 millones de dólares, de

los cuales 2.262 corresponden a transferencias adicionales del SGP por población atendida y 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, 2019-2030 (US\$)

Departamento	Infraestructura	Docentes	Fortalecimiento institucional	Analfabetismo 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

Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

Cuadro 11
Costos recurrentes adicionales totales, 2019-2030 (US\$)

Departamento	Preescolar		Jornada única		Total costos recurrentes adicionales
	Transferencias SGP	Alimentación Escolar	Transferencias SGP	Alimentación Escolar	
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

Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

A pesar de que la mayor parte de los programas propuestos en este 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 mismo proyectos. Por ejemplo, mientras que en algunos colegios es urgente el tema de embarazos adolescentes y deserción, 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 es necesario adaptar los programas al contexto específico. Por ejemplo, la creación de dos años de preescolar y la ampliación de la jornada escolar requieren de

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 de 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. En efecto, además de garantizar el funcionamiento del sistema, estos actores deben liderar los procesos de focalización, diseño de programas y evaluación. En el cuarto eje se propone una serie de medidas que permiten avanzar en esta dirección. Segundo, es necesario lograr un mínimo de continuidad en las políticas educativas. La mayor parte de los programas presentados necesita de más de cuatro años para lograr resultados significativos y sostenibles, lo que implica que se requiere 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 esta dirección consiste en despolitizar el sector educativo, nombrando secretarios de educación de carácter técnico que sean evaluados por el cumplimiento de metas de largo plazo.

Referencias

- Acosta, M., García, S., y Maldonado, D. (2016). Recomendaciones de Política Pública para Mejorar la Educación Media en Colombia. *Documentos de Trabajo EGOB*, (31).
- Attanasio, O. P., Fernández, C., Fitzsimons, E. O. A., Grantham-McGregor, S. M., Meghir, C., y 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 ed.)*, 349.
- Attanasio, O. P., Maro, V. D., y Vera-Hernández, M. (2013). Community Nurseries and the Nutritional Status of Poor Children. Evidence from Colombia. *The Economic Journal*, 123(571):1025–1058.
- Banerjee, A., Glewwe, P., Powers, S., y 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., y Ospina, M. (2014). ¿Quiénes eligen carreras en educación en Colombia? Caracterización desde el desempeño en las pruebas Saber 11. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (74):133–179.
- Barrera-Osorio, F., Maldonado, D., y Rodríguez, C. (2012). *Calidad de la Educación Básica y Media en Colombia: Diagnóstico y propuestas*, volumen 41.
- Barro, R. J. (2013). Education and economic growth. *Annals of Economics and Finance*, 14(2):301–328.
- Bedard, K. y Cho, I. (2010). Early gender test score gaps across OECD countries. *Economics of Education Review*, 29(3):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*, 28(5):629–640.
- Berlinski, S. y Schady, N. (2016). *The Early Years: Child Well-Being and the Role of Public Policy*.
- Bernal, R. y 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*, 97:241–249.
- Berthelon, M. E. y Kruger, D. I. (2011). Risky behavior among youth: Incapacitation effects of school on adolescent motherhood and crime in Chile. *Journal of Public Economics*, 95(1-2):41–53.
- Berthelon, M. E., Oyarzún, M., y Kruger, D. I. (2015). The effects of longer school days on mothers' labor force participation. *IZA Discussion Paper*, 9212(9212).

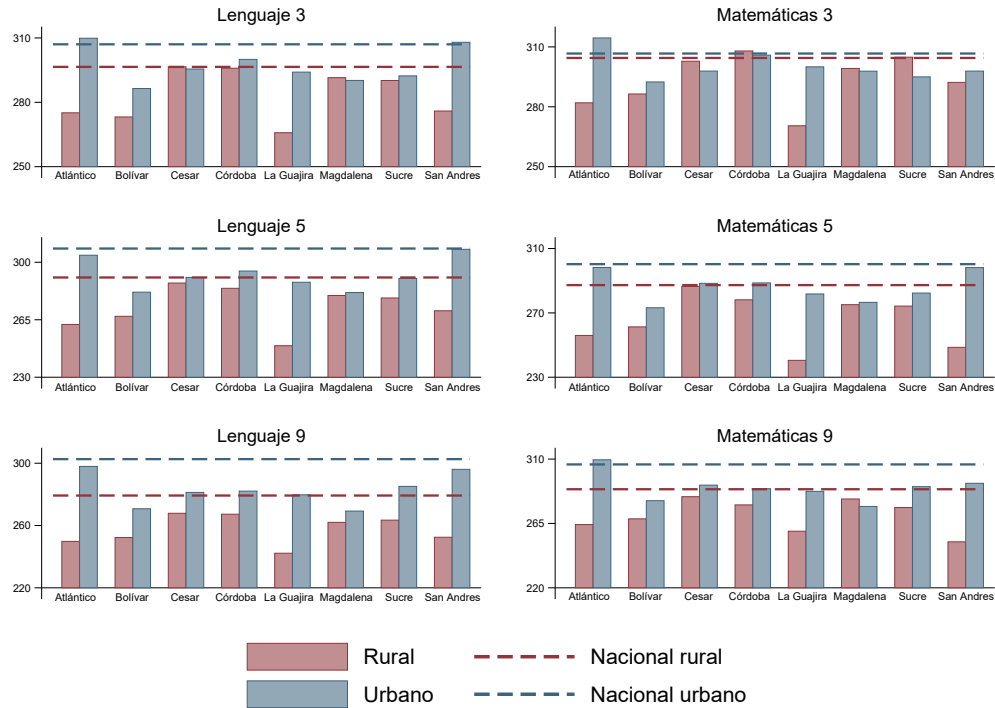
- Bonilla, L. (2010). Movilidad intergeneracional en educación en las ciudades y regiones de Colombia. *Revista de economía del Rosario*, 13(2):191–233.
- Bonilla, L. (2011). Doble jornada escolar y calidad de la educación en Colombia. *Coyuntura Económica*, 41(1).
- Bonilla, L. y Galvis, L. A. (2012). Profesionalización docente y la calidad de la educación escolar en Colombia. *Ensayos Sobre Política Económica*, 30(68).
- Booth, A., Cardona-Sosa, L., y Nolen, P. (2014). Gender differences in risk aversion: Do single-sex environments affect their development? *Journal of economic behavior & organization*, 99:126–154.
- Brutti, Z. y Sánchez, F. (2017). Does Better Teacher Selection Lead to Better Students? Evidence from a Large Scale Reform in Colombia. *Documentos CEDE*, (11).
- Bühmann, D. y Trudell, B. (2008). Mother tongue matters: Local language as a key to effective learning.
- 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*, 100(1):1–40.
- Cardona-Sosa, L. y Morales, L. (2015). Efectos laborales de los servicios de cuidado infantil: evidencia del programa Buen Comienzo. *Borradores de Economía*.
- Cepeda, L. y Benedetti, C. (2017). Primera infancia y nutrición para la inclusión y la transformación social en el Caribe.
- Cuesta, A., Glewwe, P., y Krause, B. (2016). School Infrastructure and Educational Outcomes: A Literature Review, with Special Reference to Latin America. *Economía*, 17(1):95–130.
- Dee, T. S. (2005). A teacher like me: Does race, ethnicity, or gender matter? *The American economic review*, 95(2):158–165.
- Duflo, E. (2001). Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment. *American Economic Review*, 91(4):795–813.
- Franco, A., Guarín, A., Medina, C., Posso, C. M., y Others (2017). Políticas de País y Logros de Regiones: el Caso de la Calidad de la Educación Secundaria en Colombia. Technical report, Banco de la Republica de Colombia.
- Fryer, R. G. y Levitt, S. D. (2010). An empirical analysis of the gender gap in mathematics. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(2):210–240.
- Galvis, L. A. y Meisel, A. (2010). Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial. *Documentos de trabajo sobre economía regional*, 120.

- Galvis, L. A. y Meisel, A. (2014). Aspectos regionales de la movilidad social y la igualdad de oportunidades en Colombia. *Revista de Economía del Rosario*, 17(2):257–297.
- Gamboa, L. F. y Krüger, N. (2016). ¿Existen diferencias en América Latina en el aporte de la educación preescolar al logro educativo futuro?: PISA 2009-2012. *Revista CEPAL*.
- Gamboa, L. F. y Londoño, E. (2017). Preescolar y Rendimiento Académico en Educación Media en Colombia.
- García, S., Fernández, C., y 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*, (7).
- García, S. y Harker, A. (2016). Evaluación de impacto de un Programa de Formación de Rectores. *Unpublished manuscript*.
- García, S., Maldonado, D., Perry, G., Rodríguez, C., y Saavedra, J. E. (2014). *Tras la excelencia docente: Cómo mejorar la calidad de la educación para todos los colombianos*.
- Glewwe, P. W., Hanushek, E. A., Humpage, S. D., y Ravina, R. (2014). School Resources and Educational Outcomes in Developing Countries: A review of the literature from 1990 to 2010. En *Education Policy in Developing Countries*, pp. 13–64.
- Guiso, L., Monte, F., Sapienza, P., y Zingales, L. (2008). Culture, gender, and math. *Science*, 320(5880):1164–1165.
- Hanushek, E. A. (2011). The economic value of higher teacher quality. *Economics of Education Review*, 30(3):466–479.
- Hanushek, E. A., Woessmann, L., Jamison, E. A., y Jamison, D. T. (2008). Education and economic growth. *Education Next*, 8(2).
- Heckman, J., Pinto, R., y Savelyev, P. (2013). Understanding the Mechanisms Through Which an Influential Early Childhood Program Boosted Adult Outcomes. *American Economic Review*, 103(6):2052–2086.
- Heckman, J. J. (2006). Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children. *Science*, 312(5782):1900–1902.
- Hincapié, D. (2014). Do longer school days improve student achievement? Evidence from Colombia. *IDB Working Paper Series*, (679).
- Holland, P., Alfaro, P., y Evans, D. K. (2015). Extending the school day in latin america and the caribbean. *World Bank Policy Research Working Paper*, (7309).
- Inter-American Development Bank (2017). Learning Better: Public Policy for Skills Development. Technical report.

- Jacob, B. A. y Lefgren, L. (2003). Are idle hands the Devil's workshop? Incapacitation, concentration, and juvenile crime. *American Economic Review*, 93(5):1560–1577.
- Kosonen, K. (2005). Education in local languages: Policy and practice in Southeast Asia. *First languages first: Community-based literacy programmes for minority language contexts in Asia*.
- Krishnaratne, S., White, H., y Carpenter, E. (2013). *Quality education for all children? What works in education in developing countries*.
- Krueger, A. B. y Lindahl, M. (2001). Education for Growth: Why and For Whom? *Journal of Economic Literature*, 39:1101–1136.
- Lim, J. y Meer, J. (2017). The impact of teacher-student gender matches: Random assignment evidence from South Korea. *Journal of Human Resources*, pp. 1215—7585R1.
- Lugo, N., Hernández, G., y Hernández, J. (2016). Infraestructura Escolar, Dimensionamiento y Proyección. *Documentos de Trabajo EGOB*, (39).
- Nollenberger, N., Rodríguez-Planas, N., y Sevilla, A. (2016). The math gender gap: The role of culture. *The American Economic Review*, 106(5):257–261.
- Ome, A. (2013). El estatuto de profesionalización docente: una primera evaluación. *Cuadernos Fedesarrollo*, (23).
- Pachón, Á. (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., y Córdoba, C. (2015). Etnoeducación y desempeño escolar en la región pacífica colombiana. *Documentos CEDE*, (36).
- Pires, T. y Urzua, S. (2014). Longer School Days , Better Outcomes? *Unpublished manuscript*.
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. A. (2004). Returns to investment in education: a further update. *Education economics*, 12(2):111–134.
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., y Kain, J. F. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement. *Econometrica*, 73(2):417–458.
- Seid, Y. (2016). Does learning in mother tongue matter? Evidence from a natural experiment in Ethiopia. *Economics of Education Review*, 55:21–38.
- The World Bank (2017). World Development Report 2018 LEARNING to Realize Education's Promise. Technical report.

Anexos

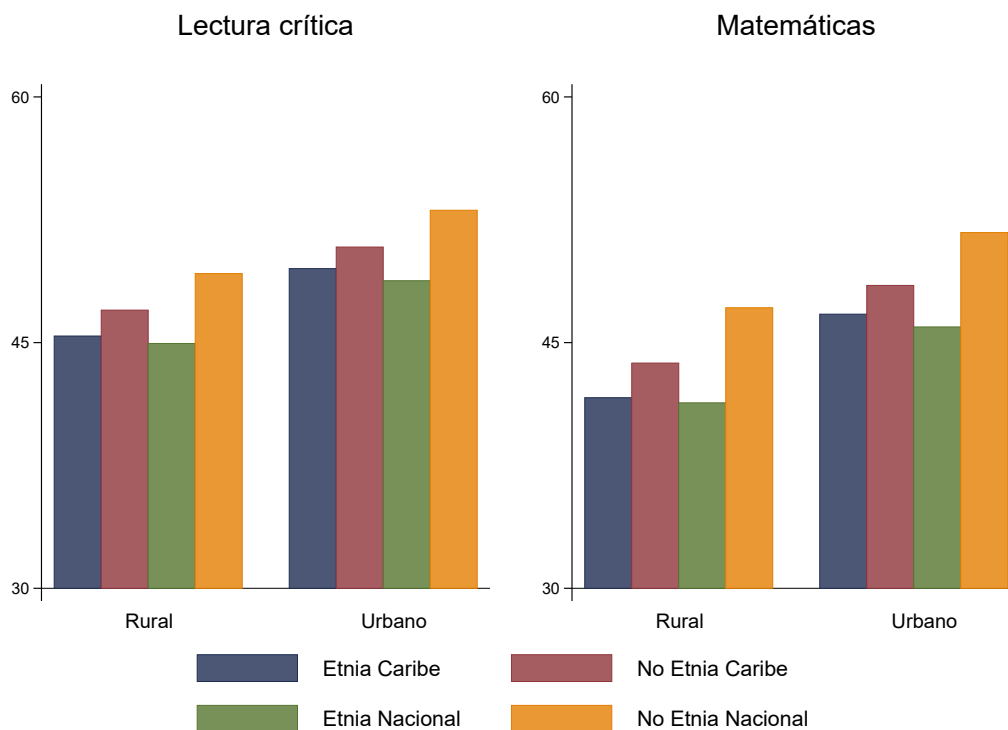
Gráfico A.1
Resultados de lectura y matemáticas en las pruebas SABER 3, 5 y 9 de colegios públicos (2016)



Fuente: SABER 3, SABER 5 y SABER 9 - ICFES. Cálculos de los autores.

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.

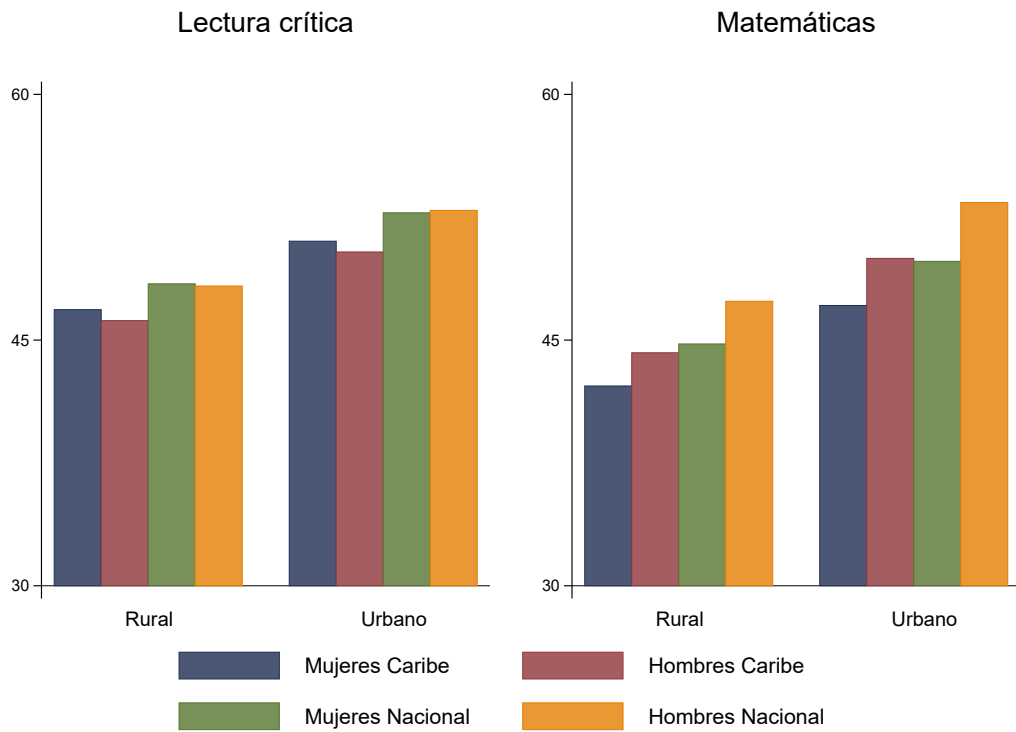
Gráfico A.2
Resultados de lectura y matemáticas en las pruebas SABER 11 por pertenencia étnica (2016)



Fuente: SABER 11 - ICFES. Cálculos de los autores.

Nota: El Gráfico de la izquierda presenta el promedio de lectura crítica en las pruebas SABER 11 de 2016 de los alumnos matriculados en colegios públicos, por pertenencia étnica. El Gráfico de la derecha presenta el promedio de matemáticas en las pruebas SABER 11 de 2016 de los alumnos matriculados en colegios públicos, por pertenencia étnica.

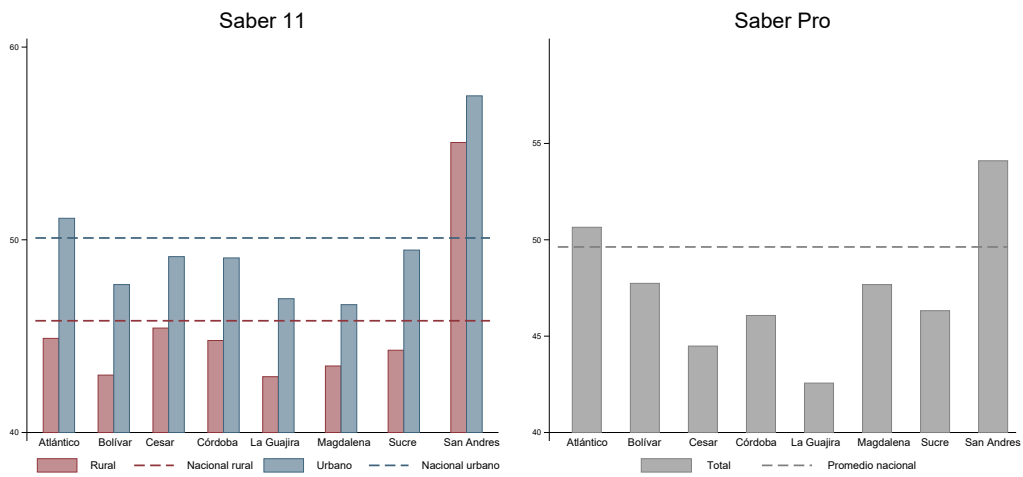
Gráfico A.3
Resultados de lectura y matemáticas en las pruebas SABER 11 por género (2016)



Fuente: SABER 11 - ICFES. Cálculos de los autores.

Nota: El Gráfico de la izquierda presenta el promedio de lectura crítica en las pruebas SABER 11 de 2016 de los alumnos matriculados en colegios públicos, por género. El Gráfico de la derecha presenta el promedio de matemáticas en las pruebas SABER 11 de 2016 de los alumnos matriculados en colegios públicos, por género.

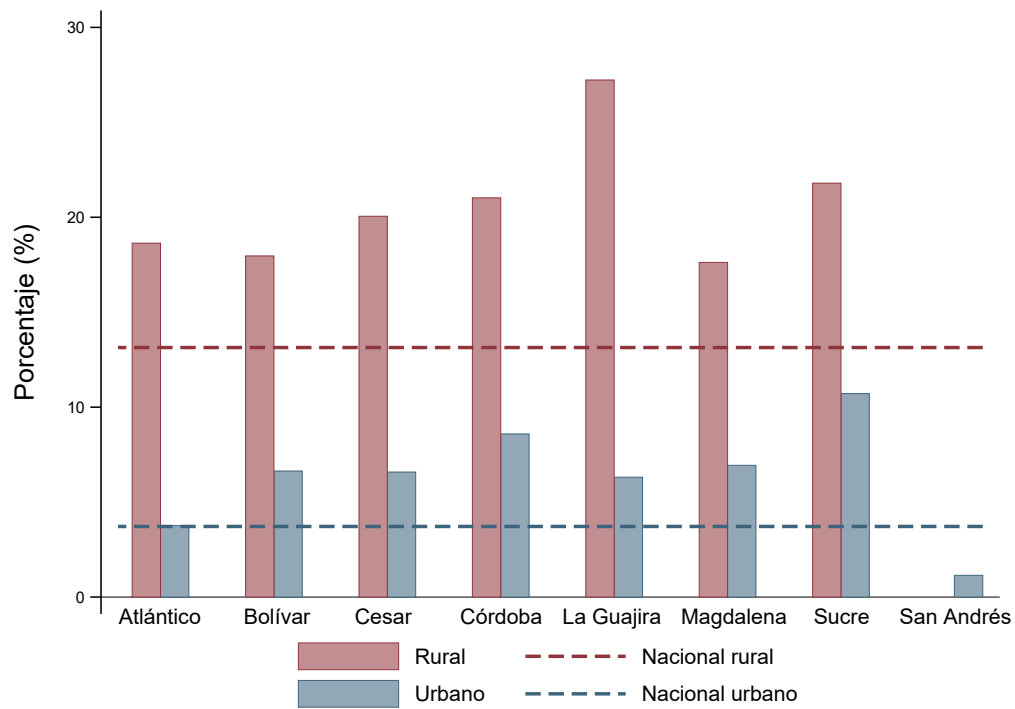
Gráfico A.4
Resultados de inglés en las pruebas SABER 11 y SABER PRO (2016)



Fuente: SABER 11 y SABER PRO - ICFES. Cálculos de los autores.

Nota: El Gráfico de la izquierda presenta el promedio de inglés en las pruebas SABER 11 de 2016 de los alumnos matriculados en colegios públicos. El Gráfico de la derecha presenta el promedio de inglés en las pruebas SABER PRO de 2016 de los alumnos matriculados en Universidades de cada departamento.

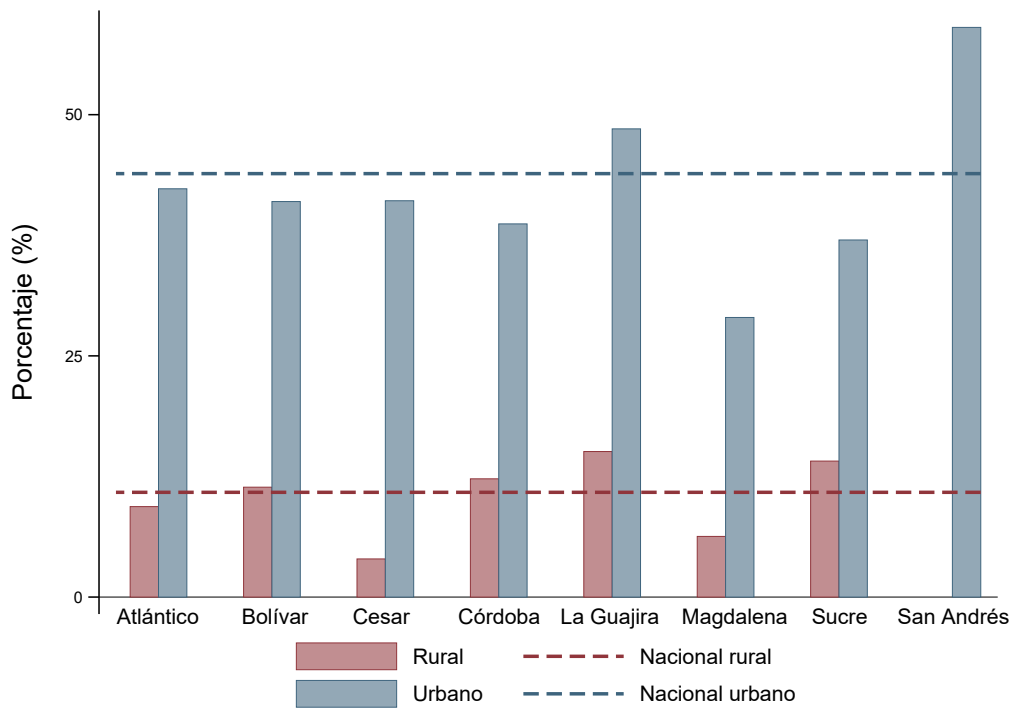
Gráfico A.5
Tasa de analfabetismo en personas mayores a 18 años (2016)



Fuente: GEIH y ECV - DANE.- Cálculos de los autores.

Nota: El gráfico presenta la tasa analfabetismo en personas mayores a 18 años en 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 cabeceras.

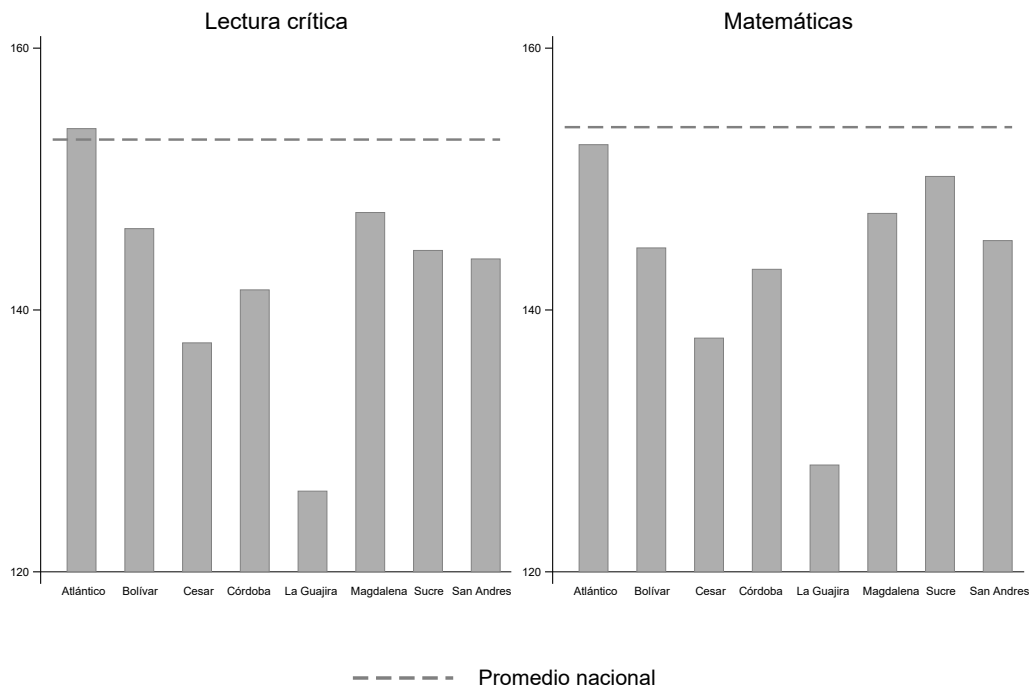
Gráfico A.6
Individuos entre los 25 y los 29 años con educación superior (2016)



Fuente: GEIH y ECV - DANE.- Cálculos de los autores.

Nota: El gráfico presenta el porcentaje de personas entre 25 y 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.

Gráfico A.7
Resultados de lectura y matemáticas en pruebas SABER PRO (2016)



Fuente: ICFES, cálculos de los autores.
 Nota: Puntaje promedio de pruebas Saber PRO de 2016.

Cuadro A1
Cupos y costo anual de la educación preescolar,
2030 (US\$)

Departamento	Cupos	Transferencias	Alimentación	Total
		SGP	escolar	
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

Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

Cuadro A2
Cupos y costo anual de la educación básica y media, 2030 (US\$)

Departamento	Alumnos		Transferencias	Alimentación	Total
	Total	Jornada única	SGP	escolar	
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

Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Valores expresados en dólares de 2017, asumiendo una tasa de cambio constante de 3.000 pesos/dólar.

DOCUMENTOS RECIENTES DE LA SERIE "DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMÍA REGIONAL Y URBANA"

<u>No.</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>	<u>Fecha</u>
263	Leonardo Bonilla-Mejía Eduard F. Martínez-González	Educación Escolar para la Inclusión y la Transformación Social en el Caribe Colombiano	Diciembre, 2017
262	Jaime Bonet-Morón Gerson Javier Pérez-Valbuena	Financiamiento y calidad del gasto social en la región Caribe colombiana	Diciembre, 2017
261	Jaime Bonet-Morón Gerson Javier Pérez-Valbuena Diana Ricciulli-Marin	¿Hay pereza fiscal territorial en Colombia?	Noviembre, 2017
260	Leonardo Bonilla-Mejía Iván Higuera-Mendieta	Political Alignment in the Time of Weak Parties: Electoral Advantages and Subnational Transfers in Colombia	Septiembre, 2017
259	Jaime Bonet-Morón María Camila Barakat-Niño Lewis Enrique Polo-Espinosa	Comercio exterior del Gran Caribe	Septiembre, 2017
258	María Aguilera Díaz Yuri Reina Aranza Antonio Orozco Gallo Javier Yabrudy Vega Rosemary Barco Robles	Evolución socioeconómica de la región Caribe colombiana entre 1997 y 2017	Agosto, 2017