



## LA DESCENTRALIZACIÓN Y EL FINANCIAMIENTO DE LA SALUD Y LA EDUCACIÓN EN LOS DEPARTAMENTOS: ¿CUÁLES SON LAS ALTERNATIVAS?

Mauricio Santa María S.<sup>1</sup>

Natalia Millán U.

Julián Moreno B.

Carlos Felipe Reyes

### Capítulo Educación

Informe final presentado a la  
Federación Nacional de Departamentos

Diciembre 2009

---

<sup>1</sup> Los autores son, en su orden, Director Adjunto de Fedesarrollo y director del proyecto, Investigadora y Asistentes de Investigación de Fedesarrollo. Se agradece la colaboración de María Paula Torres, pasante de Fedesarrollo, en la elaboración de este informe. Así mismo, se agradecen los valiosos comentarios del comité asesor de la investigación: Antonio Hernández, Guillermo Perry, y Rorberto Steiner, como también aquellos de María Teresa Forero de Saade, las secretarías de educación de Atlántico, Bogotá, Boyacá, Casanare, Cundinamarca, Huila, Norte de Santander y Meta, y Cecilia María Vélez y Patricia Camacho del Ministerio de Educación Nacional. elaboración de este informe. Así mismo, se agradecen los valiosos comentarios del comité asesor de la investigación: Antonio Hernández, Guillermo Perry, y Rorberto Steiner, como también aquellos de María Teresa Forero de Saade, las secretarías de educación de Atlántico, Bogotá, Boyacá, Casanare, Cundinamarca, Huila, Norte de Santander y Meta, y Cecilia María Vélez y Patricia Camacho del Ministerio de Educación Nacional.

## Tabla de contenido

I.	Introducción .....	6
II.	Evolución del marco legislativo .....	7
A.	Reformas para aumentar la cobertura .....	7
B.	Descentralización de la educación .....	8
C.	Reformas para la promoción de la calidad .....	9
III.	Financiamiento de la educación .....	10
A.	Evolución de los recursos del sector .....	10
B.	Evolución del gasto público en educación por fuente .....	13
1.	Sistema General de Participaciones .....	14
2.	Regalías .....	23
3.	Recursos propios .....	29
4.	Otros recursos .....	31
C.	Determinación de la asignación de recursos por estudiante .....	33
IV.	Cobertura en educación .....	36
A.	Diagnóstico nacional .....	36
B.	Diagnóstico departamental .....	41
C.	Análisis de la cobertura en primera infancia .....	49
D.	Análisis de la deserción educativa .....	52
E.	La gratuidad: garantía del derecho a la educación .....	54
F.	Incentivos a la asistencia escolar: programa Familias en Acción .....	56
G.	Eficiencia en el uso de los recursos: cobertura educativa .....	58
V.	Calidad de la educación .....	65
A.	Revisión de literatura .....	65
B.	Análisis del estatuto docente y su relación con la calidad de la educación .....	75
C.	Los sindicatos y su influencia en la política educativa: FECODE .....	80
D.	Infraestructura y dotaciones escolares .....	84
E.	Diagnóstico de calidad de la educación .....	88
F.	Eficiencia en el uso de los recursos: calidad educativa .....	99
G.	Pertinencia de la educación, un reto por superar .....	105
H.	Graduados en educación superior a nivel departamental .....	116
VI.	Conclusiones y recomendaciones .....	124

## Índice de cuadros

Cuadro 1.	Metas nacionales en cobertura bruta en educación .....	41
Cuadro 2.	Metas departamentales en cobertura total de educación preescolar (grado cero), básica y media .....	47
Cuadro 3.	Metas departamentales en cobertura de educación preescolar (grado cero) .....	47
Cuadro 4.	Metas departamentales en cobertura bruta en educación secundaria .....	48
Cuadro 5.	Metas departamentales en cobertura bruta en educación media .....	49
Cuadro 6.	Resultados del modelo 1 de cobertura bruta secundaria departamental .....	61
Cuadro 7.	Resultados del modelo 2 de cobertura bruta secundaria departamental .....	62
Cuadro 8.	Anemia y extra edad escolar en Colombia según región .....	71
Cuadro 9.	Países con mayores avances en el promedio en matemáticas en las pruebas TIMSS, 2007 .....	92
Cuadro 10.	Países con mayores avances en el promedio en ciencias en las pruebas TIMSS, 2007 .....	93

Cuadro 11. Desempeño relativo en el examen del ICFES, por departamento, 2003-2007 .....	98
Cuadro 12. Resultados del modelo 1 de calidad educativa departamental .....	102
Cuadro 13. Resultados del modelo 2 de calidad educativa departamental .....	103
Cuadro 14. Metas de composición de matrículas en educación superior .....	108
Cuadro 15. Graduados en programas de ciencias básicas, 2001-2008.....	114
Cuadro 16. Graduados en programas relacionados con el sector agro industrial, 2001-2008..	114
Cuadro 17. Nivel de formación e Ingreso Básico de Cotización (IBC) .....	114
Cuadro 18. Porcentaje del total de graduados en especialización, maestría y doctorado por departamento, 2001-2008 .....	118
Cuadro 19. Proporciones (%) del total de graduados por áreas del conocimiento por región en el periodo 2001-2008* .....	120
Cuadro 20. Porcentaje y número de graduados exportados y trabajadores importados por cada departamento, 2001-2008 .....	123
Cuadro 21. Costos aproximados de alcanzar cobertura universal en transición (grado cero)*	130
Cuadro 22. Costo* aproximado de programas nutricionales según nivel de SISBEN, total nacional .....	133
Cuadro 23. Costo* aproximado de la gratuidad en educación primaria según nivel de SISBEN, menores entre 5 y 11 años, total nacional .....	136
Cuadro 24. Costo* aproximado de la gratuidad en educación en pre jardín y jardín según nivel de SISBEN, menores entre 3 y 4 años, total nacional.....	137
Cuadro 25. Costos* aproximados de aumentar coberturas departamentales .....	140

## Índice de gráficos

Gráfico 1. Gasto público en educación, monto total y porcentaje del PIB, 2002-2007.....	11
Gráfico 2. Gasto público en educación como porcentaje del SPNF, 2002-2007 .....	12
Gráfico 3. Gasto público en educación por alumno matriculado, 2007 .....	12
Gráfico 4. Gasto público en educación por fuente como porcentaje del total 2002 - 2007 ....	14
Gráfico 5. SGP en educación, monto total y porcentaje del gasto público en educación, 2002-2007.....	20
Gráfico 6. SGP en educación como porcentaje del gasto del GNC, 2002-2007 .....	20
Gráfico 7. SGP en educación por alumno matriculado y departamento, promedio 2002-2007.	21
Gráfico 8. PIB per cápita y SGP-educación per cápita, promedio 2002-2007 .....	22
Gráfico 9. Regalías directas destinadas a educación (% del GPE), 2002-2007 .....	24
Gráfico 10. Regalías directas destinadas a educación, 2002-2007.....	25
Gráfico 11. Variación anual de las regalías directas destinadas a educación, 2002-2007.....	26
Gráfico 12. Regalías indirectas departamentales para educación, 2002-2008.....	27
Gráfico 13. Regalías indirectas entregadas en el periodo 2000 - 2008 a proyectos en el sector educativo .....	28
Gráfico 14. Recursos propios destinados a educación por departamento (% del GPE), 2002-2007 .....	30
Gráfico 15. Recursos propios destinados a educación, 2002-2007.....	31
Gráfico 16. Asignación para infraestructura en educación (Ley 21), total departamentos y Bogotá, 2003 - 2008 .....	32
Gráfico 17. Asignación para infraestructura en educación (Ley 21), total departamental en el periodo 2003 - 2008 .....	33
Gráfico 18. Tasas de cobertura bruta en educación básica y media, total nacional, 2005-2008 .....	38

Gráfico 19. Tasas de cobertura neta en educación básica y media, total nacional, 2002-2008	39
Gráfico 20. Tasas de asistencia, total nacional, 2005 .....	40
Gráfico 21. Tasas de cobertura bruta y neta en transición, por departamento, 2008.....	42
Gráfico 22. Tasas de cobertura bruta y neta en educación primaria, por departamento, 2008	43
Gráfico 23. Tasas de cobertura bruta y neta en educación básica secundaria, por departamento, 2008.....	44
Gráfico 24. Tasas de cobertura bruta y neta en educación media, por departamento, 2008 ..	45
Gráfico 25. Tasas de cobertura bruta en pre jardín y jardín, por departamento, 2005-2007 ..	52
Gráfico 26. Deserción oficial por departamento, 2006 y 2007 .....	53
Gráfico 27. Cobertura bruta en secundaria VS PIB per cápita departamental, 2007 Pesos de diciembre de 2008.....	59
Gráfico 28. Cobertura en secundaria observada versus predicha por el modelo, 2007 .....	63
Gráfico 29. Número de instituciones y estudiantes beneficiados con proyectos de infraestructura, 2003-2008 .....	85
Gráfico 30. Número de estudiantes beneficiados por institución beneficiada, 2003-2008.....	86
Gráfico 31. Resultado pruebas TIMSS en grado cuarto en matemáticas, 2007.....	90
Gráfico 32. Resultado pruebas TIMSS en grado octavo en matemáticas, 2007 .....	90
Gráfico 33. Resultado pruebas TIMSS en grado Cuarto en ciencias, 2007 .....	91
Gráfico 34. Resultado pruebas TIMSS en grado Octavo en ciencias, 2007 .....	92
Gráfico 35. Resultados en grado quinto en las áreas de lenguaje y matemáticas de las pruebas SABER, 2005 .....	94
Gráfico 36. Resultados pruebas SABER en grado noveno en las áreas de lenguaje y matemáticas, 2005 .....	95
Gráfico 37. Resultados pruebas SABER en grado quinto y GPE por alumno, 2005 .....	96
Gráfico 38. Resultados pruebas SABER en grado quinto y PIB per cápita, 2005 .....	97
Gráfico 39. Resultados en el examen del ICFES y NBI por departamentos, 2005.....	100
Gráfico 40. Resultados en el examen del ICFES y PIB per cápita por departamentos, 2007 ...	100
Gráfico 41. ICFES promedio VS ICFES promedio predicho por el modelo, 2007.....	104
Gráfico 42. Total de graduados en educación superior entre 2001 y 2008 .....	110
Gráfico 43. Distribución porcentual de los niveles técnico y universitario en educación superior, 2003 .....	111
Gráfico 44. Proporción de graduados en educación superior según nivel de formación 2001-2008.....	112
Gráfico 45. Total de graduados en pregrado, según nivel estudiado.....	112
Gráfico 46. Crecimiento del total de graduados por áreas del conocimiento en el periodo 2001-2008.....	113
Gráfico 47. Dificultades para conseguir empleo de un recién graduado .....	115
Gráfico 48. Relación del trabajo con la formación académica.....	116
Gráfico 49. Total de graduados en educación superior por departamento en el periodo 2001-2008.....	117

## Glosario de siglas

ADIDA:	Asociación de Instituciones de Antioquia
BPO:	Servicios Tercerizados a Distancia
CID:	Centro de Investigaciones para el desarrollo
CNC:	Comisión Nacional de Competitividad
Conpes:	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DNP:	Departamento Nacional de Planeación
ECV:	Encuesta de Calidad de Vida
ENDS:	Encuesta Nacional de Demografía y Salud
ENENC:	Encuesta Nacional de Estado Nutricional de Colombia
FECODE:	Federación Colombiana de Educadores
FER:	Fondos Educativos Regionales
FNR:	Fondo Nacional de Regalías
FONADE:	Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo
GNC:	Gobierno Nacional Central
GPE:	Gasto Público en Educación
IBC:	Ingreso Básico de Cotización
ICBF:	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
ICFES:	Instituto Colombiano para El Fomento de la Educación Superior
ICN:	Ingresos Corrientes de la Nación
ICV:	Índice de Condiciones de Vida
IPC:	Índice de Precios al Consumidor
LGE:	Ley General de Educación
MCIT:	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
MCO:	Mínimos Cuadrados Ordinarios
MEN:	Ministerio de Educación Nacional
NBI:	Necesidades Básicas Insatisfechas
OECD:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OLE:	Observatorio Laboral para la Educación
PACES:	Programa de Ampliación de la Cobertura de Educación Secundaria
PEI:	Plan Educativo Institucional
PEI:	Planes Educativos Institucionales
PIA:	Producto Interno Agropecuario
PIB:	Producto Interno Bruto
PISA:	Programme for International Student Assessment
PND:	Plan Nacional de Desarrollo
SGP:	Sistema General de Participaciones
SNFT:	Sistema Nacional de Formación para el Trabajo
SPNF:	Sector Público no Financiero
SUPERVIVIR:	Plan Nacional para la Supervivencia y el Desarrollo Infantil
SUTEV:	Sindicato Único de Trabajadores del Valle
TEC:	Transferencias en Efectivo Condicionadas
USAID:	Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

## I. Introducción

El debate público sobre la pobreza y la desigualdad en las últimas décadas se ha centrado en el desarrollo de herramientas que brinden igualdad de oportunidades a todos los miembros de la sociedad. La literatura especializada ha reconocido que el nivel medio de educación de un país, tanto en términos de cobertura como de calidad, está asociado con su tasa de crecimiento económico en el largo plazo, además de incidir en la reducción de las desigualdades en el ingreso. Individuos con un alto nivel educativo pueden acceder a empleos más productivos y mejor remunerados<sup>2</sup>, promoviendo el crecimiento económico y la superación de las trampas de pobreza. En esa medida, la evolución del sector se convierte en una variable determinante para el desarrollo económico del país. Así mismo, la educación también contribuye a la construcción del tejido social, y es una condición necesaria para una democracia moderna.

En el caso colombiano, entre 1970 y 1990 el principal problema de la educación colombiana eran las bajas tasas de cobertura en todos los niveles. En años recientes, los esfuerzos se han dirigido a mejorar la calidad de la educación en todos los niveles y en todas las regiones del país. Sin embargo, aún persisten problemas de cobertura en otros niveles (primera infancia, grado cero y educación secundaria, media y superior), de equidad en el acceso, y altas tasas de deserción, que son consecuencia del requisito previo de cupos en las instituciones educativas y de otras condiciones socioeconómicas de los estudiantes (entre éstas, nutrición y salud) que inciden en el cumplimiento del ciclo educativo. Al mismo tiempo, el sector educativo ha hecho parte del proceso de descentralización del Estado colombiano, con el fin de mejorar la prestación del servicio e incrementar la eficiencia en el manejo de los recursos. Actualmente la dirección del sistema educativo le corresponde a los departamentos y a los municipios y distritos certificados, lo que implica grandes retos en cuanto a la capacidad institucional de los entes territoriales.

Este documento pretende diagnosticar la situación actual del sector educativo, desde una perspectiva departamental, con el fin de proponer recomendaciones para mejorar los niveles de cobertura y calidad del sistema. El documento contiene siete secciones además de esta introducción. En la segunda sección se realiza una breve revisión de la legislación relacionada con las reformas diseñadas para aumentar la cobertura, mejorar la calidad y profundizar la descentralización del sector educativo. En la tercera sección se realiza un análisis detallado de los recursos destinados a la financiación de la educación en los departamentos y municipios, cuantificando aquellos provenientes del Sistema General de Participaciones (SGP), del recaudo o “esfuerzo propio” de las entidades territoriales y de las regalías. Esto permite hacer un análisis de la sostenibilidad financiera del sistema y de la flexibilidad de los recursos destinados al sector. Luego, en la cuarta sección, se estudia la dinámica de la cobertura para

todos los niveles educativos a nivel nacional y departamental, incluyendo el proceso de deserción escolar, que afecta negativamente los esfuerzos para aumentar la cobertura, especialmente en los niveles de secundaria y media. En la quinta sección se analiza la evolución de la calidad, y con base en literatura internacional y nacional, se identifican algunos de los determinantes de los resultados en calidad. La pertinencia de la educación se analiza en la sexta sección. Finalmente, en la última sección, se presentan las principales conclusiones y recomendaciones de política.

## **II. Evolución del marco legislativo**

El marco normativo de la educación ha variado de forma constante desde 1950, mediante reformas que han buscado responder a necesidades específicas a cada periodo. En particular, se pueden identificar tres objetivos que han dominado las diversas reformas: (i) el incremento de la cobertura, principalmente entre 1950 y 1979; (ii) la profundización de la descentralización, tanto administrativa como del gasto, desde 1976; y (iii) el mejoramiento de la calidad, a partir de la promulgación de la Constitución de 1991.

### **A. Reformas para aumentar la cobertura**

En la década de los cincuenta, el sector educativo en Colombia se vio beneficiado por la reforma constitucional de 1957, aprobada por medio de plebiscito. En ella se ordenó que “el Gobierno invertiría no menos del 10% del presupuesto general de la Nación en gastos de educación pública”. Esto condujo a un aumento significativo del gasto del Gobierno Central en educación, lo que contribuyó al crecimiento de la cobertura en el nivel de primaria. Si bien los recursos se concentraron en este nivel, también se crearon y regularon institutos técnicos, y se intentó dar una guía al sector privado sobre las necesidades educativas en los niveles secundarios y terciarios, a través de los decretos 2655 de 1953, 118 de 1957 y años después mediante el decreto 2667 de 1976.

Posteriormente, con la Ley 43 de 1975 se nacionalizó la educación primaria y secundaria. De esta forma, todos aquellos institutos cuyos gastos sufragaba en ese entonces el Distrito Especial de Bogotá, los municipios y los departamentos, quedaron a cargo del Gobierno Central. Así mismo, con la Constitución de 1991, la educación se estableció como un derecho y un servicio público obligatorio entre los cinco y los quince años de edad, comprendiendo como mínimo un año de preescolar y nueve de educación básica<sup>3</sup>. Este servicio debe ser regulado por el Estado, quien está obligado a garantizar su cubrimiento, acceso y permanencia de la población colombiana en el sistema<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Cabe señalar que las edades de los cinco a los quince comprenden 11 años, y no 10 (un año de preescolar y 9 de educación básica), como establece la Constitución.

<sup>4</sup> Ver Artículo 67 de la Constitución.



Así, mediante la obligatoriedad de la educación ordenada por estas reformas, se produjo un aumento importante en los niveles de cobertura de la educación básica primaria. Sin embargo, las inversiones necesarias para la primera infancia y la educación secundaria y terciaria se han acentuado sólo en años recientes.

## **B. Descentralización de la educación**

En 1976, a través del Decreto 102, el Gobierno empezó el proceso de descentralización de la educación, iniciando así la segunda generación de reformas educativas. Con este decreto se otorgó la administración del servicio educativo a los Fondos Educativos Regionales (FER), que estaban conformados por miembros de los departamentos o municipios, representantes del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y algún representante del magisterio. Estas instituciones tenían la responsabilidad de definir, organizar y administrar los servicios educativos en primaria y secundaria. El decreto dispuso también la necesidad de iniciar un proceso progresivo de descentralización de los servicios educativos, de acuerdo con las necesidades seccionales. Así, las entidades territoriales, reunidas en las Juntas Administradoras de los FER y bajo la asistencia técnica del MEN, debían desarrollar la política educativa.

Posteriormente, se expidieron la Ley 29 de 1988, que asignó la responsabilidad de nombrar, trasladar y remover maestros a los alcaldes, y el Decreto 77 de 1987, que le otorgó las responsabilidades de adecuación física de los planteles a los municipios. No obstante, a través de la Ley 52 de 1989, se realizó una contrarreforma, transfiriendo las responsabilidades otorgadas a los alcaldes (i.e., municipios) nuevamente a los gobernadores (i.e., departamentos).

Con los artículos 356 y 357 de la Constitución de 1991 se profundizó el proceso de descentralización, estableciendo que los recursos del Situado Fiscal se destinarían a “financiar la educación preescolar, primaria, secundaria y media, y la salud”. El 15% del Situado Fiscal se destinaría a los distritos especiales y a los departamentos, y el resto se distribuiría de acuerdo con la proporción de usuarios actuales y potenciales de los servicios de educación y salud, teniendo en cuenta criterios de eficiencia fiscal y administrativa en el uso de los recursos. Para definir la asignación de responsabilidades de los distintos entes gubernamentales, se expidió la Ley 60 de 1993, que distribuyó las competencias de los entes territoriales en el manejo y responsabilidad de los recursos asignados. Así, se otorgó la responsabilidad conjunta a los departamentos y municipios de administrar los servicios educativos, realizar la inversión necesaria en infraestructura y vigilar y evaluar los resultados de las instituciones educativas.

En 1994 se expidió la Ley 115 o Ley General de Educación (LGE), con la que se estableció la estructura general del sistema actual y se regularon los aspectos formales de la educación<sup>5</sup>. De igual forma, se crearon nuevas instituciones al interior de los colegios, denominadas Plan

---

<sup>5</sup> Ver Melo (2003).



Educativo Institucional (PEI) y Gobierno Escolar (GE), que le otorgaron mayor autonomía a los entes educativos en el manejo de sus políticas educativas<sup>6</sup>.

Con la crisis de 1999 se constató que el crecimiento de las transferencias, que estaba directamente atado a la dinámica de los ingresos corrientes de la Nación (ICN), era una de las principales causas del desbalance fiscal del gobierno. Para corregir esto, se promulgaron el Acto Legislativo 01 y la Ley 715 de 2001, los cuales crearon el Sistema General de Participaciones, desligaron temporalmente el crecimiento de las transferencias de los ICN<sup>7</sup> y redefinieron las competencias de los entes territoriales. En particular, se buscó dinamizar el proceso de municipalización del sector educativo, certificando automáticamente a los municipios de más de 100.000 habitantes, para que éstos administraran de forma autónoma el sistema de educación en su jurisdicción. No obstante, la certificación de los demás municipios ha sido muy lenta, limitando el proceso de descentralización. Esta situación puede explicarse por debilidades institucionales y de infraestructura de los municipios, o bien por la existencia de incentivos para retrasar el proceso por parte de las autoridades departamentales, dada la disminución de recursos que conlleva la certificación<sup>8</sup>.

### **C. Reformas para la promoción de la calidad**

Aunque las políticas de educación por medio de la LGE contribuyeron al proceso de descentralización del sector, su objetivo principal era promover el mejoramiento de la calidad educativa en Colombia. Este proceso se continuó con el primer Plan Decenal de Educación expedido en 1996. Este plan, que fue discutido ampliamente a través de foros con los distintos estamentos de la sociedad, incluye entre sus principales estrategias el mejoramiento de la calidad por medio de una mejora en la calificación de los docentes, un mejor desarrollo curricular y pedagógico, un aumento de las dotaciones de las instituciones y de los ambientes escolares y una ampliación de la jornada educativa, entre otros.

Sin embargo, muchos de los objetivos de este plan no se han cumplido. Por disposición de la Ley 115 de 1994 se debe hacer un nuevo Plan Decenal de Educación cada diez años, por lo cual, en 2006, el MEN inició nuevamente la convocatoria para la elaboración de plan decenal. Así, el objetivo actual es la articulación entre los distintos niveles educativos y el mejoramiento de la equidad del sistema.

---

<sup>6</sup> El Decreto 357, en su párrafo estableció que “ la participación de los municipios en los ingresos corrientes de la Nación se incrementará, año por año, del 14% en 1993, hasta alcanzar el 22% como mínimo en 2002”.

<sup>7</sup> Se establecieron dos regímenes: un régimen transitorio (2002-2008), donde el crecimiento del SGP se determina mediante la inflación causada más un crecimiento real, y un régimen ordinario (a partir de 2009), donde el crecimiento de las transferencias es equivalente a la variación promedio de los ICN en los últimos 4 años. Esto fue modificado con el Acto Legislativo 04 de 2007, con el que se prolongó el régimen transitorio hasta el 2016.

<sup>8</sup> Para más información sobre la certificación de municipios, ver el Recuadro 1.

### III. Financiamiento de la educación

Si se tiene en cuenta el bajo porcentaje de certificación de los municipios en la prestación de los servicios de educación (sólo el 4% del total del país), el proceso de descentralización en materia educativa recae principalmente en el departamento, lo que justifica hacer un análisis de la financiación desde esta perspectiva. Por este motivo, en esta sección se discute la evolución general de la financiación del sector, analizando la sostenibilidad y la flexibilidad en la asignación de los recursos en los departamentos.

La principal fuente de financiación es la constituida por las transferencias provenientes del SGP, que representaron, en promedio, el 90,4% del gasto público en educación para el período 2002-2007. Estas transferencias son distribuidas entre los departamentos, distritos y municipios certificados, de acuerdo con los criterios que establece la Ley 715 y previa aprobación del Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). Las entidades territoriales también financian su red educativa con recursos propios, que se obtienen mediante la tributación a la venta de bienes y servicios como las loterías, los licores o los cigarrillos. Otra fuente importante de recursos son las regalías, de las cuales una parte debe ser invertida para aumentar la cobertura del sector educativo. Estas inversiones son también fomentadas por el Fondo Nacional de Regalías, que financia proyectos regionales de inversión en educación que estén definidos en los planes de desarrollo de los entes territoriales.

#### A. Evolución de los recursos del sector

La descentralización administrativa en Colombia ha implicado profundos cambios en la financiación del sector. En primer lugar, la Ley 60 de 1993 disponía que el 60% del Situado Fiscal, es decir, los ingresos corrientes de la Nación cedidos a los entes territoriales, debía destinarse a educación. Entre niveles de gobierno, los recursos debían ser repartidos en un 15% por partes iguales entre los entes territoriales, mientras que el 85% restante se repartía dependiendo de la población atendida. Los recursos sobrantes se distribuían dependiendo de la población por atender y el esfuerzo fiscal del ente territorial.

Actualmente, la Ley 715 de 2001 ordena que el 58,5% de los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP) deben ser destinados al sector educativo. Los departamentos y distritos y municipios certificados deben además *"participar con recursos propios en la financiación de los servicios educativos a cargo del Estado, en la cofinanciación de programas y proyectos educativos y en las inversiones de infraestructura, calidad y dotación"*<sup>9</sup>.

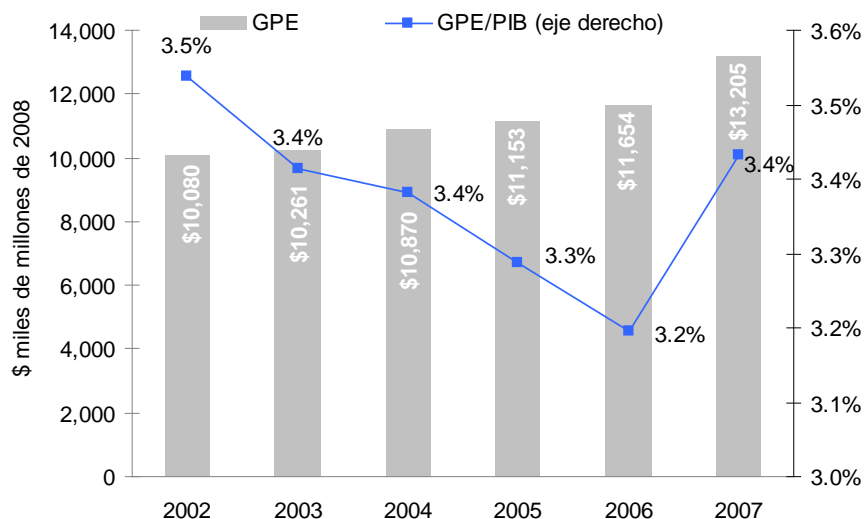
Dada la regularidad de los recursos del SGP, los montos totales destinados a la educación en Colombia han tenido un incremento continuo entre 2002 y 2007 (Gráfico 1). De hecho, durante este período, el gasto público en educación (GPE)<sup>10</sup> tuvo un incremento real anual de 5,2%,

<sup>9</sup> Artículo 6.2.4. de la Ley 715 de 2001.

<sup>10</sup> El gasto público en educación (GPE) incluye las transferencias del Gobierno Nacional a través del SGP, los recursos propios de los entes territoriales, los ingresos por regalías y aquellos provenientes del Fondo Nacional de

alcanzando 13,2 billones de pesos (a precios de 2008) en 2007, monto que representa el 3,4% del PIB. En particular, se destaca el crecimiento de los recursos en 2007 (más de 11%), causado por el incremento en los recursos de fuentes de financiación distintas al SGP.

Gráfico 1. Gasto público en educación, monto total y porcentaje del PIB, 2002-2007



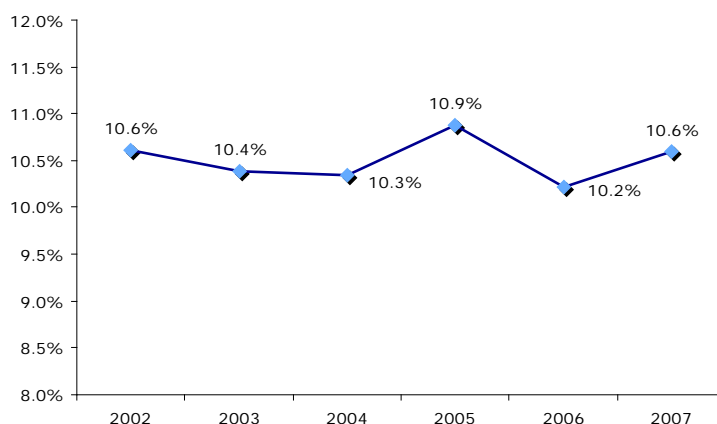
Fuente: DNP. Cálculos propios.

A pesar del crecimiento sostenido en el monto de los recursos, se observa que entre 2002 y 2006, el gasto en educación tuvo una disminución anual promedio de 2,6% como proporción del PIB. Sin embargo, los recursos destinados a educación como porcentaje de los gastos del sector público no financiero (SPNF)<sup>11</sup> se han mantenido relativamente estables (Gráfico 8).

Regalías destinados al sector educativo. Se excluyen otros recursos del presupuesto nacional destinados al sector, que corresponden al financiamiento del Ministerio de Educación Nacional.

<sup>11</sup> El SPNF incluye al Gobierno Nacional Central (GNC), la seguridad social, los gobiernos regionales y locales y las empresas nacionales y locales del Estado.

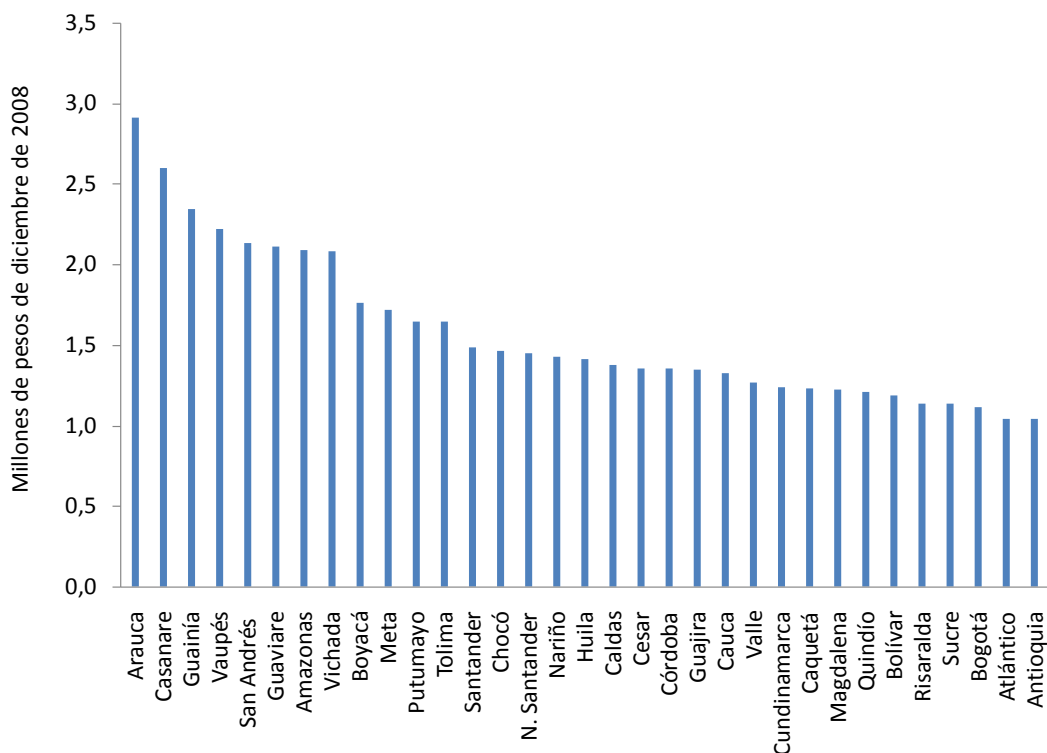
Gráfico 2. Gasto público en educación como porcentaje del SPNF, 2002-2007



Fuente: DNP, CEPAL. Cálculos propios.

Al analizar el GPE por alumno matriculado (i.e., el GPE departamental dividido por la matrícula pública total), se encuentra que los departamentos de menor población son los que gastan una mayor asignación por alumno (Gráfico 3). El GPE por alumno matriculado en 2007 oscila entre un poco más de 1 millón de pesos en Antioquia hasta casi 3 millones de pesos en Arauca, departamento que se ubica muy por encima del promedio (1,6 millones de pesos).

Gráfico 3. Gasto público en educación por alumno matriculado, 2007



Fuente: DNP. Cálculos propios.

Estas diferencias en el de GPE a nivel departamental tienen varias explicaciones. Por un lado, el SGP destina un porcentaje importante de los recursos con base en criterios de equidad y de dispersión geográfica. De hecho, los departamentos con mayor gasto por alumno son también los que tienen el mayor índice de dispersión, el cual incrementa sustancialmente el costo por alumno. Esto evidencia el esfuerzo del Estado por promover la equidad entre los departamentos: aquellos que son más pobres, más dispersos y más apartados son los que reciben relativamente una mayor proporción de los recursos. Por otro lado, se observa que los entes territoriales que tienen abundancia de recursos naturales no renovables, como Casanare, Arauca, Meta o la Guajira, reciben un monto significativo de recursos, bien sea por regalías propias o por inversiones del Fondo Nacional de Regalías.

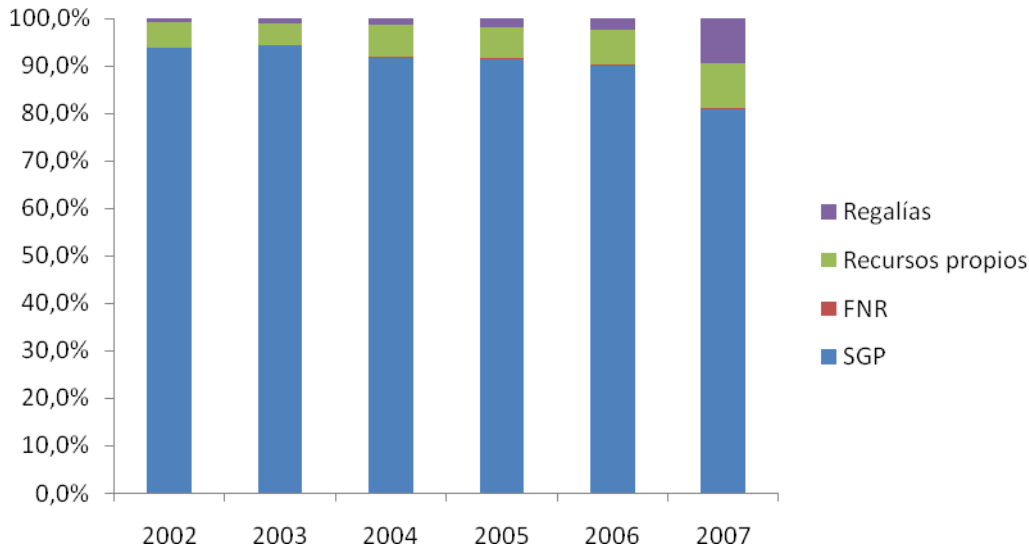
Al analizar el GPE total por departamento para el período 2002-2007, se destaca que los departamentos gastaron 352 mil millones de pesos en 2007, siendo Antioquia el departamento con el mayor gasto (más de 1,2 billones de pesos), mientras que Vaupés fue el departamento con el menor gasto, con sólo 19 mil millones de pesos (ver Anexo 1). La evaluación de la variación anual del GPE por departamento también evidencia diferencias dramáticas entre los entes territoriales. Se destaca que, entre 2002 y 2007, siete departamentos (i.e., Boyacá, Caldas, Caquetá, Cundinamarca, Quindío, Guainía y Vaupés) tuvieron una disminución en los montos asignados a educación. Salvo en los casos de Vaupés y Guainía, estas reducciones no se explican por una disminución en las transferencias a través del SGP, sino por la reducción de otras fuentes de recursos. Se observa también que, a pesar del incremento en el GPE para el período considerado, algunos departamentos presentan una gran varianza, que puede estar motivada por cambios en los montos recibidos por regalías y por recursos propios. Entre los departamentos con fluctuaciones interanuales superiores al 15% (valor absoluto) se encuentran Bogotá, Boyacá, Caquetá, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Quindío, Sucre, Tolima, Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo y Vaupés. Por ejemplo, La Guajira y Guainía presentan una disminución de 32% entre 2005 y 2006 y 40% entre 2006 y 2007 en los recursos del GPE en 2005, respectivamente. Por otro lado, únicamente los departamentos de Atlántico, Cauca, Cundinamarca, Chocó, Risaralda, Santander y Valle del Cauca han tenido fluctuaciones interanuales en el período analizado siempre por debajo del 10% (valor absoluto). Al analizar el período 2005-2007, sin embargo, debe destacarse que en la mayoría de los departamentos los recursos tienen un crecimiento regular, lo que sugeriría que estos son, por lo general, sostenibles en el corto plazo (ver Anexo 2).

## **B. Evolución del gasto público en educación por fuente**

El Gráfico 4 muestra la participación de cada una de las fuentes de recursos para educación en el total del GPE. Del gráfico se puede observar que si bien el SGP es la principal fuente de recursos del sector, su proporción disminuyó en el periodo considerado, pasando del 93,8% al 80,9% entre 2002 y 2007. Inversamente, los recursos propios y las regalías incrementaron su participación, pasando durante el periodo del 5,3% al 9,6% y del 0,7% al 9,3%,

respectivamente. Los recursos del Fondo Nacional de Regalías girados para educación han mantenido una participación en el GPE cercana al 0,2%, no significativa en el total del sector.

**Gráfico 4. Gasto público en educación por fuente como porcentaje del total 2002 - 2007 a precios de diciembre de 2008**



Fuente: DNP, cálculos propios

### 1. Sistema General de Participaciones

Como se mencionó anteriormente, la Ley 715 de 2001 estableció que el 58,5% de las transferencias del SGP debían destinarse a educación. La evolución de estos recursos ha estado sujeta a diversos cambios. Por un lado, la Constitución de 1991 dispuso que los incrementos de las transferencias territoriales debían estar atados a la evolución de los ingresos corrientes de la Nación (ICN). Sin embargo, debido a la crisis económica de 1999, el Acto Legislativo 01 de 2001 estableció que los recursos aumentarían, entre 2002 y 2005, a una tasa igual a la inflación causada en el año anterior más un 2%, y más un 2,5% entre 2006 y 2008. A partir de 2009, las transferencias volverían a estar atadas a la dinámica de los ICN, creciendo a una tasa igual al crecimiento promedio de estos ingresos durante los últimos cuatro años. Sin embargo, el Acto Legislativo 04 de 2007 modificó y amplió el régimen transitorio, señalando que *"durante los años 2008 y 2009 el SGP se incrementará en un porcentaje igual al de la tasa de inflación causada, más una tasa de crecimiento real de 4%. Durante el año 2010 el incremento será igual a la tasa de inflación causada, más una tasa de crecimiento real de 3,5%. Entre el año 2011 y el año 2016 el incremento será igual a la tasa de inflación causada, más una tasa de crecimiento real de 3%"*. Este ajuste ha permitido asegurar una mayor estabilidad de los recursos disponibles para el sector educativo, que no se tendría si su crecimiento estuviera atado directamente a los ICN, especialmente ante el reciente desempeño de la economía colombiana.

La distribución de los recursos del SGP debe seguir los lineamientos contenidos en Ley 715, que tienen en cuenta la población por atender así como la cobertura faltante y la equidad en términos de pobreza. Los recursos son distribuidos a los distritos y municipios certificados, o a los departamentos en el caso de los municipios no certificados (ver Recuadro 1), según las competencias que se describen a continuación.

#### Recuadro 1: Municipios y distritos certificados para la prestación de los servicios educativos

De los 1.120 municipios existentes, a la fecha (agosto de 2009) sólo 48 han sido certificados para la prestación de los servicios de educación (cerca de 4% del total). El Artículo 41 la Ley 715 de 2001 ordenaba: *"a partir del año 2002 quedan certificados en virtud de la presente ley los departamentos y los distritos. Durante dicho año se certificarán los municipios mayores de 100.000 habitantes, los municipios que a la vigencia de la presente ley tengan resolución del Ministerio de Educación Nacional que acredite el cumplimiento de los requisitos para la certificación y aquellos que cumplan los requisitos que para la certificación señale el Gobierno Nacional"*. Teniendo en cuenta que los distritos y los municipios que en 2002 tenían más de 100.000 habitantes fueron automáticamente certificados, se destaca la lentitud del proceso de certificación y por ende, el peso de los departamentos en la administración del sector educativo en el país. Uribia y Quibdó son los únicos municipios que han sido certificados desde 2003.

Los municipios y distritos actualmente certificados son:

- **Antioquia:** Medellín, Bello, Envigado, Itagüí, Turbo
- **Atlántico:** Soledad, Barranquilla
- **Bogotá, D.C.**
- **Bolívar:** Magangué, Cartagena
- **Boyacá:** Tunja, Duitama, Sogamoso
- **Caldas:** Manizales
- **Caquetá:** Florencia
- **Cauca:** Popayán
- **Cesar:** Valledupar
- **Córdoba:** Montería, Loricá, Sahagún
- **Cundinamarca:** Fusagasugá, Girardot, Soacha
- **Chocó:** Quibdó
- **Huila:** Neiva
- **La Guajira:** Maicao, Uribia
- **Magdalena:** Santa Marta, Ciénaga
- **Nariño:** Pasto, Tumaco
- **Norte de Santander:** Cúcuta
- **Quindío:** Armenia
- **Risaralda:** Pereira, Dosquebradas
- **Santander:** Bucaramanga, Barrancabermeja, Floridablanca, Girón
- **Sucre:** Sincelejo
- **Tolima:** Ibagué
- **Valle del Cauca:** Cali, Buenaventura, Buga, Cartago, Palmira, Tuluá



Fuente: DNP, Conpes Social 122 de 2009.

Además, según información del DNP, en 2009 doce municipios se encuentran tramitando el proceso de certificación en educación. Estos son Riohacha (La Guajira), Piedecuesta (Santander), Chía, Facatativá, Zipaquirá (Cundinamarca), Yopal (Casanare), Pitalito (Huila), Ipiales (Nariño), Rionegro, Apartadó (Antioquia), Malambó (Atlántico), y Jamundí (Valle). Para 2005, cinco de estos municipios contaban con una población entre los 100.000 y los 110.000 habitantes. (Cabe señalar que hay dos municipios adicionales que, según el Censo de 2005, contaban con más de 100.000 habitantes, pero que aún no han sido certificados, posiblemente debido a alguna resistencia de los departamentos o al no cumplimiento de otros requisitos del Gobierno Nacional.) Lo anterior sugiere que los requisitos necesarios para la certificación (ver abajo) tienen una correlación importante con el tamaño de la población de los municipios. Riohacha, Apartadó y Piedecuesta ya tenían una población superior a los 115.000 habitantes en 2005, por lo que su certificación debe corresponder con el cumplimiento tardío de la norma. Finalmente, los municipios de Chía, Facatativá, Jamundí y Malambó tenían poblaciones inferiores a 100.000 habitantes en 2005.

#### *Proceso de certificación*

La descentralización del sector educativo tiene como objetivo mejorar los parámetros de cobertura y calidad, al tener una administración más cercana a los establecimientos y a sus alumnos. Lo anterior, bajo el supuesto que las autoridades locales tienen un mayor conocimiento sobre las necesidades existentes en su jurisdicción, y en consecuencia pueden administrar de forma más eficiente sus recursos. Los requisitos para la certificación de municipios, establecidos por el MEN en el Decreto 2700 de 2004, son:

- Presentación de un plan de desarrollo municipal acorde con las políticas nacionales: dicho plan deberá contener una descripción de los programas, proyectos, metas e indicadores de resultado en cobertura, calidad y eficiencia de la educación.
- Planta de personal definida de acuerdo con los parámetros nacionales: el municipio deberá elaborar el estudio técnico que justifique la planta de personal, y remitirlo al departamento con un estudio de viabilidad financiera. La misma norma prevé que una vez certificado el municipio, el departamento hará entrega formal y efectiva de la planta de personal docente, directivo docente y administrativo.
- Organización de establecimientos educativos para ofrecer el ciclo de educación básica completa: todos los establecimientos educativos estatales del municipio deberán estar organizados en instituciones y centros educativos (de acuerdo con el Artículo 9 de la Ley 715 de 2001, una institución educativa es un conjunto de personas y bienes promovida por las autoridades públicas o por particulares, cuya finalidad será prestar un año de educación preescolar y nueve grados de educación básica como mínimo, y la media. Las que no ofrecen la totalidad de dichos grados se denominarán centros educativos y deberán asociarse con otras instituciones con el fin de ofrecer el ciclo de educación básica completa a los estudiantes).
- Capacidad institucional: con base en los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional el municipio ejecutará un plan de modernización que le permitirá asumir técnicamente las

funciones para la administración del servicio educativo.

El municipio que desee iniciar el proceso de certificación, deberá solicitar formalmente apoyo al departamento para cumplir los requisitos señalados anteriormente. Luego de esa solicitud el gobernador tendrá un mes para acordar un plan de acompañamiento que permita obtener dicha certificación. De esta manera, el proceso de certificación implica obligaciones tanto para el municipio como para el departamento, pues este último deberá poner su capacidad institucional al servicio del municipio para que éste cumpla con los requisitos señalados. A su vez, el MEN podrá verificar el cumplimiento del proceso de acompañamiento. Cuando el municipio reúna todos los requisitos, le debe solicitar formalmente al departamento la certificación. El gobernador deberá entonces expedir un acto administrativo estableciendo el traspaso del sistema educativo del departamento al municipio. Desde el momento en que se expida el acto el municipio tendrá derecho a los giros del Sistema General de Participaciones (SGP).

#### a) Competencias por niveles de gobierno

##### *Competencias de la Nación*

La Ley 715 asigna las siguientes competencias para la Nación: (i) formular las políticas y objetivos para el desarrollo del sector educativo y dictar las normas para la organización y prestación del servicio; (ii) regular la prestación de los servicios educativos estatales y no estatales; (iii) impulsar, financiar, coordinar y evaluar los programas de inversión de orden nacional con recursos diferentes a los del SGP (distintos al pago de nómina); (iv) establecer el sistema de información del sector educativo; (v) evaluar la gestión financiera y administrativa del sector educativo en las entidades territoriales y su impacto en la comunidad; (vi) prestar asistencia técnica y administrativa a las entidades territoriales; (vii) distribuir los recursos para educación del SGP; y (viii) definir anualmente la asignación por alumno para la prestación del servicio educativo. La Nación debe además establecer los requisitos para la certificación de los municipios y decidir sobre la certificación de los municipios con menos de 100.000 habitantes (en caso de que el departamento se niegue a hacerlo).

##### *Competencias de los departamentos*

Las competencias de los departamentos son de dos tipos: generales, que corresponden al conjunto del sector educativo, y aquellas que atañen a los municipios no certificados. Las obligaciones generales de los departamentos son: (i) prestar asistencia técnica educativa, financiera y administrativa a los municipios; (ii) administrar y responder por el funcionamiento, oportunidad y calidad de la información educativa departamental; (iii) apoyar técnica y administrativamente a los municipios para que se certifiquen; (iv) certificar a los municipios que cumplen los requisitos para asumir la administración autónoma de los recursos del SGP (si el municipio cumple los requisitos para ser certificado y el departamento no lo certifica, éste podrá solicitar la certificación a la Nación).

Frente a los municipios no certificados, las competencias de los departamentos son las siguientes: (i) dirigir, planificar y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media en sus distintas modalidades; (ii) administrar y distribuir entre los municipios de su jurisdicción los recursos financieros provenientes del SGP destinados a la prestación de los servicios educativos a cargo del Estado; (iii) administrar las instituciones educativas y el personal docente y administrativo de los planteles educativos; y (iv) distribuir entre los municipios los docentes, directivos y empleados administrativos, de acuerdo con las necesidades del servicio.

### *Competencias de los municipios*

Para los municipios certificados, la Ley 715 asigna las siguientes funciones: (i) dirigir, planificar y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media; (ii) administrar y distribuir entre los establecimientos educativos de su jurisdicción los recursos financieros provenientes del SGP; y (iii) administrar las instituciones educativas, el personal docente y administrativo de los planteles educativos. También es competencia de los municipios certificados la administración del Sistema de Información Educativa Municipal o Distrital.

Las competencias de los municipios no certificados se limitan a la administración y distribución de los recursos del SGP, que se les asignan para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad, el traslado de plazas y docentes entre sus instituciones educativas y el suministro de la información requerida por el departamento y la Nación.

### **b) Criterios de distribución de los recursos**

El Artículo 16 de la Ley 715 identifica los siguientes criterios para la distribución de los recursos del SGP:

1. **Población atendida:** cada año se determina la asignación por alumno dependiendo de las tipologías educativas, los distintos niveles (preescolar, básica y media) y la zona (urbana y rural). Esta asignación por alumno está conformada por (i) los costos del personal docente y administrativo requerido en las instituciones educativas (incluidos los prestacionales); (ii) los recursos destinados a la calidad de la educación, que corresponden principalmente a dotaciones escolares, el mantenimiento y adecuación de infraestructura; (iii) la cuota de administración departamental; (iv) la interventoría; y (v) los sistemas de información. La población atendida será la población efectivamente matriculada en el año anterior que fue financiada con recursos del SGP.

Después de determinar la participación por población atendida, el Conpes, previo análisis técnico, distribuye el saldo de los recursos disponibles atendiendo alguno o algunos de los siguientes criterios:

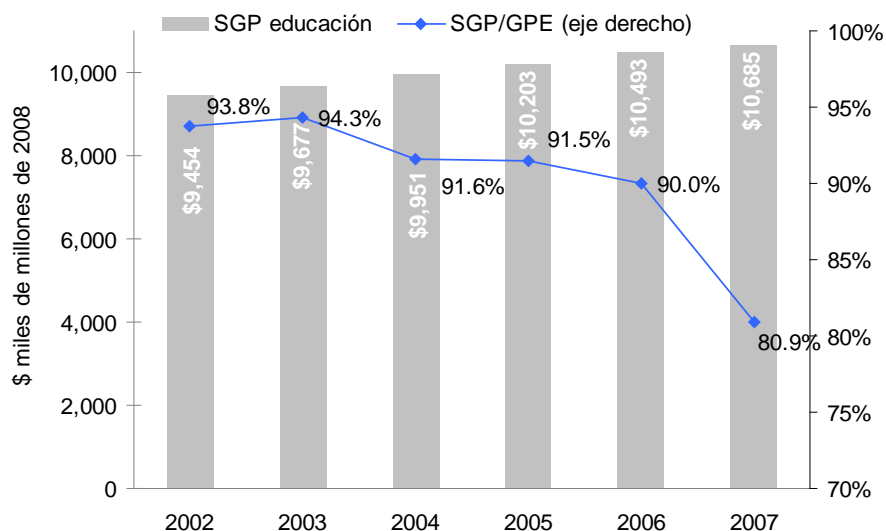
2. **Población por atender en condiciones de eficiencia:** a cada distrito o municipio certificado o al departamento (para los municipios no certificados) se le puede distribuir una suma residual que se calcula tomando un porcentaje del número de niños en edad de estudiar que no están siendo atendidos por instituciones oficiales y no estatales, y multiplicándolo por la asignación por niño por atender en condiciones de eficiencia. Se le da prioridad a las entidades territoriales con menor cobertura o donde la oferta oficial (i.e., pública) sea menor. El Conpes determinará cada año el porcentaje de la población por atender que se desea ingrese al sistema educativo.
3. La asignación por cada niño por atender se calcula como el porcentaje de la asignación por niño atendido, y es fijado anualmente por la Nación. Cuando la matrícula educativa de una entidad territorial alcance el 100% de la población objetivo, ésta no tendrá derecho a recibir recursos adicionales por concepto de población por atender en condiciones de eficiencia. De manera similar, cuando la suma entre el número de niños matriculados y el resultado de la multiplicación del factor de población por atender por la población atendida sea superior a la población objetivo (población en edad escolar), sólo se podrán transferir recursos para financiar la cobertura total de la población objetivo.
4. A cada distrito, municipio certificado o departamento (para los municipios no certificados) se podrá distribuir una suma residual que se distribuye de acuerdo con el indicador de pobreza de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) certificado por el DANE.

Como lo muestra el Gráfico 5, los recursos provenientes del SGP tuvieron un incremento regular constante a lo largo del período 2002-2007, pasando de 9,5 a 10,7 billones de pesos, que equivale a un aumento del 10,4%. No obstante, se argumenta que este crecimiento de los recursos es lento en relación con las apremiantes necesidades del sector en términos de calidad y cobertura. Lerma (2007) afirma que el crecimiento del SGP en educación pone en riesgo los avances de cobertura. Esto es corroborado por el Informe Social de la Contraloría General de la República (2006), donde se argumenta que *"la evolución de las transferencias en educación muestra que, si bien los recursos han aumentado, sus crecimientos son cada vez menores, lo que, aunado al agotamiento de las medidas de racionalización y al aumento en los costos asumidos por las transferencias, puede generar una desaceleración en los aumentos de cobertura, entre otros"*.

Al evaluar la participación del SGP en el total del gasto público en educación, se encuentra que ésta se ha mantenido en niveles cercanos al 90%, lo que es evidencia de cierto grado de estabilidad en los ingresos en el sector, así como de la alta dependencia de los departamentos

en las transferencias del Gobierno Nacional. Cabe mencionar que el decrecimiento en la participación del SGP en 2007 se debe al incremento en los recursos provenientes de regalías y de recursos propios de algunos departamentos.

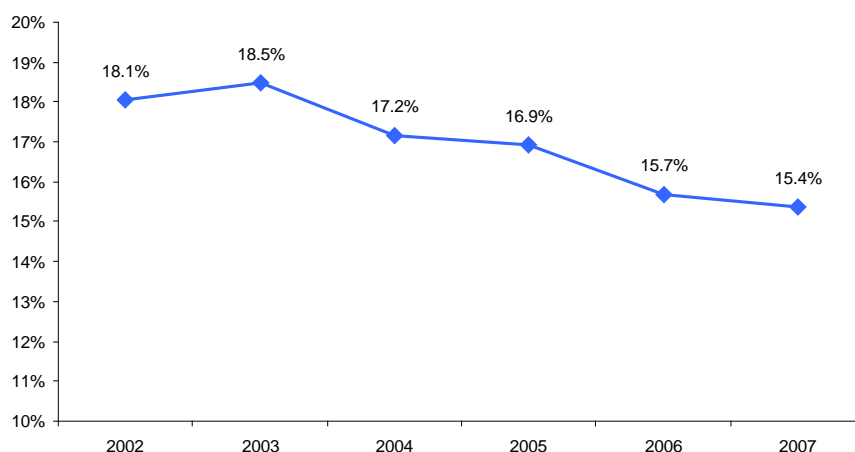
Gráfico 5. SGP en educación, monto total y porcentaje del gasto público en educación, 2002-2007



Fuente: DNP. Cálculos propios.

Como porcentaje del gasto total del Gobierno Nacional Central (GNC), los recursos del SGP destinados a educación presentaron una caída anual de 3,4% en promedio, pasando de un nivel de 18,1% en 2002 a 15,4% en 2008 (Gráfico 5).

Gráfico 6. SGP en educación como porcentaje del gasto del GNC, 2002-2007

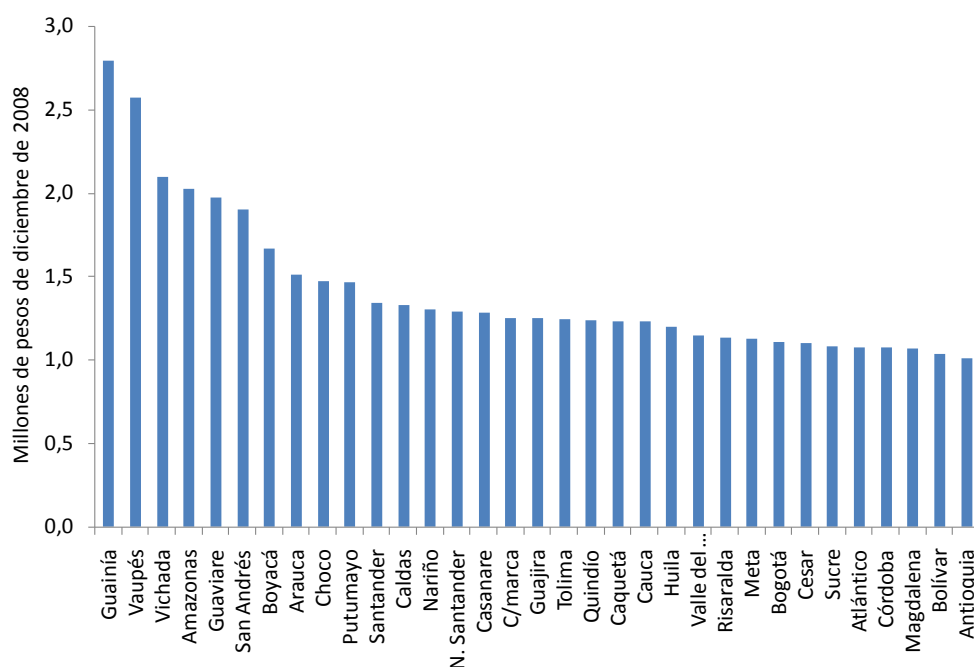


Fuente: DNP, CEPAL. Cálculos propios.

Al analizar la evolución de los recursos provenientes del SGP por alumno matriculado (Gráfico 7), se encuentra que, en promedio y para el período 2002-2007, los departamentos que más

recursos por alumno matriculado recibieron son aquellos que tienen la mayor dispersión poblacional (i.e., Guainía, Vaupés, Vichada y Amazonas), sugiriendo que la dispersión suele ser una variable importante en la determinación de la asignación de recursos por SGP. Así mismo, se observa que de los 32 departamentos (más Bogotá), 23 (o el 72%) recibieron en promedio entre 1 y 1,3 millones de pesos, lo que indica que las diferencias regionales tienen un peso moderado en las asignaciones del SGP, salvo cuando la dispersión poblacional es elevada. Regresiones de corte transversal para los años 2002 a 2007 en las que se explica el SGP per cápita como función del PIB per cápita y la dispersión población muestran, en cada año, que el coeficiente del PIB per cápita es negativo pero no significativo estadísticamente (salvo para 2007, cuando sí es positivo, aunque igualmente, no es significativo estadísticamente), mientras que el coeficiente asociado con la dispersión poblacional es siempre significativo y positivo, y un aumento en una unidad de la variable dispersión implica un incremento en el SGP per cápita cercano al 0.48% para los años considerados.

Gráfico 7. SGP en educación por alumno matriculado y departamento, promedio 2002-2007



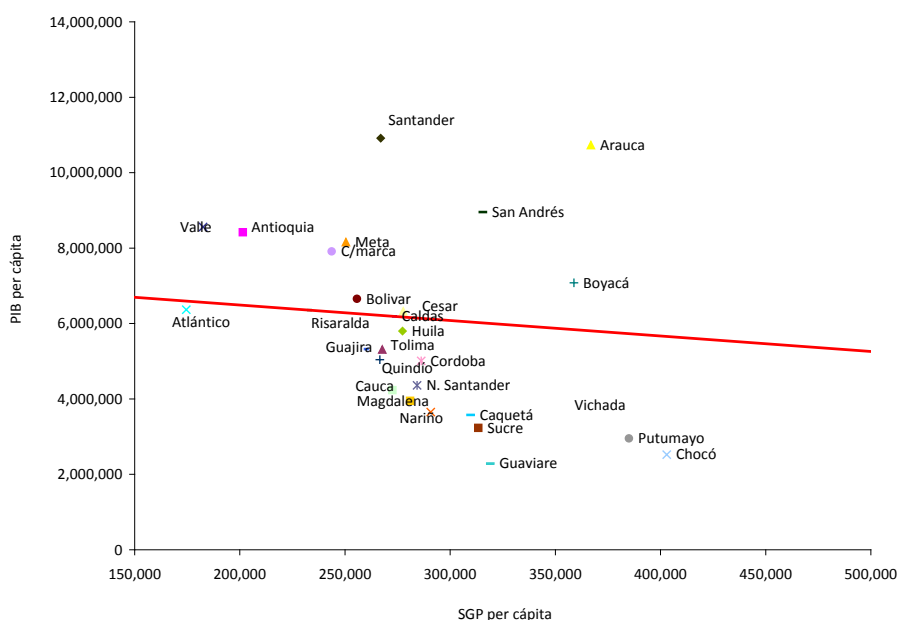
\*Cifras a precios constantes de 2008. Fuente: DNP. Cálculos propios.

Al analizar el comportamiento de las variaciones anuales por departamento del SGP-educación, se observa que entre el 2002 y el 2007 siete departamentos (i.e., Santander, Nariño, Guajira, Putumayo, Arauca, Guainía y Vaupés) tuvieron reducciones en el monto transferido. Los departamentos del Tolima, Nariño, Meta, Guajira, Casanare, Putumayo, Caquetá, Arauca, Guainía, Guaviare, Amazonas, Vichada, San Andrés, Guainía, y Vaupés, tuvieron, en el periodo 2002-2007, fluctuaciones interanuales de más del 11% (valor absoluto) en el monto asignado del SGP. Se destaca especialmente el caso del Casanare, con una alta volatilidad interanual que casi siempre supera el valor absoluto de 20%, como también el caso

de Guainía, cuya asignación por SGP descendió 40% entre 2006 y 2008. Los únicos departamentos cuya asignación por SGP se ha mantenido relativamente estable (con fluctuaciones interanuales inferiores al 5%) han sido Bolívar, Caldas, Sucre y Quindío. (Ver Anexo 4.) La alta volatilidad de los recursos del SGP asignados a algunos departamentos puede estar relacionada a fallas en los sistemas de información o a la sensibilidad que tienen los recursos de los departamentos pequeños ante los cálculos anuales de las fórmulas de asignación de los recursos.

Finalmente, al evaluar la relación entre el SGP-educación per cápita y el PIB per cápita departamental (Gráfico 8), se observa una correlación negativa: mientras más alto es el PIB del departamento, el peso del SGP-educación es menor. Esto es evidente especialmente en departamentos como el Valle del Cauca o en Bogotá, que tienen economías de mayor dinamismo en relación con el resto del país. Por su parte, en los departamentos que tienen una mayor dispersión poblacional y además un bajo PIB per cápita (como Guaviare y Chocó), el SGP-educación representa un alto porcentaje del PIB per cápita<sup>12</sup>. En particular se destaca el caso de Casanare, que es el departamento con el mayor PIB per cápita del país (debido a la producción de petróleo), pero que al mismo tiempo tiene una baja y dispersa población (310.000 habitantes en 2007). En Amazonas, Vaupés y Guainía la dispersión poblacional eleva los montos per cápita que se reciben por el SGP, si bien, como se explicó anteriormente, este factor de diferenciación ha disminuido a través de los años.

Gráfico 8. PIB per cápita y SGP-educación per cápita, promedio 2002-2007



\*No incluye Casanare, Amazonas, Vaupés y Guainía. Cifras a precios constantes de 2008.

Fuente: DNP. Cálculos propios.

<sup>12</sup> Para este cálculo se excluyeron los departamentos de Casanare, Amazonas, Vaupés y Guainía, pues tienen diferencias muy elevadas en comparación con el resto del país.



## 2. Regalías

De acuerdo con la Ley 141 de 1994, los recursos obtenidos por regalías (i.e., por la explotación de recursos naturales no renovables) pueden ser destinados para incrementar las coberturas en educación, salud y agua potable. Por su parte, la Ley 756 de 2002 estableció que: “mientras las entidades departamentales no alcancen coberturas mínimas en indicadores de mortalidad infantil, cobertura básica de salud y educación, agua potable y alcantarillado la entidad departamental correspondiente deberá asignar no menos del sesenta por ciento (60%) del total de sus regalías para estos propósitos”. En el caso de los municipios, el 90% de las regalías debe ser destinado para los mismos propósitos que estén contemplados en el plan de desarrollo.

El Estado entrega las regalías a los entes territoriales por medio de dos vías: *regalías directas*, que benefician a los departamentos y a los municipios explotadores del recurso y a los puertos marítimos o fluviales por donde se transportan, y *regalías indirectas*, que benefician a todos los departamentos y municipios del país que no son productores, a través de la presentación de proyectos definidos como prioritarios en el Plan de Desarrollo, que son aprobados y financiados por el Fondo Nacional de Regalías.

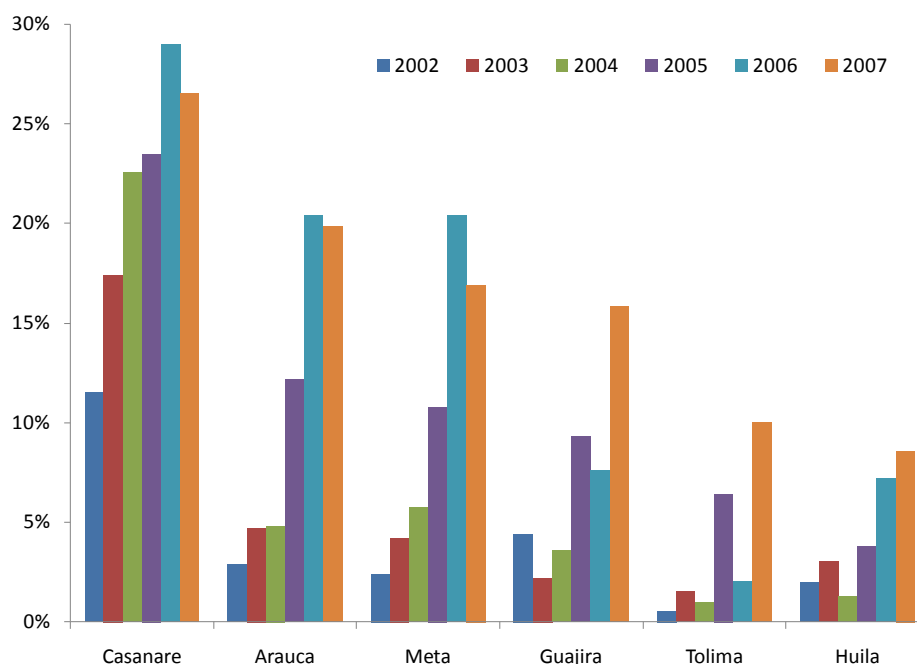
Frente a las regalías directas, si bien en ciertos departamentos los ingresos pueden ser una fuente importante de recursos (ver Gráfico 9), este rubro está caracterizado por la incertidumbre y la gran varianza entre períodos, pues depende de los niveles anuales de producción, de los precios internacionales de los recursos naturales y de la tasa de cambio, entre otros.

Por este motivo, en departamentos como Casanare, Arauca o Meta, en donde los ingresos por regalías para el sector educativo incrementaron entre el 40 y el 65% para el período 2002 - 2007, el financiamiento se ve enfrentado a problemas de sostenibilidad, si se tiene en cuenta que esta fuente de financiamiento ha cobrado una mayor importancia. Además, estos departamentos no registran el mismo dinamismo en la evolución de sus tasas de cobertura, lo que indica una baja eficiencia en el uso de los recursos. En el caso de Casanare los ingresos por regalías destinados a educación aumentaron de 11% en 2002 a 27% en 2007. En Meta o La Guajira este incremento fue aún más dramático, pues incrementó de 2 y 4% en 2002 a 15 y 16% en 2007, respectivamente. Así, los recursos provenientes de regalías representan tanto una ventaja como un factor de vulnerabilidad para las entidades territoriales extractoras de recursos naturales no renovables. Cabe mencionar que a partir de la Ley 756 de 2002 los ingresos por regalías son distribuidos por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) con base en los parámetros señalados por la misma ley, en donde está establecido el porcentaje de regalías sobre la producción dependiendo del bien explotado (petróleo, gas, carbón, níquel, etc.), y de las características del departamento (productor, portuario, etc.).

De acuerdo con datos del DNP, en 2008 el 80,7% de las regalías provenían de la extracción de hidrocarburos, 14,9% de la extracción de carbón, y el 4,4% restante de níquel, metales

preciosos y esmeraldas. Entonces, el petróleo, el gas y el carbón constituyen las principales fuentes de recursos por regalías. De acuerdo con la Ley 756 de 2002, los criterios de asignación de las regalías provenientes de hidrocarburos dependen del nivel de producción diaria promedio en el lugar: a medida que la producción es mayor, el porcentaje destinado a regalías crece. Por ejemplo, mientras que con una producción de 5 mil barriles por día se debe destinar un 8% de los ingresos a regalías, en el caso de una producción mayor a 600 mil barriles el porcentaje de los ingresos que se destinan a regalías es del 25%. Además, para producciones superiores a 20 mil barriles por día, éstas se destinan en un 47,5% a los departamentos productores, 12,5% a los municipios o distritos productores, 8% a los municipios o distritos portuarios, y el 32% al Fondo Nacional de Regalías (i.e., regalías indirectas). Para niveles de producción inferiores, se destina una mayor proporción para el departamento. Frente a las regalías por carbón, 10% se destina a los municipios y distritos portuarios, 32% para los municipios y distritos productores, y 42% para los departamentos productores. El 16% restante se envía al Fondo Nacional de Regalías como regalías indirectas.

Gráfico 9. Regalías directas destinadas a educación (% del GPE), 2002-2007



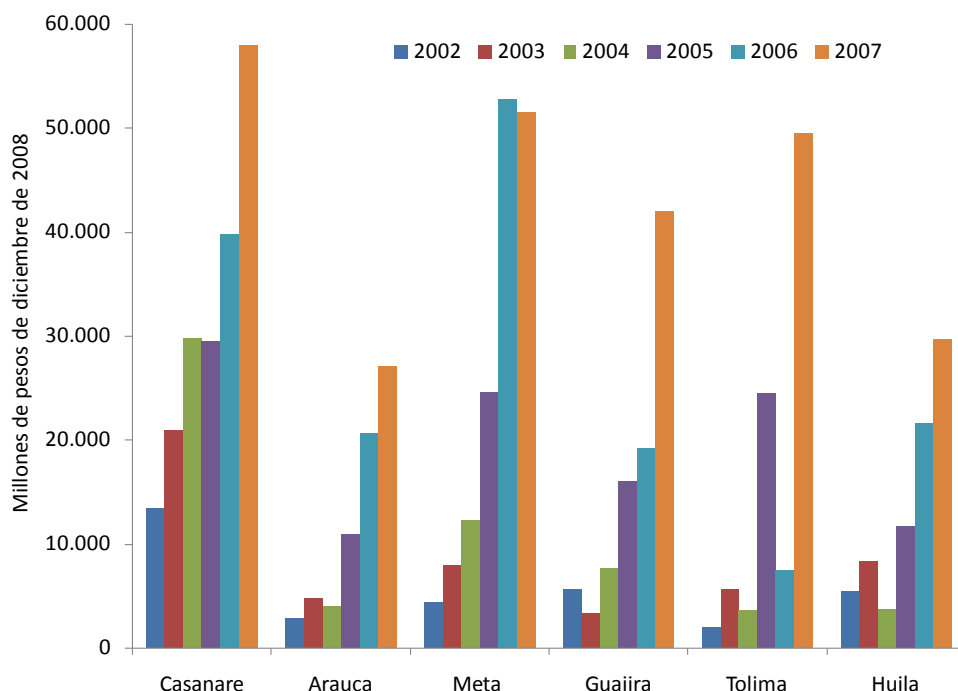
Fuente: DNP. Cálculos propios.

En el Gráfico 10 se observan los montos totales recibidos por regalías que destinaron estos mismos departamentos para el financiamiento de la educación. La Ley 756 de 2002, en su artículo 15, establece que: “mientras las entidades departamentales no alcancen coberturas mínimas en indicadores de mortalidad infantil, cobertura básica de salud y educación, agua potable y alcantarillado la entidad departamental correspondiente deberá asignar no menos del sesenta por ciento (60%) del total de sus regalías para estos propósitos”. La norma en cuestión no establece montos específicos para educación, por lo que estos dependen de la decisión de la autoridad departamental. A su vez, el Decreto 1747 de 1995 define como

coberturas mínimas 70% en alcantarillado y agua potable, 90% en educación básica, 100% de atención en salud de la población pobre y 1% de mortalidad infantil máxima.

De manera general, se observa un incremento regular de las regalías directas destinadas para educación en el periodo considerado. Además, el 2007 es el año donde más recursos por regalías se destinaron a educación en estos departamentos, salvo en el Meta.

Gráfico 10. Regalías directas destinadas a educación, 2002-2007



\*Cifras a precios constantes de 2008.

Fuente: DNP. Cálculos propios.

Sin embargo, como se puede ver en el Gráfico 11, la variación anual de los montos muestra la alta volatilidad de esta fuente de recursos y por ende el riesgo de una dependencia elevada en los mismos. En Casanare, las regalías directas destinadas a educación crecieron a un promedio anual del 45%, sin contar el 2005, año en el cual tuvieron una leve reducción. En Arauca y Meta, esta fuente de recursos tuvo crecimientos anuales superiores al 50% en la mayoría de los casos, salvo reducciones en 2004 para Arauca y 2007 para el Meta. En el caso de la Guajira, a pesar de una importante disminución en 2003, los años siguientes tuvieron un incremento promedio del 93%. El Tolima es el departamento con la mayor volatilidad de la muestra analizada, pues a pesar de tener elevadas reducciones en 2004 y 2006, en 2005 y 2007 los recursos por regalías directas a educación tuvieron incrementos superiores al 500%. En el caso del Huila, entre 2002 y 2004 estos recursos variaron entre los 3.600 y los 8.300 millones de pesos. Sin embargo, a partir de 2004 tuvieron un incremento elevado, del 113% anual en promedio.

**Gráfico 11. Variación anual de las regalías directas destinadas a educación, 2002-2007**



Fuente: DNP. Cálculos propios.

Las regalías indirectas son administradas por el Fondo Nacional de Regalías (FNR). Este fondo, creado por la Constitución Política de 1991 en su artículo 361 y financiado con los recursos de las regalías que no son asignados a las entidades territoriales, es un componente adicional en la financiación del sistema educativo. Como lo señala la Ley 756 de 2002, el 54% de los recursos del FNR son destinados a la financiación de proyectos regionales de inversión definidos como prioritarios en los planes de desarrollo de cada entidad territorial, dentro de los cuales se incluyen inversiones en educación. Estos proyectos son evaluados y priorizados por el DNP a través de la Dirección de Regalías, y la decisión de su aprobación, de acuerdo con el Artículo 51 del Decreto 4355 de 2005, depende del Consejo Asesor de Regalías, entidad

asesora del FNR. El Gráfico 12 muestra el incremento en los montos de regalías indirectas departamentales destinados para educación el periodo 2002 - 2008.

**Gráfico 12. Regalías indirectas departamentales para educación, 2002-2008**

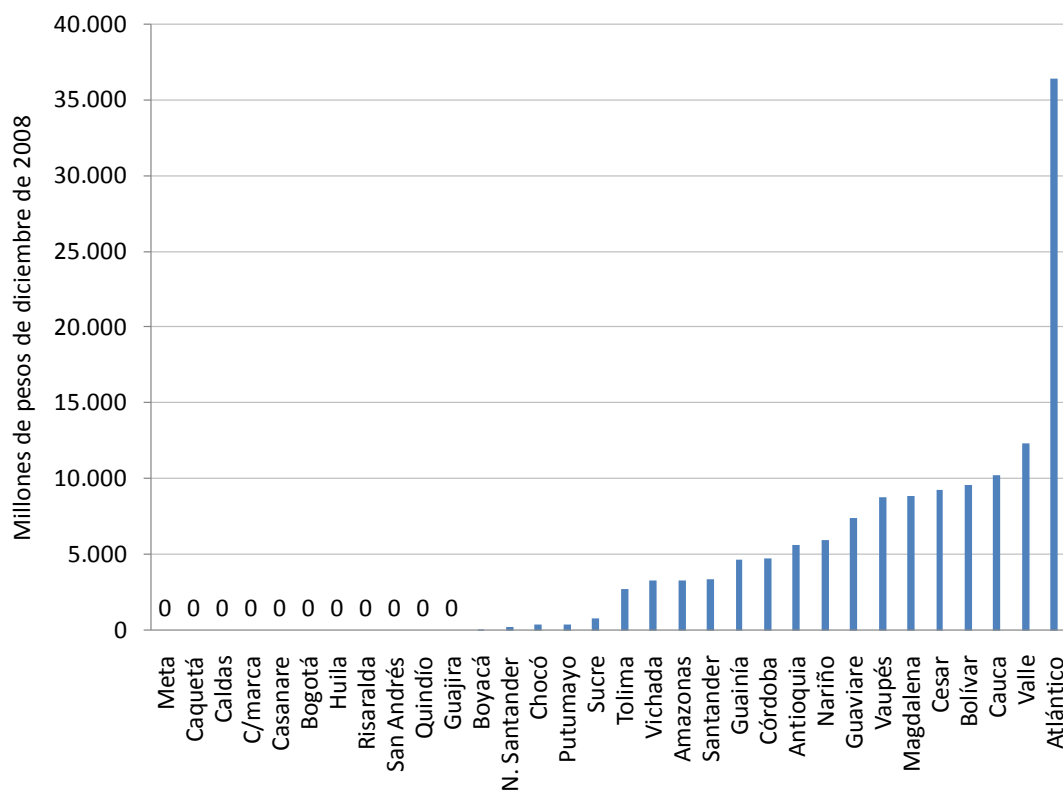


Fuente: DNP. Precios constantes de 2008

Es de señalar que la participación de las regalías indirectas en el total de los recursos del sector es muy reducida, pues representa menos del 1% de los ingresos provenientes de fuentes distintas al SGP. Estos recursos han sido usados en proyectos específicos formulados por las entidades territoriales.

El Gráfico 13 señala los montos totales destinados a los departamentos a través de regalías indirectas para el periodo 2000-2008. En él se puede ver que el departamento que más recursos ha obtenido por esta vía es el Atlántico. En ese departamento los recursos han sido destinados a la ampliación de cobertura, mediante la contratación del servicio educativo para poblaciones vulnerables y desplazadas, especialmente para el distrito de Barranquilla y el municipio de Soledad.

Gráfico 13. Regalías indirectas entregadas en el periodo 2000 - 2008 a proyectos en el sector educativo



Fuente: DNP

En los departamentos del Valle del Cauca y el Cauca, los proyectos se han centrado en la ampliación de cobertura y atención a la población discapacitada y desplazada, así como a las comunidades indígenas. Por otro lado, se encuentra que de los 32 departamentos del país, sólo 23 usan esta fuente de recursos, y los departamentos que más regalías directas perciben (Casanare, Arauca, Meta, Guajira) no son receptores de regalías indirectas.

Finalmente, en distintos estudios se ha criticado el uso de esta fuente de recursos. Benavides et al. (2000) encuentra que los recursos por regalías generan dependencia fiscal en las entidades territoriales, sin que exista una priorización clara en la asignación de los recursos, pues no se acentúa la inversión en salud y educación, dado que la imposición establecida en la Ley 141 de 1994 y que se mantiene en Ley 756 señala que en casos de que no se cumplan coberturas mínimas en indicadores de mortalidad infantil, cobertura básica en salud y educación, agua potable y alcantarillado, el 60% de las regalías directas deberán destinarse a estos sectores, sin determinar la proporción entre ellos. Hernández (2004) halla que en el caso del Meta las inversiones con recursos de regalías no siguen patrones de gasto predefinidos, pues no se usan en el aumento de coberturas en los sectores sociales. Al respecto señala: "Pese al aumento del recaudo de regalías, la ejecución de estos importantes recursos por parte del departamento del Meta se ha distanciado claramente de los objetivos originales. Es así como, pese a la destinación que pretende la Ley de Regalías, esta entidad territorial sigue

teniendo problemas para satisfacer las necesidades básicas de su población en salud, educación y saneamiento básico. Tal como lo evidencian los informes de auditoría de la Contraloría, la gran mayoría de estos recursos se destina a sectores no contemplados en la legislación. De manera general, se ha detectado malversación en el manejo de los recursos de las regalías por parte de los entes territoriales. Entre las irregularidades más comunes se destaca el desvío de recursos, obras inconclusas, de mala calidad, innecesarias, sobredimensionadas y, en general, violaciones a la Ley 80/93."

A su vez, Vilorio (2005), en un estudio sobre las regalías de los municipios de Tolú y Coveñas, encuentra que estos recursos se suelen invertir en proyectos innecesarios, sin diseños técnicos, y que en muchos casos no son finalizados. Aunque Sánchez et al. (2005) muestran que en el Casanare, principal receptor de regalías directas en el país, estos recursos sí han permitido mejorar las finanzas territoriales así como la mayoría de los indicadores sociales, resaltan que los problemas de sostenibilidad en el gasto y de transparencia en la gestión pueden afectar la situación del departamento en el futuro. Finalmente, para el caso del Cesar, Bonet (2007) encuentra que el uso de las regalías pone en riesgo las finanzas departamentales, lo que requiere generar una mayor tributación interna. Al respecto señala: "la dependencia que tiene la inversión de fuentes externas de financiación, especialmente de las regalías, pone en alto riesgo la estabilidad fiscal de largo plazo. Estos recursos tienen una vigencia limitada en el tiempo que depende de la explotación de mineral. Adicionalmente, esta fuente puede verse afectada por factores exógenos como el precio del carbón en el mercado mundial y la tasa de cambio. El hecho que las inversiones dependan en un gran porcentaje de estos fondos, le introduce una gran fragilidad a las finanzas públicas departamentales en el mediano y largo plazo".

Esta revisión de la literatura muestra que los recursos por regalías, a pesar de, en algunas instancias, contribuir a los aumentos en las coberturas y en la calidad de los servicios básicos proveídos por los entes territoriales, generan a su vez problemas en la sostenibilidad del gasto y la eficiencia de la gestión. Esta situación debe tenerse en cuenta si se desea usar esta fuente de recursos con mayor intensidad en el futuro.

### 3. *Recursos propios*

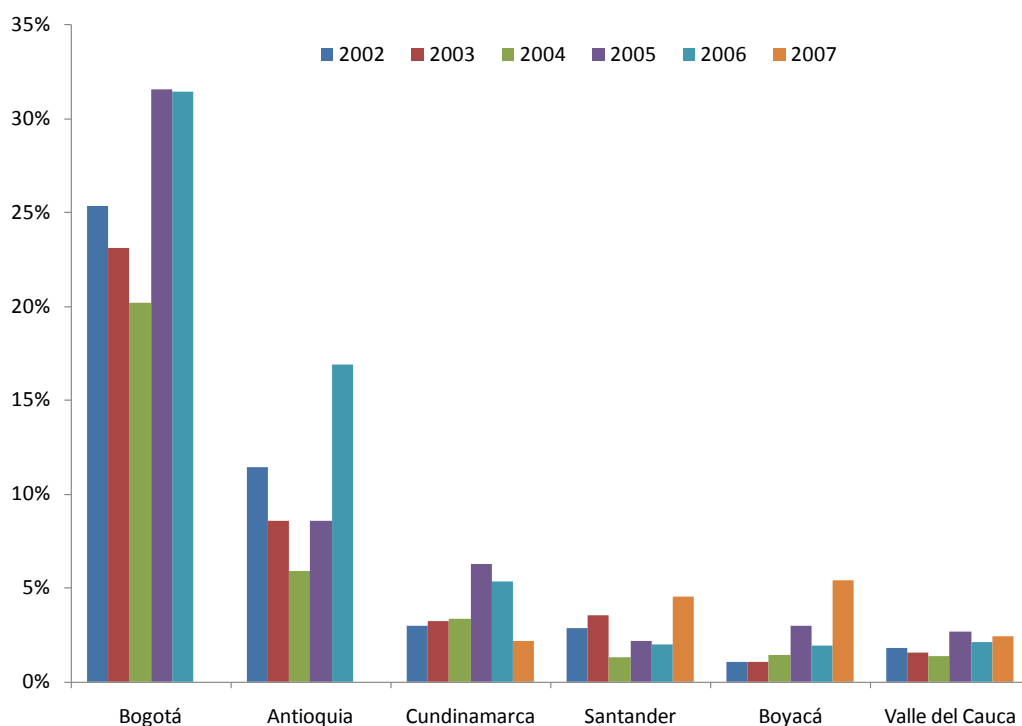
Aunque los recursos propios de las entidades departamentales (i.e., de la carga impositiva a la venta de bienes y servicios) no representan un porcentaje significativo en la financiación de la educación, éste es un componente importante para aquellas entidades que tienen una mayor capacidad de recaudo (Gráficos 13 y 14). Así mismo, el esfuerzo propio representa una fuente potencial importante de recursos. En Bogotá, por ejemplo, los recursos propios representaron, en promedio, el 26% del financiamiento del sector entre 2002 y 2006, que equivale a 360 mil millones de pesos anuales. En Antioquia, y para el mismo período, el esfuerzo propio representó el 10,2% del total de recursos del sector (i.e., 132 mil millones anuales). Por su



parte, en los casos de Santander y Boyacá, los recursos propios representaron 4,5% y 5,4% del GPE, respectivamente, en 2007.

Sin embargo, cabe notar que en la gran mayoría de los departamentos, los recursos propios no son utilizados para el financiamiento del sector educativo, lo que muestra que la descentralización del sistema educativo no impide que la financiación del sistema se dé casi exclusivamente por las transferencias del Gobierno Nacional. De hecho, para el período 2002-2007, los recursos propios representan, en promedio, sólo el 1,9% de los recursos destinados a la educación (excluyendo a Antioquia y Bogotá).

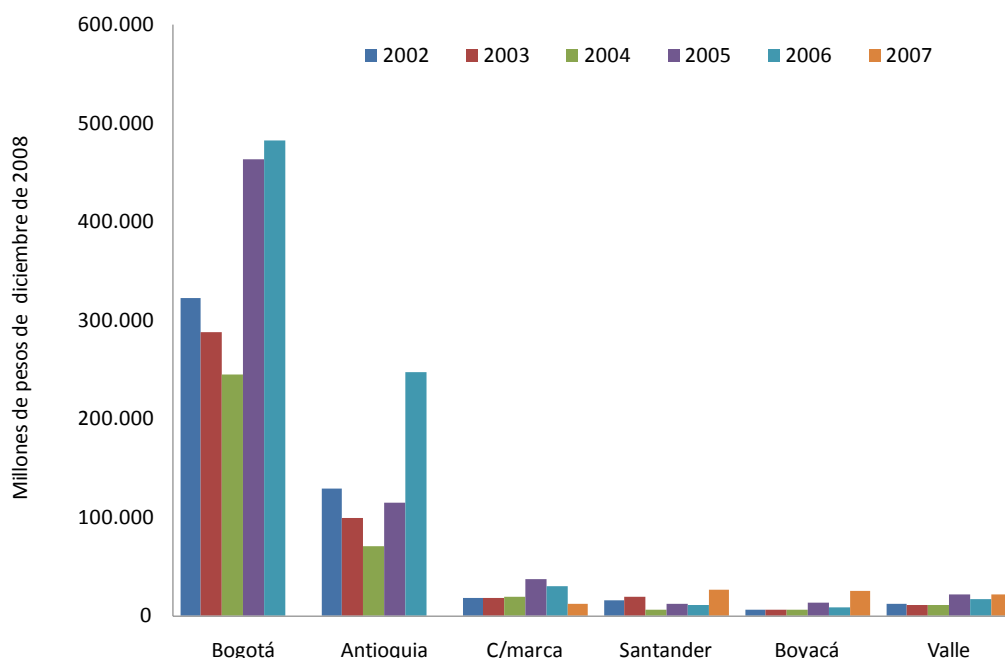
**Gráfico 14. Recursos propios destinados a educación por departamento (% del GPE), 2002-2007**



\*Selección de departamentos con mayor proporción de recursos propios. Para Bogotá y Antioquia, no hay información disponible para el año 2007.

Fuente: DNP. Cálculos propios.

Gráfico 15. Recursos propios destinados a educación, 2002-2007



\*Selección de departamentos con mayor proporción de recursos propios. Para Bogotá y Antioquia, no hay información disponible para 2007. Cifras a precios constantes de 2008.

Fuente: DNP. Cálculos propios.

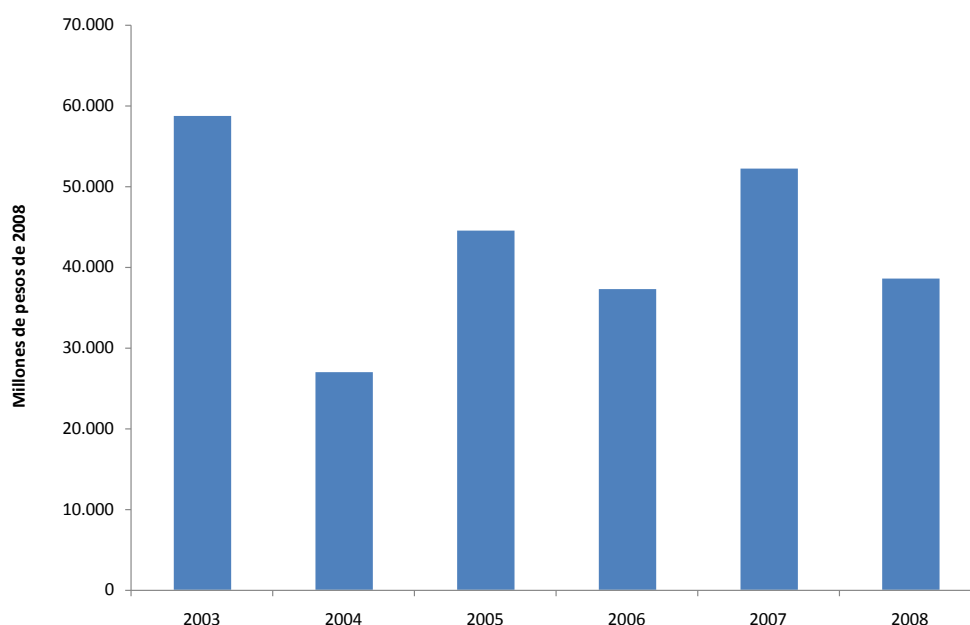
#### 4. Otros recursos

En adición a los recursos de transferencias, regalías y recursos propios, el sector educativo cuenta con otras fuentes de financiación, como la dispuesta por la Ley 21 de 1982. Mediante dicha ley se asignan recursos para la construcción y el mejoramiento de infraestructura educativa (las entidades territoriales deberán pagar una contrapartida del 30% del costo total de los proyectos de infraestructura). La forma de asignación de estos recursos, que entre 1982 y 2002 eran girados directamente a los rectores de las entidades educativas, fue modificada a partir del 2003. En ese año se estableció que dichos montos se podrían destinar únicamente a proyectos de ampliación de cobertura para instituciones que ofrecieran educación media, es decir, los grados 10 y 11, que son los dos grados con menor cobertura en el país. Cabe anotar que lo anterior se convierte en un cuello de botella para los colegios de áreas rurales, los cuales suelen no ofrecer los niveles de educación media. Así mismo, aunque los recursos son destinables a la construcción de baterías sanitarias y laboratorios, en adición a aulas, su principal propósito debe ser la ampliación de cobertura.

Entre 2003 y 2008, se han asignado aproximadamente \$260 mil millones a los departamentos por este concepto (aproximadamente \$300 mil millones a la totalidad de entes territoriales). Los recursos han tenido una considerable variación año a año, y cabe resaltar que según el

MEN, estos son suficientes únicamente para un tercio de las necesidades de infraestructura para la ampliación de cobertura en el país. En parte, la variabilidad en el monto de los recursos obedece a que los entes territoriales deben presentar los proyectos ante el MEN, el cual evalúa su viabilidad y asigna los recursos. Dada la lentitud de los procesos de contratación, las entidades territoriales han buscado medios alternativos para la ejecución de los proyectos a través de organizaciones de cooperación internacional, la Federación Nacional de Cafeteros, y licitaciones con entidades privadas. Estas modalidades han sido por lo general exitosas, disminuyendo el tiempo de ejecución de 24 a 12 meses, y de manera más importante, permitiendo que los proyectos efectivamente se lleven a cabo, pues a la fecha todavía hay recursos de 2003 y 2004 por ejecutar.

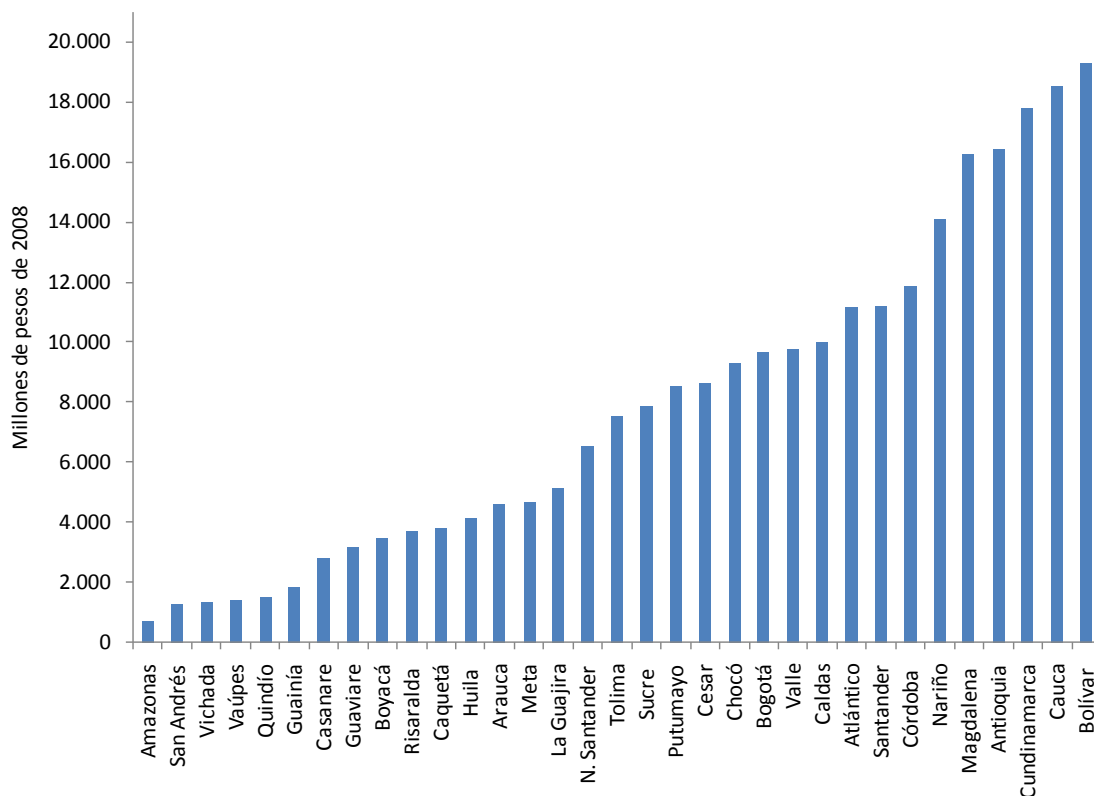
**Gráfico 16. Asignación para infraestructura en educación (Ley 21), total departamentos y Bogotá, 2003 - 2008**



Fuente: MEN.

Como se mencionó, los recursos de Ley 21 están disponibles únicamente a petición de las entidades territoriales, y deben ser utilizados para la ampliación de cobertura de instituciones que cuenten con educación media. Lo anterior ayuda a explicar la alta disparidad en la asignación de los recursos por departamento (ver Gráfico 17). Por ejemplo, Amazonas, Vichada, Vaupés y Guainía son departamentos con baja cobertura en educación media, lo que probablemente les impide acceder a mayores recursos para infraestructura a través de la Ley 21.

Gráfico 17. Asignación para infraestructura en educación (Ley 21), total departamental en el periodo 2003 - 2008



Fuente: MEN.

### C. Determinación de la asignación de recursos por estudiante

La asignación de recursos por estudiante se refleja en el valor de la canasta educativa, entendida como “el conjunto o valor de insumos, bienes y servicios que se requieren para ofrecer educación básica en condiciones de calidad y eficiencia” (CID, 2007; p. 21). El análisis del costo de la canasta y de los diversos insumos que la componen permite examinar la eficiencia en la administración de los recursos del sector, sirviendo además como instrumento de planeación para la fijación de metas de cobertura y calidad.

En este orden de ideas, Sánchez y Castaño presentaron en 2005 una propuesta metodológica para calcular una adecuada asignación de recursos por estudiante en el país. El marco conceptual de la propuesta está centrado en la función de producción de la educación, que se evalúa en términos de cobertura y calidad como productos de ésta, con el fin de encontrar las variables relevantes en el financiamiento de la educación y de delimitar los criterios de eficiencia y equidad en el gasto por alumno.

En cuanto a las variables relevantes de la función de producción de la educación, y por tanto de su financiamiento, se destacan la planta docente -principal insumo de esta función-, las dotaciones escolares, el mantenimiento y la adecuación de la infraestructura, como factores integrantes de la calidad de la educación. Siguiendo a Reschovsky e Imazeki (2003) se indica que "...las políticas de financiamiento deben tener en cuenta aspectos que hacen variar los costos entre zonas y que no dependen del control directo de los oficiales de las instituciones locales". (Sánchez y Castaño, 2005; p. 5).

Por su parte, el criterio de eficiencia se define en dos dimensiones, a saber: eficiencia en la asignación -lo que hace referencia a un monto adecuado de dinero que se destina a la educación-, y eficiencia productiva, que atañe al costo mínimo del servicio. La equidad se define como la aplicación de estándares de eficiencia a todos los individuos independientemente de sus características socio-económicas.

De otro lado, el marco legal de la propuesta está conformado por el Acto Legislativo 01 de 2001 y por la Ley 715 del mismo año. Estos cambiaron las responsabilidades de los distintos niveles del Gobierno al respecto de la inversión social y unificaron las transferencias de la Nación en el Sistema General de Participaciones.

En el caso del sector educativo, el Artículo 15 de la Ley 715 determinó la destinación de recursos en la construcción y mantenimiento de la infraestructura escolar, en la provisión de una canasta educativa, y en la promoción de la calidad educativa. Los criterios de distribución quedaron establecidos en el Artículo 16 de esta ley. El primero es la población atendida en términos de la relación alumno por docente, del escalafón promedio de la planta docente, y de la distribución de alumnos, cada uno evaluado en un nivel educativo y en una zona específica<sup>13</sup>. El segundo es la población por atender, que se evalúa en términos de necesidad de cobertura. El último es la equidad que se analiza sobre las condiciones de desarrollo de la entidad territorial medido por el Índice de Condiciones de Vida (ICV) y las condiciones geográficas de acceso. Adicionalmente, en esta ley quedan determinadas tipologías como otro elemento de la distribución de recursos. Las tipologías son un conjunto de variables que caracterizan la prestación del servicio educativo en razón de las condiciones específicas de cada entidad territorial.

A partir de este marco conceptual y legal, Sánchez y Castaño proponen un método de asignación de recursos basado en tipologías por nivel educativo y zona que tiene en cuenta la población atendida y por atender -como aspectos de la eficiencia del sistema educativo-, el ICV relativo y la densidad poblacional -como elementos de la equidad-, y el mejoramiento en las pruebas estandarizadas -como un indicador de los incentivos de calidad-.

Esta propuesta de asignación de recursos en educación tiene la ventaja de atender las condiciones específicas de la prestación del servicio en función del nivel educativo y la zona

---

<sup>13</sup> Los niveles educativos son preescolar, primaria, básica secundaria y media. Por su parte, la zona puede ser rural o urbana.

en que se desarrolla, lo cual está plasmado en un sistema de tipologías. La propuesta involucra también mecanismos sobre el uso eficiente de los recursos en aspectos de cobertura -como el número de alumnos y su distribución en los niveles educativos-, y de calidad -como la formación de los docentes a la que se aproxima a partir del uso del grado de escalafón-docente. Además, en ésta se incorporan consideraciones de equidad que reconocen situaciones de pobreza y condiciones geográficas arduas que pueden dificultar el acceso a la educación. Por último, la propuesta incluye incentivos para mejorar la calidad de la educación en cada entidad territorial.

Ahora bien, de acuerdo con Sánchez y Castaño, la planta docente actual y la convivencia del antiguo y nuevo estatuto docente imponen una restricción a la propuesta. En este sentido, la poca movilidad de los docentes, la falta de coordinación entre el régimen salarial y la situación del sistema educativo, así como la poca descentralización de las plantas, constituyen un obstáculo en el logro de los objetivos de eficiencia y equidad propios de la propuesta. Por esto recomiendan una reorganización de las plantas de docentes en función de la población atendida, los recursos futuros y el escalafón de los cupos. Además, sugieren la necesidad de lograr una descentralización completa de las plantas docentes, siendo la entidad territorial, y no la Nación, la responsable de éstas para que puedan distribuir los recursos asignados por la Nación de acuerdo con sus necesidades.

Por otro lado, en 2007 se gestó un gran avance en la medición de la canasta educativa en Bogotá. El Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) de la Universidad Nacional, en compañía con la Alcaldía Mayor de Bogotá, realizó un profundo estudio sobre los componentes de la canasta educativa en esta ciudad. El estudio fue elaborado por medio de la creación de canastas educativas reales, las cuales fueron obtenidas a partir de un arduo trabajo de campo en las distintas instituciones que prestan servicio de educación primaria y secundaria. Estas canastas “hacen referencia a los costos de los insumos, bienes y servicios que el colegio tiene efectivamente para ofrecer a la comunidad” (CID, 2007; p. 22); en cambio, las canastas de referencia que tradicionalmente se elaboran constan de los elementos fundamentales requeridos para prestar el servicio. Al realizar una comparación entre estos dos tipos de canastas, se evidencian las falencias de la canasta educativa que efectivamente se está brindado. Ambas canastas están integradas por cuatro componentes, a saber: recurso humano, planta y recursos físicos, alumnos, administración y gestión del servicio.

Dentro de los aportes más significativos de este trabajo, se destaca la definición de insumos de acuerdo con el nivel educativo, así como una canasta educativa según tipo de programa pedagógico; con esto se tiene en consideración a los colegios que tratan con necesidades educativas especiales.

Por supuesto, el avance más importante fue la consecución de una canasta educativa real, que permite observar qué tan lejos están los colegios en la actualidad de la canasta de referencia; es más, permite calcular los costos reales de una canasta de referencia, permitido con ello un análisis más plausible del sistema de costos de las instituciones educativas en Bogotá.

Sin duda, este esfuerzo debiese ser tomado como referencia para futuros estudios en otras ciudades, con el objetivo de establecer un conjunto de canastas educativas reales, dadas las circunstancias de cada región, y con ello priorizar de mejor manera el gasto que se realiza, de acuerdo con una previa identificación de las falencias de insumos en cada canasta, según zona y nivel educativo.

Avances en esta materia podrían mejorar sustancialmente la manera cómo se asignan los recursos educativos a las regiones. A pesar de que la manera cómo se distribuye hoy responde a variables como población atendida, población por atender y dispersión, entre otras, las asignaciones no responden a los verdaderos costos incurridos en los diferentes entes territoriales. Con canastas educativas bien definidas, calculadas de manera diferencial para zonas urbanas, rurales, y rural dispersa, se mejora la eficiencia y la equidad en la adjudicación de recursos a los distintos entes territoriales.

#### **IV. Cobertura en educación**

A continuación, luego de un breve diagnóstico de la cobertura en educación a nivel nacional, se presenta un análisis de la evolución de la cobertura por nivel educativo y departamento, identificando las principales tendencias y evaluando la relación entre los recursos destinados al sector y los logros alcanzados. El énfasis se hace en la educación inicial, para niños de 3 a 4 años, nivel caracterizado por bajas tasas de cobertura. El aumento de la cobertura en este nivel es determinante ya que la educación a temprana edad tiene repercusiones importantes sobre el futuro educativo de un individuo, favoreciendo las metas de cobertura en otros niveles y la disminución de la repetición (especialmente en grado 1) y la deserción escolar.

##### **A. Diagnóstico nacional**

Además de los avances observados en el incremento de la educación básica primaria, los esfuerzos se han concentrado recientemente en aumentar la cobertura en transición (o grado cero) y en la educación secundaria y media. Por tanto, es en estos niveles en donde se han presentado las mayores tasas de crecimiento promedio de la cobertura bruta<sup>14</sup> entre 2001 y 2007, con 4% para transición, 3,7% para secundaria y 3,1% para el nivel medio. Por su parte, la tasa de crecimiento promedio para la educación primaria ha sido de 0,9%.

---

<sup>14</sup> Ver el Recuadro 2 para una definición de las coberturas bruta y neta en educación.

## Recuadro 2: Diferencia entre la cobertura bruta y la cobertura neta en educación

La tasa de cobertura es una medida de capacidad del sistema educativo, que calcula la relación entre el número de niños que deben recibir educación y quienes efectivamente la están recibiendo. A lo largo de este documento se utilizarán dos medidas de cobertura: la bruta y la neta, cuya definición se presenta en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Definiciones de tasa de cobertura bruta y neta**

<b>Cobertura Bruta</b>	<b>Cobertura Neta</b>
Número de personas que asisten al sistema educativo, sin importar la edad, como porcentaje de la población que está en edad de asistir.	Porcentaje de personas que están en edad para cursar un grado específico y que efectivamente asisten al sistema educativo.

Fuente: Fundación Corona y Educación compromiso de todos.

Para una mejor comprensión de las dos definiciones presentadas en el Cuadro 1, en el Cuadro 2 se presentan los rangos de edades correspondientes a cada nivel educativo. Con base en estos rangos se estiman las tasas de coberturas. Por ejemplo, para calcular la cobertura bruta en primaria, se toma el número total de estudiantes que asisten a este nivel en un determinado período de tiempo (por ejemplo, un año) y se divide por el número de niños de 6 a 10 años proyectados en el último censo (en este caso, el censo de 2005) para este mismo período de tiempo. El cálculo para la cobertura neta en primaria tendría el mismo denominador (la población de niños de 6 a 10 años), pero su nominador sería diferente, pues tendría en cuenta únicamente los estudiantes de 6 a 10 años que asisten al nivel de primaria.

Básicamente, la cobertura bruta incluye a las personas de extra edad (e, inclusive, personas cuya edad es menor a la correspondiente a un determinado nivel). Por esta razón, es posible obtener coberturas brutas por encima del 100%, como suele ser el caso de la educación primaria. Por el contrario, las coberturas netas, por lo general, son inferiores al 100%, salvo en el caso en que se encuentren más alumnos estudiando en una entidad territorial que lo que estiman las proyecciones del censo.

**Cuadro 2. Edades correspondientes para cursar cada nivel educativo**

<b>Nivel educativo</b>	<b>Edad en la que se debe asistir a cada nivel</b>
Pre jardín y jardín	De 3 a 4 años
Transición	5 años
Primaria	De 6 a 10 años
Secundaria	De 11 a 14 años
Media	De 15 a 16 años

Fuente: MEN.

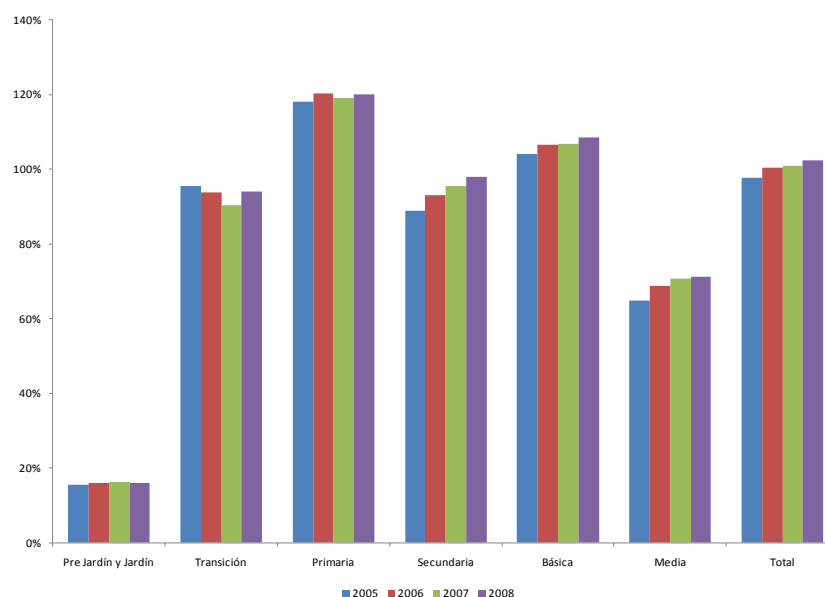
Por tanto, se puede decir que la cobertura bruta muestra la capacidad de oferta del sistema, mientras que la cobertura neta muestra la eficiencia de esta capacidad, ya que sólo contabiliza a aquellas personas que efectivamente deberían estar cursando un determinado nivel.

Al analizar la evolución de las tasas de cobertura bruta para todos los niveles de educación (pre-jardín y jardín, transición (grado cero), primaria, básica secundaria básica y media) entre 2002 y 2008, se observa que tanto en primaria como en básica secundaria la cobertura ha incrementado significativamente. Los dos niveles con mayor aumento de cobertura en el



período en mención fueron transición y básica secundaria, pues el primero presentaba una cobertura en 2002 de 75,7% y en 2008 posee una cobertura de 94%, y el nivel de básica secundaria aumentó su cobertura de 79,5% a 98,0%. La cobertura bruta en primaria aumentó de 114,1% a 120,0%, mientras que en media, aumentó de 57,4% a 71,3%. Salvo en el caso de pre-jardín y jardín, la tendencia que tuvo el país entre 2002 y 2008 lo pone en buen camino para cumplir coberturas brutas del 100% en todos los niveles en un futuro cercano.

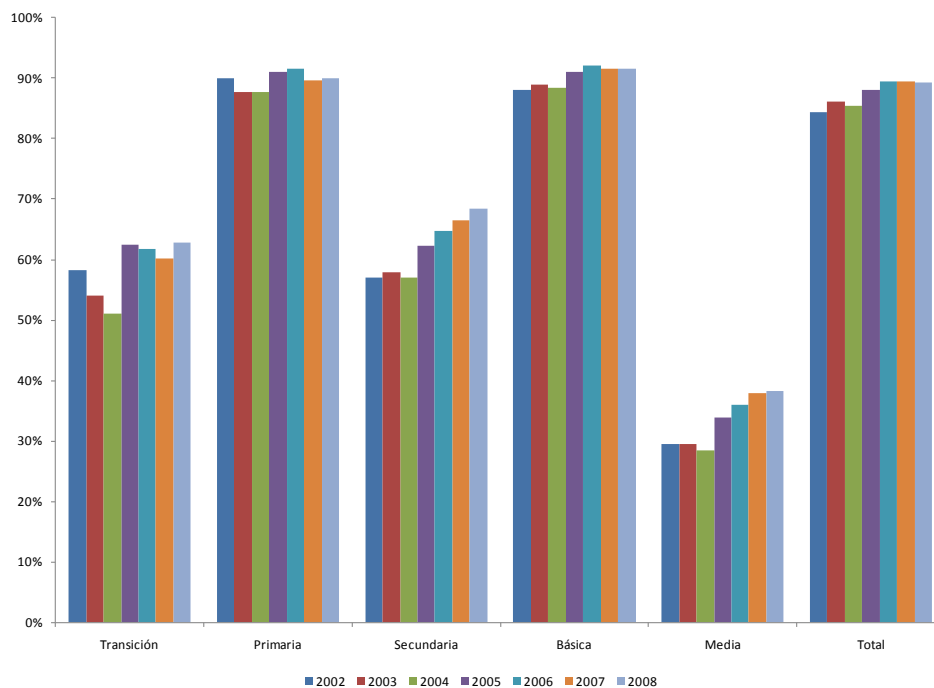
Gráfico 18. Tasas de cobertura bruta en educación básica y media, total nacional, 2005-2008



Fuente: MEN, DANE. Cálculos propios.

Adicionalmente, las coberturas netas en todos los niveles educativos muestran un importante avance entre 2002 y 2008. No obstante, debido a problemas de extra edad, aún se encuentran lejos de una cobertura universal, y es de esperar que esta evolución sea más lenta que aquella experimentada para cobertura bruta. En 2008 el nivel educativo con mayor cobertura neta fue primaria (89,9%) y el menor fue la media (34,2%). El nivel que más avanzó en este indicador en el período analizado fue básica secundaria, pues aumentó 11,3 puntos porcentuales su cobertura neta. (Ver Gráfico 19).

Gráfico 19. Tasas de cobertura neta en educación básica y media, total nacional, 2002-2008



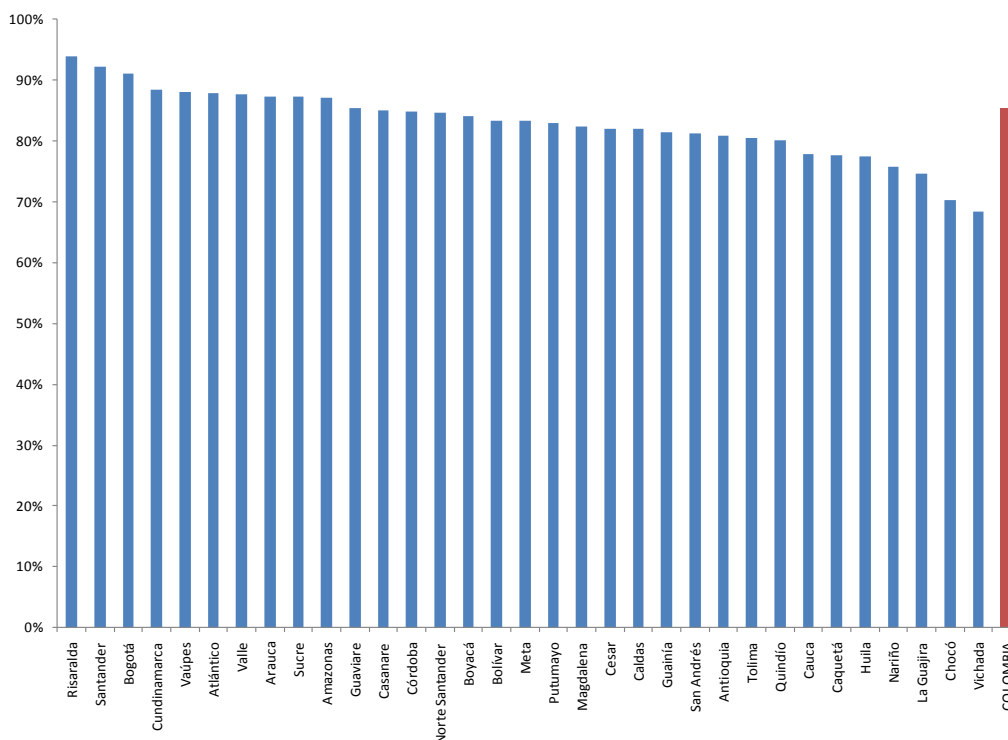
Fuente: MEN, DANE. Cálculos propios.

Es fundamental aclarar que el indicador de cobertura neta no es el mejor indicador para evaluar al sistema educativo colombiano, porque existen variables idiosincráticas e históricas que sesgan este indicador, pues en las zonas rurales, es común encontrar que la mayor parte de los menores inicia su vida escolar en edades avanzadas. Así mismo, si se tiene en cuenta que el sistema educativo ha estado en constante evolución (aumento de coberturas), existen estudiantes que enfrentaron problemas de acceso en el inicio del ciclo educativo y posteriormente fueron vinculados al sistema y por tanto son estudiantes que presentan extra edad, aumentando la cobertura bruta, pero no teniendo un efecto sobre la cobertura neta.

Dado el anterior escenario, es también ideal a analizar la tasa de asistencia, que corresponde al número de alumnos que asisten a clase dentro del total de alumnos matriculados. Colombia presentó en 2005 una tasa de asistencia de 85,4% para niños en edad escolar. A su vez los departamentos con mayor asistencia fueron Risaralda y Santander con tasas de 93,9% y 92,2%. Por el contrario, los departamentos con peor desempeño en este indicador fueron Chocó y Vichada con 70,3% y 68,4%, respectivamente<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> La tasa de asistencia se midió a través del censo poblacional de 2005, donde se preguntó a los hogares si los menores entre 5 y 16 años asistían a alguna institución educativa.

Gráfico 20. Tasas de asistencia, total nacional, 2005



Fuente: DANE.

NOTA: Los datos departamentales *incluyen* municipios certificados.

Para evaluar la efectividad de las políticas implementadas por el Gobierno e identificar las fallas de las mismas, a continuación se comparan los logros alcanzados con las metas propuestas. El Cuadro 1 muestra las tasas de cobertura bruta para 2004 y 2008 y las compara con su respectiva meta para el año 2010. Se observa que el nivel más rezagado con respecto a su meta es el de transición (aún es necesario aumentar la cobertura en 6 puntos porcentuales) y que el nivel con menor cobertura es el de educación media, aunque se encuentra muy cercano la meta de 73% para 2010. En particular, se destaca que ya se alcanzó la meta de educación primaria y por tanto, los esfuerzos en cobertura bruta en básica primaria deben estar dirigidos a mantener la actual cobertura en este nivel o, de lo contrario, a reducirla, siempre y cuando la reducción sea producto de una disminución de extra edad. Es de señalar también el hecho de que no se tienen metas establecidas para cobertura en primera infancia (pre-jardín y jardín).

**Cuadro 1. Metas nacionales en cobertura bruta en educación**

Nivel educativo	Cobertura bruta 2004	Cobertura bruta 2008	Meta 2010
Transición (grado cero)	87,6%	94%	100%
Primaria	116%	120%	119%*
Secundaria	84,6%	97,9%	100%
Media	61%	71,3%	73%

\*Meta alcanzada en 2008.

Fuente: MEN y SIGOB.

Cabe resaltar que las metas del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2006-2010 para cobertura se han establecido únicamente en términos de coberturas brutas<sup>16</sup>, con la salvedad de que también se tiene como meta reducir la tasa de repetición en educación básica y media de 6% en 2002 a 4% en 2010. Aunque esta meta ayudaría a disminuir la extra edad reflejada en la magnitud de la cobertura bruta en relación con la neta, la repetición no es el único factor que incide sobre la misma: también depende de la edad de inicio del ciclo escolar y de los períodos de no asistencia. Por tanto, es importante hacerle seguimiento tanto a la cobertura neta como la bruta, como también establecer metas y estrategias para ambos niveles de cobertura, teniendo en cuenta que las estrategias que conllevan a mayores niveles de cobertura bruta (asociadas con ampliar la capacidad del sistema de absorber niños) no son las mismas que conllevan a mayores niveles de cobertura neta (asociadas con el ingreso de niños al grado cero a la edad de cinco años y disminución de la tasa de repetición). Las estrategias de permanencia, es decir, de disminución de deserción, pueden estar asociadas con ambos tipos de cobertura, aunque la deserción es más probable entre aquellos estudiantes con extra edad.

## **B. Diagnóstico departamental**

Ahora bien, al analizar la evolución de la cobertura a nivel departamental (sin incluir a los distritos (salvo Bogotá D.C.) y a los municipios certificados) se observa que hay grandes desigualdades en las tasas de cobertura bruta entre los entes territoriales y que, al igual que a nivel nacional, existen deficiencias importantes en los niveles de transición, básica secundaria y educación media (en primaria únicamente salta a la vista la baja cobertura bruta en San Andrés y Providencia, que no alcanza el 80%; ver gráficos 21-24).

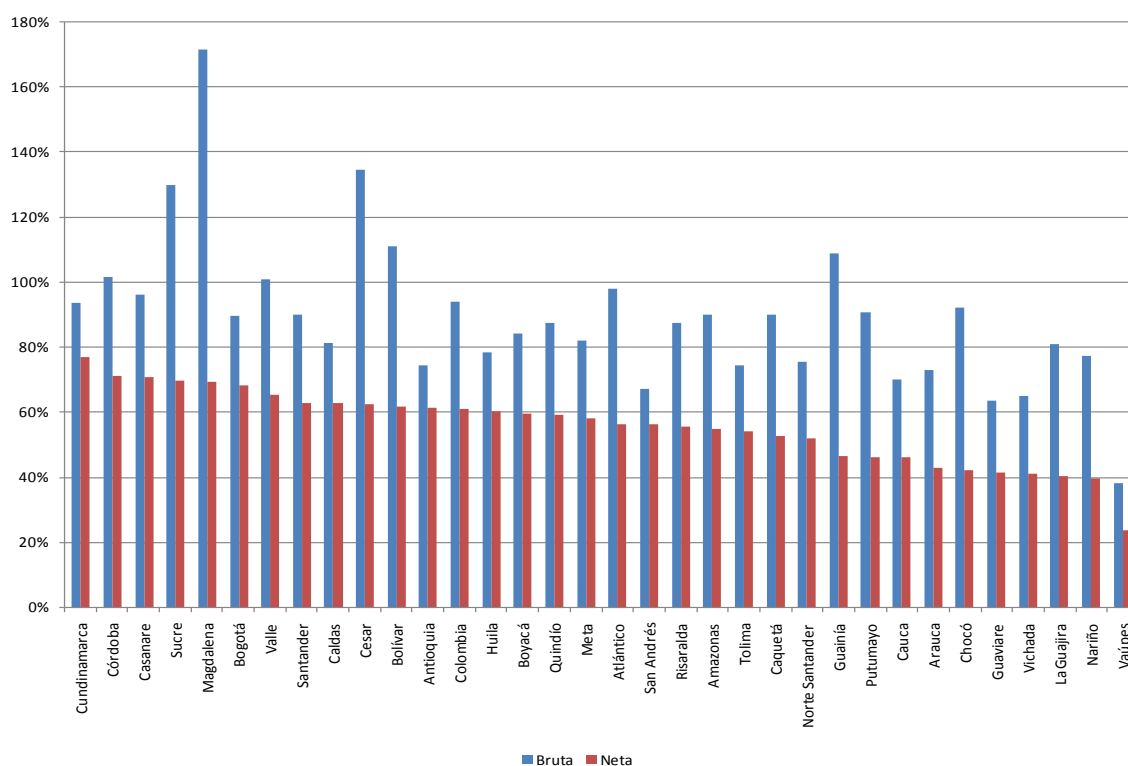
En particular, se destaca que los Antiguos Territorios Nacionales tienden a presentar bajas tasas de cobertura. A pesar de que se han observado grandes avances en la tasa de cobertura bruta en primaria en estos departamentos, algunos de estos (Vichada, Guaviare, y Vaupés) tienen tasas de cobertura bruta inferiores al 65% en transición (frente a 94% a nivel nacional).

<sup>16</sup> Para una explicación sobre el cálculo de las coberturas en educación, incluyendo la diferencia entre la cobertura bruta y la neta, ver el Recuadro 2.

Así mismo, Vaupés y Vichada se encuentran por debajo del 60% en básica secundaria (frente a 98% a nivel nacional), y de manera aún más preocupante, Guaviare, Vaupés y Guainía no alcanzan el 40% en tasa de cobertura bruta en educación media (frente a 71,3% a nivel nacional). Chocó es otro departamento que se destaca por sus bajas tasas de cobertura bruta en todos los niveles.

El análisis de las coberturas netas también corrobora las profundas desigualdades que existen entre los departamentos. Por ejemplo, para el caso de transición, las tasas de cobertura oscilan entre 23,7% en Vaupés y 77,1% en Cundinamarca. Las diferencias en cobertura neta en transición claramente están asociadas, en parte, con aspectos culturales; por ejemplo, es un hecho que los niños y niñas en áreas rurales suelen comenzar el ciclo educativo a una edad más tardía que sus contrapartes urbanos<sup>17</sup>. Este fenómeno también se asocia con las altas desigualdades en la tasa de cobertura neta en la educación media, donde Guainía presenta una tasa de tan sólo 7,5%, mientras que Bogotá alcanza un nivel de 50,8%.

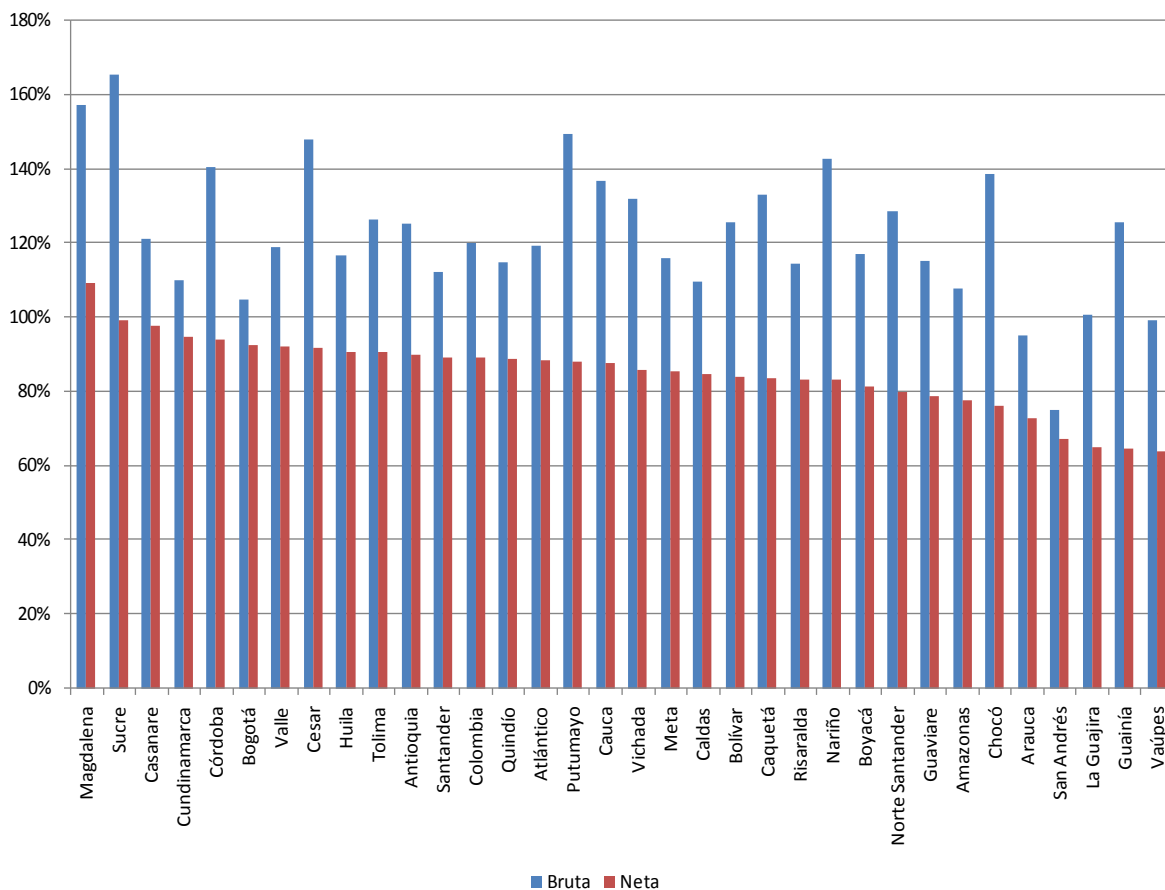
Gráfico 21. Tasas de cobertura bruta y neta en transición, por departamento, 2008



Fuente: MEN. Cálculos propios.

<sup>17</sup> La extra edad también obedece a la ausencia de grado cero en muchos establecimientos; esta ausencia se encuentra asociada con la repetición del primer grado de primaria, pues muchos niños deben repetir este grado al no llegar con habilidades que se suelen desarrollar en el grado cero de primaria, como también en la educación para primera infancia (pre-jardín y jardín).

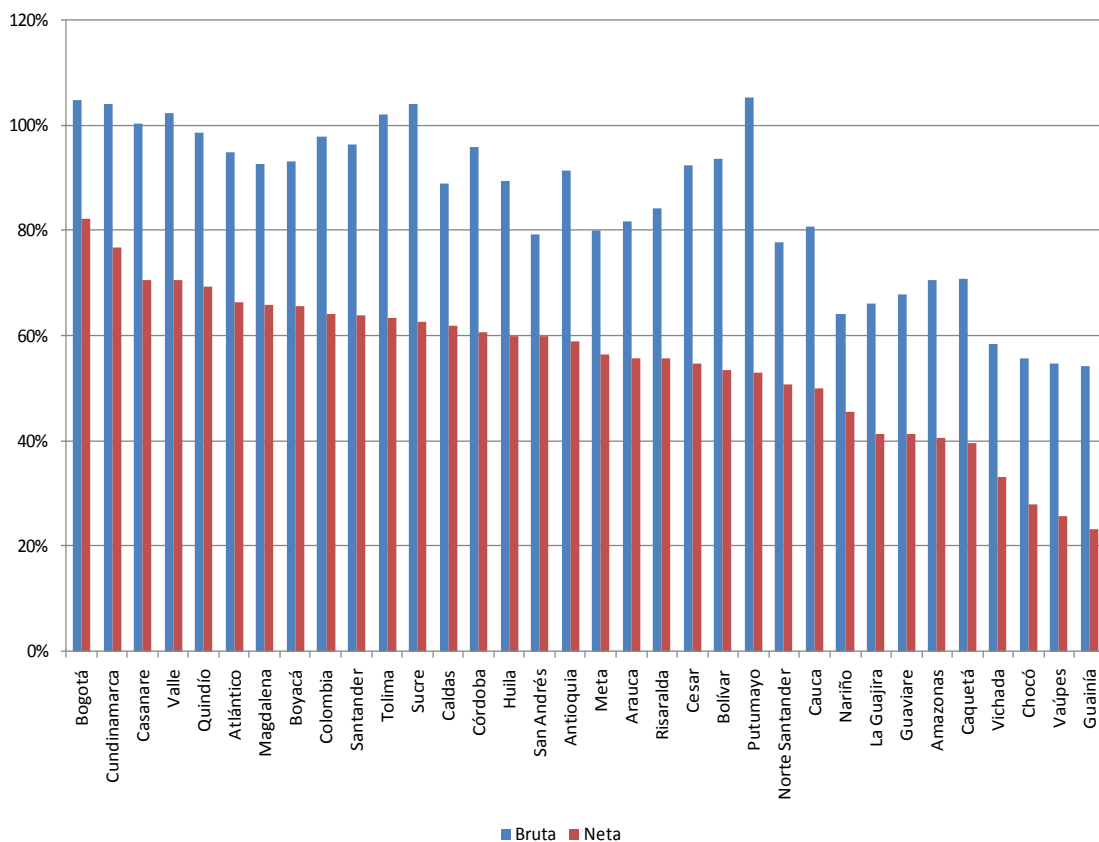
Gráfico 22. Tasas de cobertura bruta y neta en educación primaria, por departamento, 2008<sup>18</sup>



Fuente: MEN. Cálculos propios.

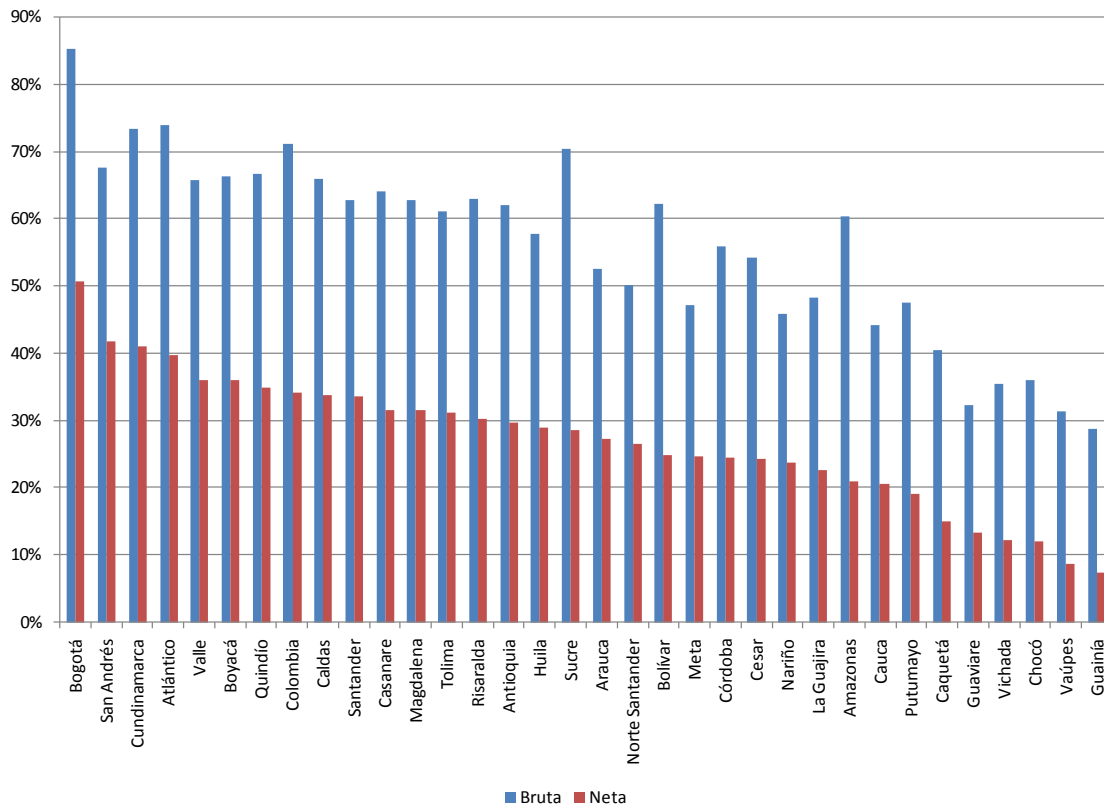
<sup>18</sup> Magdalena posee una tasa de cobertura neta superior al 100%, posiblemente porque existe un fenómeno de traslado de menores que estudian en un departamento distinto al departamento de residencia.

Gráfico 23. Tasas de cobertura bruta y neta en educación básica secundaria, por departamento, 2008



Fuente: MEN. Cálculos propios.

Gráfico 24. Tasas de cobertura bruta y neta en educación media, por departamento, 2008



Fuente: MEN. Cálculos propios.

Para analizar la relación entre las coberturas bruta y neta, se calcula la media de ineficiencia de cobertura, que se define como la diferencia entre la cobertura bruta y la cobertura neta y que indica cuál es el porcentaje de alumnos que están cursando un determinado nivel educativo en extra edad<sup>19</sup>. Los promedios de ineficiencia en los niveles de transición, primaria, secundaria y media para 2008 son 33,9%, 37,6%, 30% y 28,9%, respectivamente. Esto quiere decir que aproximadamente un tercio de los niños no tienen la edad correspondiente a su nivel educativo. Se destacan en particular los casos de Cesar en transición, con una ineficiencia de 72%, Sucre en primaria con un nivel de 66% y Amazonas en educación media con 39,4%.

### Metas departamentales

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, una de las maneras de establecer la efectividad de las políticas gubernamentales en materia de educación es relacionar los hechos concretos con las metas propuestas. Por tal razón a continuación se presentan las metas departamentales -extraídas de los respectivos planes de desarrollo- de cobertura bruta (o neta

<sup>19</sup> Con la salvedad de que, en algunos casos, puede haber niños cuya edad sea inferior para el grado que cursan.



en algunos casos) para los niveles de preescolar, secundaria y media,<sup>20</sup> exceptuando el nivel de primaria por la no concordancia de las cifras. Dichas metas se relacionan con la cobertura del nivel respectivo para el año 2008.

El número reducido de departamentos con metas (entre ocho y diez, según el nivel) es debido a que la mayor parte de los departamentos no establecen metas de resultados en sus planes de desarrollo, al menos no en materia de educación. Así mismo, cabe destacar que en algunos casos las metas propuestas son poco ambiciosas, puesto que en el año anterior a la elaboración del Plan de Desarrollo, ya se habían cumplido dichas metas; esto debe tener relación con el rezago de información de cobertura al momento de escribir el Plan de Desarrollo, algo que puede conducir a estimar una meta de fácil cumplimiento, pues es un hecho que para establecer una meta ambiciosa pero realista, es necesario contar con una línea de base no solo confiable, sino también reciente. Tanto la falta de metas como la falta de metas suficientemente ambiciosas es un hecho verdaderamente preocupante, especialmente teniendo en cuenta que el país se ha comprometido con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, dentro de los cuales se establecen metas nacionales para educación, y a la vez se ha propuesto metas en educación para el año 2019 (Visión 2019, 2006). En parte, la falta de metas obedece a una grave carencia de información confiable, que también repercute sobre metas poco ambiciosas, producto de líneas de base erróneas.

Los cuadros 2 a 4 muestran las metas en cobertura de educación, incluyendo las líneas de base utilizadas por el departamento para el planteamiento de la meta, y la cobertura registrada por el MEN para el año más reciente -2008- para los niveles de preescolar (grado cero), secundaria y media, respectivamente. En lo relacionado con preescolar, las metas se establecen para cobertura bruta (cuatro departamentos) y neta (cuatro departamentos). Llama la atención que Risaralda, que comenzó con una línea de base de tan sólo 81% para cobertura bruta en grado cero, ya había superado la meta de 84% en más de 3 puntos porcentuales cuando inició la administración 2008-2011. Huila también había cumplido su meta en cobertura neta antes del inicio del nuevo gobierno, habiendo tenido una cobertura en 2008 casi 6 puntos porcentuales más alta que la meta propuesta. Finalmente, la meta del departamento de Magdalena es sumamente elevada, pues se espera llegar a una cobertura neta del 100%. Aunque en 2008 la cobertura se encontraba en 69,4%, entre 2009 y 2011, este departamento tendrá que aumentar su cobertura en más de 10 puntos porcentuales anualmente, algo que dudosamente sucederá.

---

<sup>20</sup> No se incluye el nivel de primaria debido a que los pocos departamentos que con metas para este nivel se proponen, por lo general, una meta de cobertura bruta igual al 100%. Ahora, 30 departamentos en 2006 ya superaban más del 100% en cobertura bruta, por lo que el alcance de esta meta no está asociada con un aumento de cupos, sino más bien con un a reducción de la extra edad en el sistema.

**Cuadro 2. Metas departamentales en cobertura total de educación preescolar (grado cero), básica y media**

Departamento	Línea de base	Cobertura 2008	Meta departamental 2008-2011
<b>Metas en cobertura bruta</b>			
Antioquia	90,2%	99,1%	92,8%*
Santander	92,8%	96,9%	94,8%*
Risaralda	87%	93,4%	90%*
<b>Metas en cobertura neta</b>			
Antioquia	71,2%	84,3%	74,0%*

\*Meta superada en 2008.

Fuente: MEN, planes de desarrollo departamentales, y PNUD - Proyecto ODM en lo local.

**Cuadro 3. Metas departamentales en cobertura de educación preescolar (grado cero)**

Departamento	Línea de base	Cobertura 2008	Meta departamental 2008-2011
Huila	70,2%	78,6%	72%*
Atlántico	95,4%	98,3%	100%
Risaralda	81%	87,8%	84%*
Nariño	83%	77,7%	89%
<b>Metas en cobertura neta</b>			
Bolívar	63,7%	61,8%	65,0%
Boyacá	45,9%	59,8%	55%*
Magdalena	N.A.	69,4%	100%

\*Meta superada en 2008.

Fuente: MEN, planes de desarrollo departamentales, y PNUD - Proyecto ODM en lo local.

Respecto a las metas de cobertura en educación secundaria de los ocho departamentos con metas (Cuadro 4), cuatro de estos ya las habían cumplido en el año 2008, algo que señala una baja ambición por parte de los departamentos, pues las líneas de base para estos departamentos, por lo general, se encontraban muy cerca de las metas. Nuevamente, como ambiciosa se resalta la pretensión del departamento de Magdalena, el cual desea aumentar su cobertura bruta en educación secundaria hasta el 100% para el año 2011.

**Cuadro 4. Metas departamentales en cobertura bruta en educación secundaria**

Departamento	Línea de base	Cobertura bruta 2008	Meta departamental 2008-2011
Atlántico	85,6%	94,9%	87%**
Magdalena	N.A.	86%	100%
Antioquia	90%	91,6%	93%
Bolívar	80%	93,6%	89%*
Boyacá	65%	93,2%	90%*
Huila	70,1%	89,4%	75%*
Risaralda	86%	84,2%	88%
Nariño	61%	64,2%	64%*

\*Meta alcanzada o superada en 2008; \*\*Meta para educación secundaria y media.

Fuente: MEN, planes de desarrollo departamentales, y PNUD - Proyecto ODM en lo local.

En este mismo sentido, el Cuadro 5 expone las metas departamentales en educación media. Estas metas, por lo general, sí son un poco más ambiciosas que aquellas para cobertura bruta en secundaria, y sólo cuatro de doce departamentos habían logrado ya su meta para el cuatrienio 2008-20011 en 2008 (aunque cabe destacar que en el escenario ideal, ningún departamento deberá comenzar el cuatrienio habiendo superado ya su meta para este mismo). No obstante, para los casos de Risaralda y Huila, que son dos de los departamentos que ya habían superado su meta para el cuatrienio en 2008, las líneas de base parecen estar erróneas, pues se encuentran muy por debajo de los datos reportados por el MEN. Es notorio que el departamento del Magdalena se propuso metas del 100% para las tres coberturas aquí analizadas; sin duda, estas metas son muy exigentes, si no irrealistas, especialmente en el caso de las coberturas en educación preescolar (grado cero) y media. Una característica que debe tener una meta es que sea realista, aunque a la vez ambiciosa. En otras palabras, debe ser una meta cumplible, pero con el requerimiento de algún esfuerzo extraordinario.

Cuadro 5. Metas departamentales en cobertura bruta en educación media

Departamento	Línea de base	Cobertura 2008	Meta departamental 2008-2011
Metas en cobertura bruta			
Atlántico	85,6%	74%	87%**
Antioquia	49,9%	62,1%	56,0%*
Arauca	43,0%	52,6%	53,0%
Bolívar	52,7%	62,3%	69,0%
Boyacá	46%	66,4%	70%
Cesar	51%	54,3%	54%*
Huila	40,0%	57,8%	45%*, **
Nariño	43,9%	46%	47%
Magdalena	N.A.	62,8%	100%
Risaralda	38%	63%	40%*
Tolima	60,1%	61,2%	80,0%
Metas en cobertura neta			
Antioquia	36,4%	29,8%	38,0%

\*Meta superada en 2008. \*\*Meta para educación secundaria y media

Fuente: MEN, planes de desarrollo departamentales, y PNUD - Proyecto ODM en lo local.

En síntesis, los departamentos deben hacerle un seguimiento a la cobertura en cada nivel con base en la información disponible (preferiblemente aquella suministrada por el MEN, ya que incluye los datos oficiales para el denominador), y deben incluir metas en cobertura neta y bruta para todos los niveles de educación (entre otros aspectos de educación, tales como deserción, repetición, y resultados en pruebas estandarizadas) en sus planes de desarrollo. El establecimiento de metas no solo facilita la planeación y seguimiento, sino que se convierte en una herramienta útil para que los ciudadanos ejerzan control social. El objetivo de las metas de cobertura neta deberá ser *ampliar* la cobertura, especialmente en niveles como la educación de primera infancia, educación preescolar (grado cero) y secundaria y media, que son los niveles cuya cobertura se encuentra más deficiente. Puesto que una falencia constante en la evaluación de políticas educativas en los departamentos es la ausencia notoria de este tipo de cifras que facilitan el seguimiento y efectividad de las políticas implantadas en cada ente territorial, esto es algo que se debe mejorar en el corto plazo.

### C. Análisis de la cobertura en primera infancia

El nivel de primera infancia se analiza en esta subsección de manera separada, no sólo porque es el nivel con las tasas de cobertura más bajas, sino también porque se requiere de una estrategia integral para promover el acceso y su ampliación; las necesidades en este nivel, y las modalidades necesarias para ampliar la cobertura, son de carácter especial. La primera

infancia hace referencia al período comprendido entre los 0 y 6 años de edad, que es la etapa crucial para la formación cognitiva, social y física de la personas. Así, las experiencias y habilidades adquiridas, junto con el cuidado recibido en estos años, son unos de los principales determinantes del desempeño académico futuro.

El reconocimiento de la importancia de la educación inicial en el país se ha plasmado en varias iniciativas gubernamentales, entre las que se destacan el Plan Nacional para la Supervivencia y el Desarrollo Infantil (SUPERVIVIR) de 1985 y el Programa de Educación Inicial (1987-1994), que articulaban proyectos importantes como Grado Cero y el Apoyo al componente pedagógico de los Hogares Comunitarios del Bienestar Familiar, que fueron creados a finales de 1986. En la década de los noventa, la Constitución de 1991 reconoció la obligatoriedad de la educación a partir de los 5 años, que corresponde al grado cero o transición<sup>21</sup>. Posteriormente, la Ley 115 de 1994, por medio de la cual se expide la Ley General de Educación, planteó que “(...)la ampliación de la educación preescolar debe ser gradual a partir del cubrimiento del ochenta por ciento (80%) del grado obligatorio de preescolar establecido por la Constitución y al menos del ochenta por ciento (80%) de la educación básica para la población entre seis (6) y quince (15) años.”

Es importante mencionar en esta instancia que, aunque así no lo plantee la ley, este artículo ha sido interpretado por el Ministerio de Educación para cada territorio y no a nivel nacional. Al hacerlo, se le ha planteado a las entidades territoriales que, una vez alcancen el 80% del grado obligatorio de preescolar y el 80% de la educación básica (que para edades entre seis y quince años, como indica la ley, constituye la cobertura *neta*), presenten proyectos para ampliar la cobertura de los grados pre-jardín y jardín al que deben asistir niños entre 3 y 4 años. Como se puede observar en el Gráfico 21, en 2007, nueve departamentos (Huila, Córdoba, San Andrés y Providencia, Tolima, Chocó, Cauca, Vichada, Guaviare, y Vaupés) no habían alcanzado una cobertura *bruta* del 80% en el grado obligatorio de preescolar (transición o grado cero). Ahora, analizando el caso de educación básica para la población entre seis y quince años, en el Gráfico 22 se puede observar que la Guajira, Guainía, Vaupés, San Andrés y Providencia, Guaviare, Chocó, Arauca, y Amazonas no tenían una cobertura neta del 80% en primaria en el 2007, y que *ningún* departamento alcanzaba una cobertura neta en básica secundaria del 80%.

En la última década, se creó la Alianza por la Política Pública de Infancia y Adolescencia en Colombia<sup>22</sup>. Al mismo tiempo, los planes nacionales de desarrollo de las últimas dos vigencias (2002-2006 y 2006-2010) han acordado estrategias para ampliar la cobertura de la educación

---

<sup>21</sup> Constitución Política de Colombia 1991. Artículo 67. Parágrafo 3.

<sup>22</sup> Esta alianza fue pactada por el ICBF, el Departamento Administrativo de Bienestar Social, el Centro Internacional de Educación y Desarrollo, Save the Children y UNICEF. En el 2004 este grupo de trabajo se amplió a 19 instituciones bajo la coordinación de ICBF. Los nuevos integrantes fueron el Banco Interamericano de Desarrollo, CERLALC, Departamento Nacional de Planeación, Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez, Ministerio de Educación Familiar, ICBF, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de la Protección Social, Organización Panamericana de la Salud, Plan Internacional, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad de Manizales, Universidad Nacional de Colombia, Universidad Pedagógica Nacional y Visión Mundial.

inicial en los niños de 0 a 5 años pertenecientes a los niveles 1 y 2 del SISBEN. Por un lado, el PND 2002-2006 adoptó los Consejos para la Política Social como mecanismo para asegurar la coordinación entre las diferentes instancias del Sistema Nacional de Bienestar Familiar en las entidades territoriales. Por su parte, el PND 2006-2010 fortalece la construcción de los hogares múltiples, la estrategia *Hechos y Derechos* -en coordinación con la Procuraduría y UNICEF- y promueve la aprobación de la Política de Primera Infancia, que fue adoptada en 2009. Esta política pretende garantizar una atención integral de calidad a los niños entre los 0 y 5 años de edad en términos de la educación inicial, el cuidado, la nutrición y la salud. Así mismo, se tienen como objetivos la ampliación de la cobertura en el nivel preescolar, la creación de espacios para que los niños reciban educación de calidad y el fortalecimiento del ámbito educativo en transición.

Por otro lado, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) ha establecido una serie de acciones de política para la primera infancia como (i) la adopción de hogares múltiples; (ii) la implementación del programa *Creciendo y Aprendiendo*; (iii) la capacitación a padres, agentes educativos y cuidadores; y (iv) la puesta en marcha del programa *Fiesta de la Lectura* para fomentar los lenguajes, la literatura y la expresión artística en hogares infantiles y comunitarios. Adicionalmente, y en coordinación con la Procuraduría, el ICBF diseñó e implementó la estrategia *Municipios y Departamentos por la Infancia y la Adolescencia*, a partir de la cual se compromete a los gobernadores locales con el cumplimiento de objetivos y metas de la infancia y la adolescencia en su territorio. Es importante resaltar que en 2006 se expidió además el Código de la Infancia y la Adolescencia, que establece que el desarrollo integral en la primera infancia y la educación inicial son un derecho de las personas<sup>23</sup>.

Al analizar las tasas de cobertura bruta para transición a nivel nacional, se observa que aunque en 2007 se alcanzó la meta de 90,3%, en 2008 el nivel se ubicó dos puntos por debajo de la meta, con una tasa de 93%<sup>24</sup>. Al evaluar el caso departamental, se observa que Vaupés tuvo las menores tasas de cobertura bruta y neta, con unos niveles de 43,9 y 17,1%, respectivamente, mientras que Magdalena presentó la mayor tasa de cobertura bruta (123,5%) y Cundinamarca la mayor tasa de cobertura neta (74,5%) (ver Gráfico 21). Aunque estas disparidades en transición son preocupantes, la situación empeora al analizar las coberturas en los niveles de pre-jardín y jardín. Mientras que la tasa de cobertura bruta a nivel nacional se ubicó en 16,2%<sup>25</sup> en 2007, la región de la Amazonía<sup>26</sup> presentaba una cobertura de tan solo 2,6% (Gráfico 25).

<sup>23</sup> Código de la Infancia y la Adolescencia. Artículo 29. “La primera infancia es la etapa del ciclo vital en la que se establecen las bases para el desarrollo cognitivo, emocional y social del ser humano. Comprende la franja poblacional que va de los cero (0) a los seis (6) años de edad. Desde la primera infancia, los niños y las niñas son sujetos titulares de los derechos reconocidos en los tratados internacionales, en la Constitución Política y en este Código. Son derechos impostergables de la primera infancia, la atención en salud y nutrición, el esquema completo de vacunación, la protección contra los peligros físicos y la educación inicial. En el primer mes de vida deberá garantizarse el registro civil de todos los niños y las niñas” (énfasis propio).

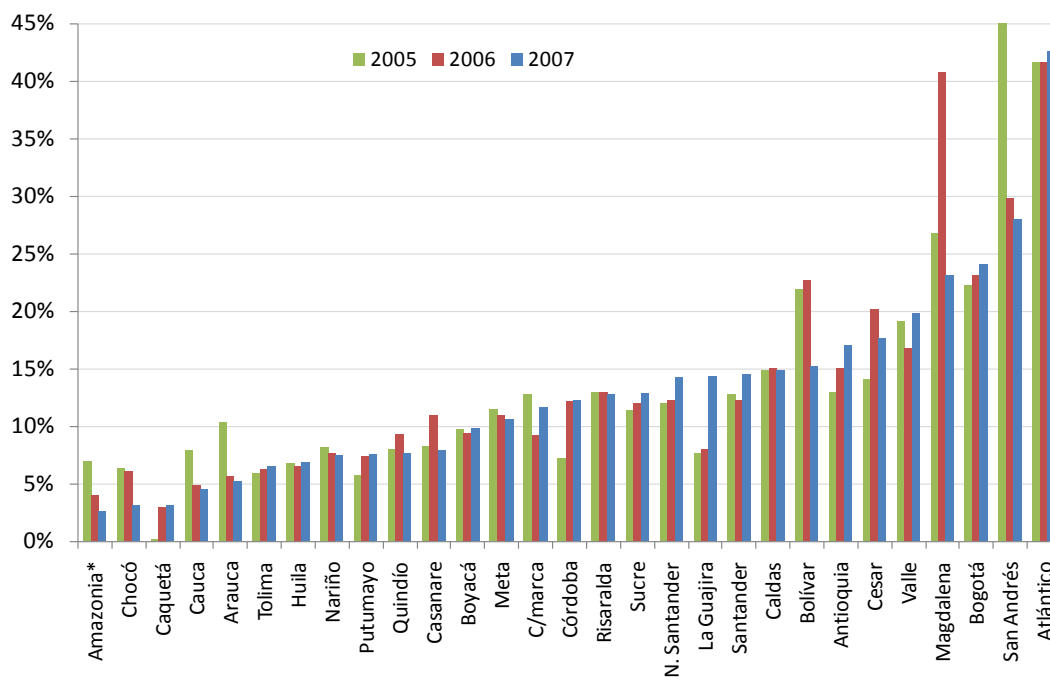
<sup>24</sup> Fuente: SIGOB.

<sup>25</sup> Fuente: MEN y DANE. Cálculos de los autores.

<sup>26</sup> Compuesta por Vaupés, Vichada, Guainía, Guaviare y Amazonas.

Un hecho preocupante es que a pesar de las diversas iniciativas realizadas por el Gobierno no hay una tendencia clara ascendiente en las tasas de cobertura en la primera infancia a nivel departamental. Como lo evidencia el Gráfico 25, aunque algunos departamentos como Antioquia, Atlántico y Norte de Santander han logrado ampliar la cobertura en pre-jardín y jardín, otros como Magdalena, Cesar y San Andrés han presentado decrecimientos en el cubrimiento. A la vez, un aspecto que se evidencia es que las coberturas tienden a ser erráticas, quizás síntoma de la dificultad de la obtención de información sobre la cobertura en este nivel. En este aspecto, un ejemplo es el caso de Magdalena, donde la cobertura se ubicó por encima del 40% en 2006, para bajar a menos del 25% en 2007; dicho movimiento debe obedecer a errores de estimación de población (el denominador) y/o a errores en la estimación de población atendida (el numerador). Sin duda, las inconsistencias derivadas de problemas de información dificultan el seguimiento y la planeación por parte de los entes territoriales. Por otro lado, persisten vastas diferencias entre los departamentos, siendo la cobertura inferior al 5% en la Amazonia, el Chocó, Caquetá y Cauca, y superior al 20% en Magdalena, Bogotá, San Andrés, y Atlántico. De hecho, la cobertura en Atlántico supera el 40%.

Gráfico 25. Tasas de cobertura bruta en pre jardín y jardín, por departamento, 2005-2007



Fuente: MEN y DANE.

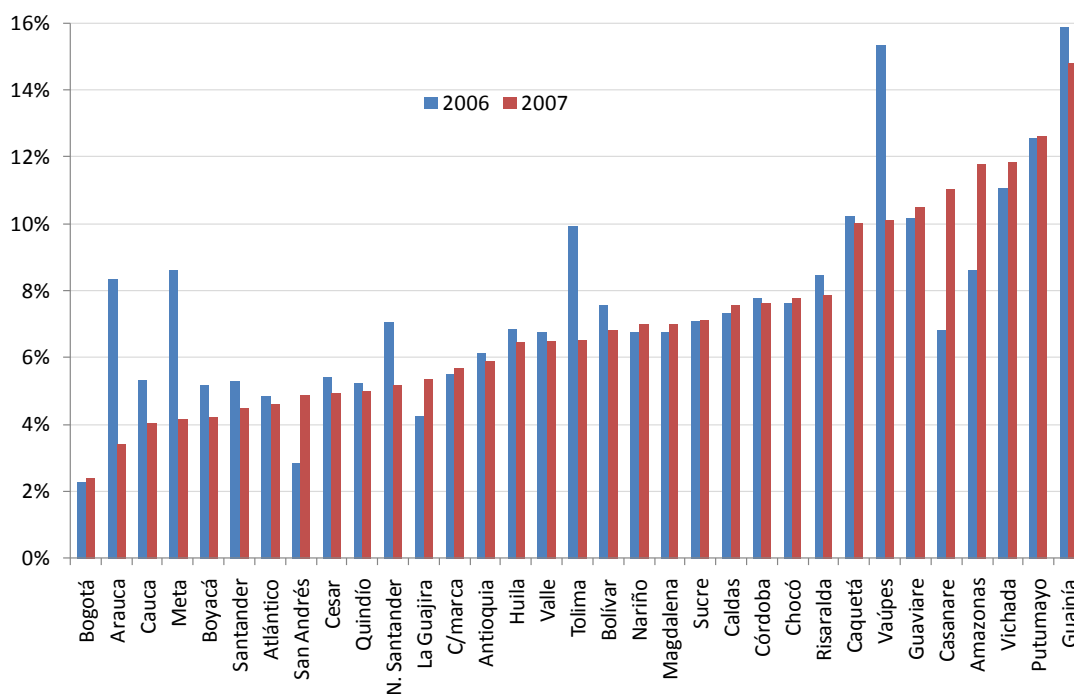
#### D. Análisis de la deserción educativa

Otro aspecto del sistema educativo que se debe analizar con detenimiento en relación con la cobertura es la deserción escolar, la cual predomina en los niveles de primaria (especialmente grado 1) y secundaria (especialmente grados 6 y 9). Según la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) de 2003, casi la totalidad de los niños entre 7 y 11 años asistían a un establecimiento

escolar (95,5%). Sin embargo, para la población entre los 12 y 17 años, la tasa de asistencia disminuía a 78,5%. Esto se debe, en parte, al fenómeno de deserción escolar<sup>27</sup> ocasionado por la ineficiencia del sistema educativo (Sarmiento, 2006). La deserción escolar es especialmente problemática en el sentido de que difícilmente un desertor es exitosamente reintegrado al sistema escolar; la mayoría de desertores tienden a ser permanentes, reduciendo su periodo educativo, con serias consecuencias para su futuro laboral.

El Gráfico 26 muestra las tasas de deserción a nivel departamental entre 2006 y 2007. En particular, se observa que en 2007 la tasa de deserción promedio fue de 7,1%<sup>28</sup>, lo que indica que de cada 100 niños que se encontraban al inicio del ciclo escolar dentro del sistema educativo, siete de ellos abandonaron el colegio antes de culminar el ciclo. El departamento con el peor desempeño fue Casanare, donde la tasa de deserción aumentó en 4,2 puntos porcentuales, mientras que Vaupés presentó el mejor comportamiento, con una reducción en la deserción de 5,3 puntos porcentuales. Al analizar la tasa de deserción durante el período 2002-2007, se observa que el departamento con el peor desempeño es Caquetá con una tasa promedio de 14,9%, mientras que Bogotá reporta una deserción promedio de tan solo 3,2%.

Gráfico 26. Deserción oficial por departamento, 2006 y 2007



Fuente: MEN.

<sup>27</sup> Cabe notar que no toda la diferencia entre estas dos tasas de cobertura (17 puntos) se debe a la deserción escolar, pues la ECV no es una encuesta longitudinal sino de corte transversal (i.e., no se observan los mismos niños a través del tiempo). Así, y teniendo en cuenta el aumento en las tasas de asistencia escolar, es muy posible que la cohorte que en 2003 tenía entre 12 y 17 años de edad tuviera una tasa de cobertura menor a 95% cuando esta misma cohorte se ubicaba entre los 7 y 11 años de edad.

<sup>28</sup> Estas tasas incluyen menores que se trasladan de un colegio a otro, por tanto pueden presentar problemas de sobre estimación.



La explicación del fenómeno de la deserción escolar se fundamenta en un conjunto de factores de oferta y de demanda del sistema educativo. Los factores de oferta, que son aquellos que están atados a características institucionales y que son endógenos al sistema educativo, tienen un impacto sobre la decisión de desertar mediante cuatro canales principales: (i) la accesibilidad, que está relacionada a la cercanía de los establecimientos educativos, a la gratuidad del servicio y al financiamiento del costo de oportunidad de la educación; (ii) la asequibilidad, que se define como la disponibilidad de cupos e infraestructura física y docente; (iii) la aceptabilidad, que está relacionada a la calidad y pertinencia de la educación; y (iv) la adaptabilidad del sistema a la diversidad de los estudiantes en términos de discapacidades, raza o diferencias en el nivel socioeconómico (Tomaševski, 2001).

Según Sarmiento (2006), el esfuerzo en términos de accesibilidad al sistema educativo es prioritario, en la medida en que la principal causa de deserción escolar, especialmente entre los estudiantes de 12 a 17 años de edad, es la falta de ingresos suficientes en el hogar. En términos de asequibilidad, la política educativa ha presentado buenos resultados, pues la creación de nuevos cupos en el sector oficial ha aumentado en los últimos años. Sin embargo, la disponibilidad de docentes es limitada, especialmente en áreas como la educación física, las artes y en la enseñanza de idiomas extranjeros pues, al no estar incluidas en la pruebas de calidad de la educación, son consideradas menos importantes (Contraloría, s.f.). De otro lado, se presentan serias debilidades en lo que concierne la aceptabilidad del sistema educativo ya que, después de la pobreza, la inasistencia escolar está determinada por el desinterés en el estudio, que es aún más frecuente en las zonas rurales y entre la población de 12 a 17 años (Sarmiento, 2006). Finalmente, se observa que el sistema educativo colombiano no se adapta fácilmente a la diversidad de las condiciones de los estudiantes, especialmente aquellas relacionadas a situaciones de embarazo en adolescentes, que se ha identificado como la segunda causa de deserción escolar (explica el 26% de este fenómeno).

En términos de demanda, y según Sarmiento (2006), los factores que caracterizan al grupo de niños con mayor riesgo de deserción son una baja escolaridad de los padres, la falta de intervención de los padres en la educación de los hijos, la presencia de un solo padre en el hogar y las bajas expectativas laborales, que movilizan a los niños hacia el trabajo infantil.

#### **E. La gratuidad: garantía del derecho a la educación**

El presente aparte pretende analizar la importancia de la gratuidad en la educación y los avances y fallas que exhibe el país en esta materia, toda vez que la Declaración de los Derechos Humanos de 1948 menciona que la “educación debe ser gratuita, al menos en lo que concierne a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será gratuita.” En este mismo sentido la Convención de los derechos del niño de 1989 declaró que “[l]os estados miembros reconocen el derecho del niño a la educación y, a fin de que se pueda ejercer progresivamente y en condiciones de igualdad de oportunidades ese derecho, deberán

en particular: (a) implementar la enseñanza primaria obligatoria y gratuita para todos...". Colombia hizo parte activa tanto de la Declaración como la Convención anteriormente citadas, pero infortunadamente la gratuidad en el país se ha quedado en declaraciones y aún faltan hechos que la ratifique.

La gratuidad es cimiento fundamental del acceso real a la educación, porque sólo a través de este elemento se puede garantizar un acceso al sistema educativo y el pleno goce del derecho a la educación, y la comunidad internacional lo reconoce como tal<sup>29</sup>. De hecho, un estudio de Barrera et al. (2007) sobre la gratuidad de la educación en Bogotá revela que ésta aumento la probabilidad de matrícula para niños en edad de primaria de Sisbén 1 en 3% para niños en edad de secundaria de Sisbén 2 en 6%. Por consiguiente, es menester del Gobierno Nacional brindar las condiciones adecuadas para que los menores se eduquen, y la reducción del costo de directo de la educación, en términos de gratuidad de al menos la matrícula, es un paso necesario para permitir a menores, provenientes de hogares de bajos ingresos un acceso a las aulas de clase.

La gratuidad pretende suplir los diferentes costos que enfrenta un hogar al enviar a un menor a la escuela, puesto que la asistencia de un menor al sistema educativo traslada algunos costos directos y otros indirectos al hogar del menor, generando barreras de acceso y un elevado costo de oportunidad de educarse (Scoppetta, 2009).

La gratuidad es un tema que se ha dejado a discreción de los entes descentralizados, en gran medida por la forma ambivalente en la que la Constitución de 1991 se refiere al tema, puesto que el Artículo 67 de la Constitución de 1991 afirma que: "La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos", algo que genera una amplia ambigüedad en el sentido de que es muy difícil identificar individuos que pueden sufragar su educación o que no, y por definición este hecho eleva el costo de oportunidad de educarse de aquellos que no poseen los medios económicos para acceder al sistema.

La política del Gobierno Nacional no le permite a los entes descentralizados asignar recursos de las transferencias a la gratuidad de la educación, forzando a que ésta dependa exclusivamente de los recursos propios de cada ente, algo que, como se indicó anteriormente, crea una gran inestabilidad en el sistema, ya que estos recursos, por definición, no siguen una senda constante en el tiempo porque son altamente volátiles. Además, la enorme divergencia entre los recursos propios de algunos entes termina generando gran inequidad en el sistema, dado que algunos entes poseen un mayor monto de recursos y pueden brindar gratuidad educativa; en cambio, la mayoría poseen bajos ingresos propios y no logran brindarle a su población este tipo de educación, generando un sistema educativo regional inequitativo.

---

<sup>29</sup> Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), convención contra la discriminación en la educación de la Unesco (1960), Foro Mundial de Educación (2000).

En 2008, el Gobierno Nacional reconoció la importancia de la gratuidad en el sistema y, por medio del Conpes 112 de 2008, ordenó asignar 30 mil pesos por cada niño entre 5 y 17 años de los niveles I y II del SISBEN atendido en el sistema educativo en los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés<sup>30</sup>. “Esto con el fin de reconocer a las entidades territoriales, los recursos que han dejado de ejecutar en actividades de mejoramiento de la calidad educativa, debido a que han establecido el no cobro de los derechos académicos en los establecimientos educativos oficiales”<sup>31</sup>.

Es decisivo que el Gobierno Nacional produzca una política clara sobre gratuidad. Para ello es necesaria una reforma constitucional donde se establezca la gratuidad de la educación sin ambivalencias para aquellos individuos que por circunstancias económicas no puedan sufragar este gasto (aquellos niños de hogares en el nivel 1 del SISBEN, y preferiblemente, también aquellos de nivel 2), generando la obligación estatal de brindar este tipo de educación, por lo menos para la educación básica, porque solo a través de este mecanismo se puede lograr un acceso efectivo y no condicionado a la educación. Los factores económicos no pueden ser un prerrequisito para el disfrute del derecho a la educación.

#### **F. Incentivos a la asistencia escolar: programa Familias en Acción**

Familias en Acción es un programa de transferencias en efectivo condicionadas (TEC) que tiene como objetivo contribuir en la formación de capital humano de las familias que se encuentran en una condición de pobreza extrema. En su componente educativo, la población objetivo del programa está constituida por niños entre 7 y 17 años de edad pertenecientes a las familias SISBEN 1, familias en condición de desplazamiento o familias indígenas. Cada niño perteneciente a esta población recibe un subsidio de \$15.000 mensuales cuando asiste a primaria (grados 1 a 5), y de \$30.000 si asiste a básica secundaria. Este subsidio es otorgado durante los 10 meses del calendario escolar y está condicionado a la asistencia al colegio. Específicamente, el niño no puede presentar más de 8 fallas injustificadas por bimestre<sup>32</sup>.

De acuerdo con la evaluación de impacto del programa realizada en el 2006 bajo la coordinación de Attanasio y Gómez, el programa ha tenido efectos importantes sobre la asistencia escolar, la repetición, la deserción, y la oferta laboral infantil. En relación con la asistencia escolar en secundaria, el programa aumentó en 5,12 puntos porcentuales la probabilidad de asistencia en la zona urbana, y en 7,21 puntos en la zona rural<sup>33</sup> (Attanasio y Gómez, 2006). En primaria, el impacto del programa fue de 1,89 puntos en la zona rural mientras que en la zona urbana el impacto no fue significativo. En este sentido, la tasa de asistencia promedio para la población entre 7 y 17 años de los municipios participantes

<sup>30</sup> Los departamentos en cuestión fueron seleccionados por razones de crecimiento de población y NBI.

<sup>31</sup> Conpes 112 de 2008.

<sup>32</sup> (Attanasio y Gómez, 2006).

<sup>33</sup> Estas cifras corresponden al efecto marginal del programa sobre la asistencia escolar que se calculó a partir de un modelo *probit* con el que se estimaron diferencias en diferencias siendo 2001 el año inicial y el 2006 el año final.

durante el período de evaluación<sup>34</sup> era de 87,9% mientras que la de los municipios no participantes era de 83,5%. Las diferencias en la tasa de asistencia fueron mayores en secundaria<sup>35</sup> y en la región central y pacífica, donde esta diferencia fue de más de 4,5 puntos porcentuales en primaria y 14 puntos en secundaria<sup>36</sup>.

En cuanto a la repetición o niños que cursan niveles con extra edad, el programa redujo el promedio de años repetidos en 0,9 años tanto en la zona urbana como rural para la población entre 12 y 17 años, y redujo en 1,2 años el promedio de años repetidos para la población entre 14 y 17 años en la zona urbana<sup>37</sup>. Por su parte, y con respecto al número promedio de años de retraso en el sistema escolar que puede ser causado ya sea por el ingreso tardío al colegio o por la repetición de años, el programa únicamente tuvo un impacto sobre la población entre 8 y 11 años que habita en la zona urbana, donde tal retraso se redujo en 0,06 años<sup>38</sup>. De otro lado, y al analizar la edad promedio de ingreso al colegio se observa que mientras ésta es de 6,62 años en los municipios participantes, en los municipios no participantes es de 6,57, lo cual refleja la existencia de un problema: el programa otorga el subsidio sólo a partir de los 7 años “[...] y es posible que esta restricción esté incidiendo en que ingresen al colegio a partir de los siete años, lo cual no causaría atraso si ingresaran directamente al grado primero, pero si en el colegio existe grado cero, es muy probable que ingresen a este grado, generando un año de retraso”<sup>39</sup>.

Por su parte, la tasa de deserción se redujo en el tiempo tanto en los municipios participantes como en los no participantes en el periodo comprendido entre el 2002 y abril del 2006. Así, la tasa de deserción en los municipios participantes se ha reducido en 4,21 puntos porcentuales en la zona rural y en 1,46 puntos en la zona urbana mientras que en los municipios no participantes esta reducción ha sido de 2,9 puntos en la zona rural y de 4,19 en la zona urbana<sup>40</sup>.

Finalmente, y en cuanto al impacto del programa sobre la oferta de trabajo infantil, es posible afirmar que éste causó una reducción significativa en las tasas de participación laboral de los niños y especialmente de las niñas que se encuentran entre 10 y 16 años. En el caso de los niños, el programa redujo la tasa global de participación en un 19,0% en la zona rural, mientras que en la zona urbana tal impacto no fue significativo. Por su parte, en el caso de las

---

<sup>34</sup> Este periodo de evaluación está comprendido entre noviembre del 2005 y abril del 2006. Es importante resaltar que esta tasa de asistencia promedio es una tasa neta evaluada para la población entre 7 y 17 años.

<sup>35</sup> En los municipios participantes la tasa de asistencia promedio en secundaria era de 80,3% mientras que en los municipios no participantes esta tasa era 73,3%, es decir la diferencia era de 7 puntos porcentuales. En el caso de primaria, la tasa de asistencia en los municipios participantes era de 97,3% mientras que en los no participantes era de 95,3%, es decir la diferencia era sólo de 2 puntos porcentuales.

<sup>36</sup> DNP (2008).

<sup>37</sup> Este impacto fue sólo significativo al 10% en la zona rural, siendo la reducción en el número promedio de años repetidos de 1,05 años (Ibíd.).

<sup>38</sup> Ibíd.

<sup>39</sup> Ibíd.

<sup>40</sup> Esta reducción está analizada en el periodo de evaluación que se contrasta con el año 2001. Llama la atención que la reducción en la tasa de deserción escolar en la zona urbana en los municipios no participantes sea mayor a la de los municipios participantes, lo cual genera cuestionamientos sobre el impacto del programa.

niñas, el programa redujo la tasa de participación global en 29,2% en la zona urbana, y en 35,7% en la zona rural<sup>41</sup>. Cabe anotar que la reducción del trabajo infantil no solo es importante en términos de la protección de los derechos de los niños, sino que es sumamente relevante en el tema de educación: los niños que no son expuestos al trabajo infantil tienen mejor desempeño escolar y mayor probabilidad completar la secundaria.

En suma, el programa Familias en Acción ha tenido un impacto importante sobre la demanda del sistema educativo. Este impacto se ve especialmente reflejado en el aumento de la tasa de asistencia, y en la reducción de la tasa de deserción y de la oferta de trabajo infantil. Además, es destacable el efecto sobre la tasa de repetición, la cual tiene efectos sobre la retención del sistema escolar.

Sin embargo, es importante volver a pensar en el efecto del esquema de subsidios, ya que éste podría estar enfocado desde preescolar, y dirigido exclusivamente a ciertos grados (en especial, aquellos en que se registra la mayor tasa deserción), incentivando a los alumnos a llegar a tal nivel educativo donde se presente algún subsidio y eliminando la necesidad de tener subsidios para cada grado y logrando con ello una reducción en el costo actual del programa. Otra alternativa podría ser no eliminar del todo el subsidio en algunos grados, sino reducirlo considerablemente en relación con aquel de los grados con más alta deserción. La experiencia de México, que utiliza este tipo de incentivos a través de su programa Progres-Oportunidades, podría servir de referencia. De igual forma, encontrar los valores de subsidios cuyo impacto sea mayor requiere de pruebas piloto que utilicen, de ser posible, un diseño experimental de carácter aleatorio.

### **G. Eficiencia en el uso de los recursos: cobertura educativa<sup>42</sup>**

Dado el alto grado de dispersión en las tasas de cobertura de educación por niveles y departamentos, se realiza un análisis econométrico con el fin de examinar los principales determinantes de la cobertura educativa y la eficiencia departamental en el uso de los recursos del sector, en comparación con el resto del país.

El primer elemento que motiva el análisis se observa en el Gráfico 27, donde se reitera, como ha sido señalado en el presente documento, que existen marcadas diferencias en las tasas de cobertura educativa, en este caso de cobertura bruta en secundaria<sup>43</sup>. Como se puede ver por medio de la línea de tendencia, estas diferencias se acrecientan para niveles distintos de PIB per cápita<sup>44</sup>. Es así como la región amazónica, Chocó o la Guajira tienen en promedio para el año 2007 niveles de cobertura bruta en secundaria inferiores al 65% correspondientes con un

<sup>41</sup> Ibid.

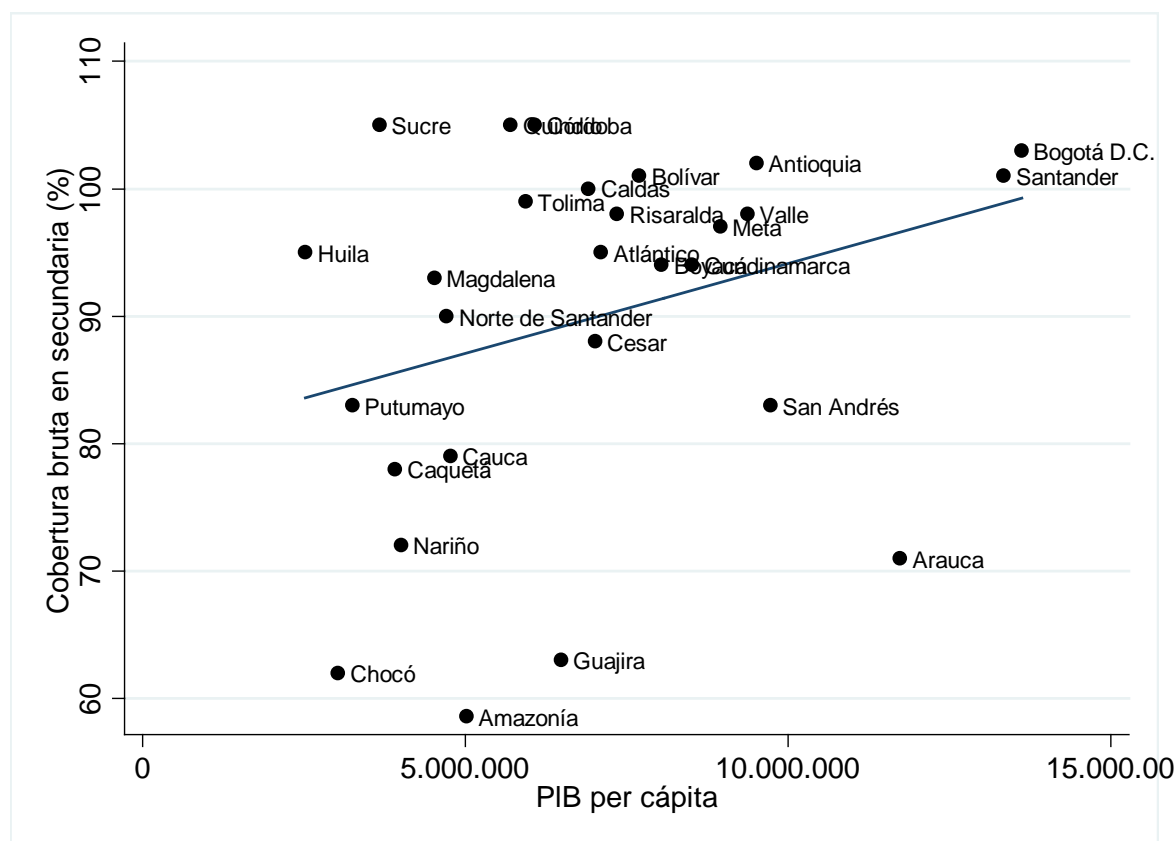
<sup>42</sup> El ejercicio econométrico de la presente sección se realiza con datos del periodo 2002 - 2007, dado que en el momento de la realización del presente trabajo no existen cifras a nivel departamental de los recursos para educación por concepto de regalías y recursos propios.

<sup>43</sup> Se usa la cobertura bruta en secundaria dado que este nivel es el que presenta los cambios más elevados a lo largo del tiempo, lo que facilita el análisis econométrico.

<sup>44</sup> El PIB per cápita se usa en esta sección como forma de aproximar el ingreso de los hogares.

PIB per cápita inferior a los 7 millones de pesos, mientras que en Bogotá o Santander se combina una alta cobertura con los niveles de PIB per cápita más altos del país.

Gráfico 27. Cobertura bruta en secundaria VS PIB per cápita departamental, 2007  
Pesos de diciembre de 2008<sup>45</sup>



Fuente: DNP, MEN, cálculos propios Fedesarrollo

Ahora bien, como lo muestra el mismo gráfico, niveles de cobertura bruta en secundaria superiores al 100% son conseguidos por departamentos que no necesariamente se ubican en los de mayor PIB per cápita, como en el caso de Sucre, Córdoba o Quindío. Esta situación permite suponer que existen determinantes diferentes al desarrollo económico en los resultados de cobertura educativa.

El ejercicio econométrico consiste en la estimación por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de un panel de los 32 departamentos y Bogotá, entre los años 2002 y 2007, con el fin de determinar el efecto de diferentes variables de interés sobre la cobertura educativa<sup>46</sup>. Este análisis permite además estudiar la eficiencia en la asignación de los

<sup>45</sup> En el gráfico se excluye a Casanare, por presentar un PIB per cápita tres veces mayor al promedio nacional.

<sup>46</sup> Las regresiones se hicieron controlado por efectos fijos, puesto que las pruebas de Hausman arrojaron que estadísticamente cada departamento posee un componente idiosincrático. Además, los departamentos de la región amazónica (Amazonas, Vaupés, Guainía, Guaviare y Vichada) son agrupados, para permitir la comparación a lo largo del periodo 2002 - 2007, debido a restricciones de las bases de datos del Ministerio de Educación.

recursos que los departamentos destinan al sector educativo sobre los aumentos en la cobertura.

De manera general, se estimó la siguiente ecuación por MCO:

$$C_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 T_{it} + \beta_3 OR_{it} + \beta_4 D_{it} + \varepsilon_i$$

donde  $C_{it}$  es la tasa de cobertura en el departamento  $i$  para un nivel educativo específico,  $X_{it}$  es un vector de características socioeconómicas del departamento  $i$  (PIB departamental per cápita),  $T_{it}$  es un indicador del monto total de recursos destinados al sector en el departamento,  $OR_{it}$  es un indicador de los recursos obtenidos por otras fuentes de financiación (recursos propios y regalías),  $D_{it}$  es el factor de dispersión geográfica del departamento y  $\varepsilon_i$  es un término de error que captura otros factores no observables que también tienen un efecto importante en la dinámica de las tasas de cobertura.<sup>47</sup>

Después de realizar diversas estimaciones se encontró que la cobertura bruta en secundaria presenta las mayores variaciones entre periodos, y por tanto ésta es la que permite estudiar con mayor precisión el efecto de determinadas variables en el PIB. Además, si bien el PIB per cápita es una medida imperfecta del nivel socioeconómico -en la medida en que ciertos departamentos (como Casanare) perciben importantes recursos por objeto de regalías que no se traducen directamente en un nivel económico elevado de su población- la utilización del ingreso per cápita genera mayores inconvenientes en la medida en que los datos, obtenidos a partir de la Encuesta de Hogares realizada por el DANE, sólo están disponibles para los años 2002 a 2005<sup>48</sup>, y únicamente para 24 departamentos. Por tal motivo, el modelo escogido usa el PIB per cápita departamental como medida de las características socioeconómicas del departamento. Además, para la obtención del gasto público en educación (GPE) se adicionan los recursos del sector obtenidos por transferencias por medio del SGP, las regalías y los recursos propios. Cabe señalar que estos datos son agregados departamentales, y por tanto no distinguen entre municipios certificados y no certificados. En consecuencia, los resultados del presente ejercicio no atañen únicamente la gestión en el nivel municipal, sino en el conjunto del departamento. Finalmente, es importante indicar que los datos de cobertura educativa, asignaciones del SGP y regalías y recursos propios para educación fueron suministrados por el Ministerio de Educación Nacional y el Departamento Nacional de Planeación. El periodo analizado es el comprendido entre los años 2002 y 2007, debido a limitaciones en las fuentes de información.

Para identificar los determinantes de la cobertura educativa, se realizaron dos tipos de estimaciones. En una primera se incluye únicamente el total de recursos destinados al sector,

<sup>47</sup> En el anexo 3 se encuentran varias estimaciones de modelos que evalúan la cobertura educativa.

<sup>48</sup> A partir del tercer trimestre de 2006, hay un cambio en la metodología de la recolección de la información laboral de las encuestas de hogares, como también en su muestra. Este cambio impide el cálculo de ingresos per cápita departamentales para el año 2006 (las encuestas de hogares son representativas a nivel departamental únicamente con periodicidad *anual*). El DANE no ha hecho disponibles las encuestas de hogares 2007.



con el fin de evaluar si el uso de los mismos tiene un impacto efectivo en la cobertura bruta en secundaria.

El modelo estimado es el siguiente:

$$C_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(PIBpc)_{it} + \beta_2 \ln(GPEpc)_{it} + \beta_3 \ln Disp_{it} + \beta_4 C_{it-1} + \varepsilon_i$$

En donde  $C_{it}$  es la cobertura bruta en secundaria,  $\ln(PIBpc)_{it}$  es el logaritmo del PIB per cápita del departamento;  $\ln(GPEpc)_{it}$  es la suma de transferencias, los recursos propios y las regalías de los departamentos per cápita,  $Disp_{it}$  es una medida de dispersión poblacional y  $C_{it-1}$  es la cobertura bruta en secundaria en el año  $t-1$ .

Esta estimación puede verse enfrentada a problemas de endogeneidad, en la medida en que ocurre una doble causalidad entre la cobertura y las transferencias: si bien estas últimas pueden asignarse, bien sea para focalizar o para premiar, dependiendo del nivel de cobertura, a su vez la cobertura depende directamente de los flujos de recursos recibidos por la entidad territorial<sup>49</sup>. Para enfrentar este problema se realizaron estimaciones usando el método generalizado de momentos conocido como *Arellano Bond*, en el cual el modelo se presenta como un sistema de ecuaciones (una para cada periodo), en el que las variables dependientes son instrumentadas con su propio rezago. Las diferencias entre esta estimación y la llevada a cabo por medio de efectos fijos individuales son menores. En consecuencia, para una mayor facilidad en la interpretación, se presentan en las estimaciones con efectos fijos.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

**Cuadro 6. Resultados del modelo 1 de cobertura bruta secundaria departamental**

Variable dependiente: cobertura bruta secundaria departamental	Efectos fijos
PIB per cápita (logaritmo)	0,633***
Gasto público en educación (logaritmo)	-0,012
Dispersión poblacional	-0,683
Rezago de la cobertura bruta en secundaria (logaritmo)	0.053*
Constante	-9.580***
R <sup>2</sup> (within)	0.58
Número de observaciones	145

Nota: \*\*\* Significativo al 1%, \*\* Significativo al 5%, \* Significativo al 10%

El resultado de la estimación revela que los factores fundamentales en la determinación de la cobertura educativa en los distintos departamentos tienen que ver con las características socioeconómicas de las familias, analizadas a través del PIB per cápita departamental, el cual tiene una alta significancia estadística. Como se intuía a partir del Gráfico 27, mayores

<sup>49</sup> En la literatura económica este problema es conocido como *causalidad reversa*.



niveles de desarrollo económico implican más altos niveles de cobertura. La otra variable con significancia estadística es el rezago de la cobertura, lo que indica la estabilidad de dicha variable. El otro resultado notable de la estimación es la insignificancia estadística del GPE y la dispersión poblacional. A la luz de esta estimación se puede considerar que los recursos del departamento en su conjunto para el sector no tienen una incidencia comprobada en la cobertura, que depende principalmente del nivel de desarrollo económico.

El segundo modelo estimado es el siguiente:

$$C_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(PIBpc)_{it} + \beta_2 \ln(GPEpc)_{it} + \beta_3 \ln Disp_{it} + \beta_4 dummyregalias_{it} + \beta_5 dummyrecursospropios_{it} + \beta_6 C_{it-1} + \varepsilon_i$$

En donde  $C_{it}$  es la cobertura bruta en secundaria,  $\ln(PIBpc)_{it}$  es el logaritmo del PIB per cápita del departamento;  $\ln(GPEpc)_{it}$  es la suma de transferencias, los recursos propios y las regalías de los departamentos per cápita,  $Disp_{it}$  es una medida de dispersión poblacional,  $dummyregalias$  es una variable dicotómica que identifica los departamentos que hacen uso de las regalías para financiar la educación,  $dummyrecursospropios$  es una variable dicotómica que identifica los departamentos para los que los recursos propios representan más del 5% del gasto público en educación, y  $C_{it-1}$  es la cobertura bruta en secundaria en el año  $t-1$ .

Los resultados obtenidos son los siguientes:

**Cuadro 7. Resultados del modelo 2 de cobertura bruta secundaria departamental**

Variable dependiente: cobertura bruta secundaria departamental	Efectos fijos
PIB per cápita (logaritmo)	0,645***
Gasto público en educación (logaritmo)	-0,047
Dispersión poblacional	-0,692
Rezago de la cobertura bruta en secundaria (logaritmo)	0.050
Dummy regalías	0.018
Dummy recursos propios	0.022
Constante	-9.618***
R <sup>2</sup> (within)	0.59
Número de observaciones	145

Nota: \*\*\* Significativo al 1%, \*\* Significativo al 5%, \* Significativo al 10%

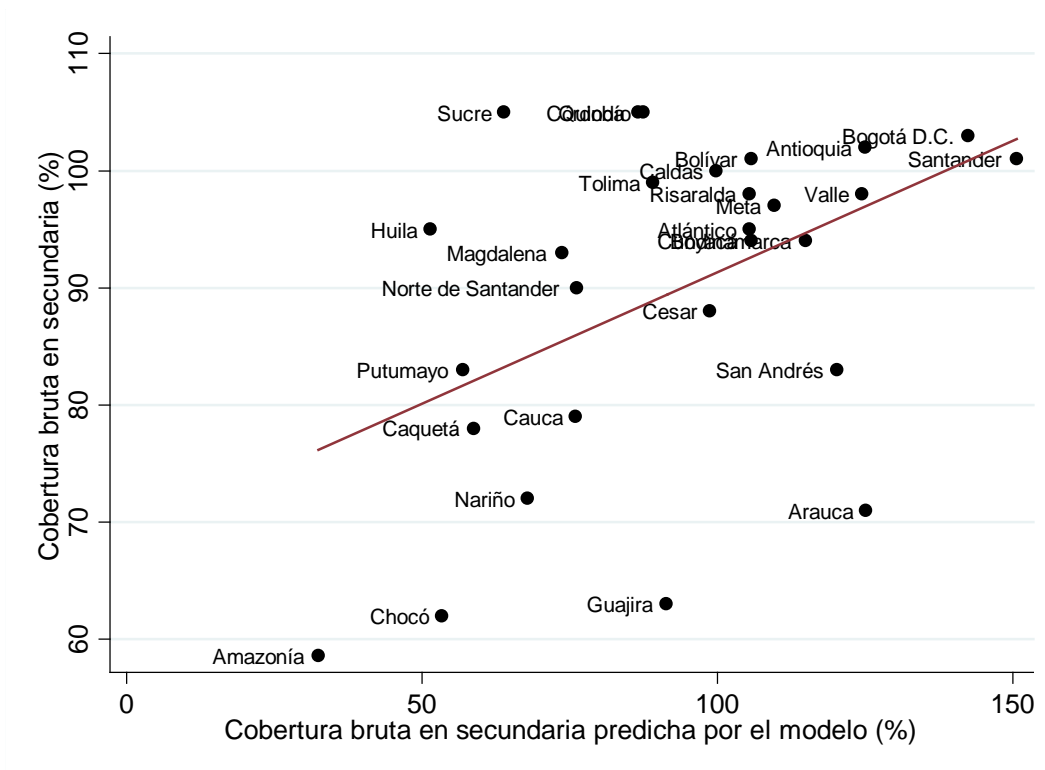
Fuente: Cálculos propios Fedesarrollo.

Los resultados de esta segunda estimación muestran que aún controlando por las regalías y los recursos propios, el desarrollo económico es el único factor explicativo de las tasas de cobertura, a la luz del modelo usado en el presente ejercicio.

*Análisis de eficiencia relativa*

Con base los resultados del segundo modelo se estudia la eficiencia en el uso de los recursos departamentales invertidos en el sector. La eficiencia en la gestión se interpreta en el modelo como la capacidad de obtener una cobertura mayor a la que predeciría un modelo en el que se controla por determinadas variables. La metodología es la siguiente: a partir de la estimación se calculan los valores de cobertura secundaria predichos por el modelo, para cada departamento y año estudiado. Después se calcula la línea de tendencia correspondiente entre el valor observado y el predicho. Los departamentos que se encuentren por encima de dicha línea son más eficientes en el uso de sus recursos, en comparación con el resto del país. Los datos para 2007 se pueden ver en el Gráfico 28. Es así como se puede ver que los departamentos de menor cobertura son los que a su vez obtienen peores resultados en materia de eficiencia en el uso de los recursos. Este es el caso de la Amazonía, Chocó o Nariño, mientras que departamentos como Antioquia o Valle combinan altos niveles de cobertura con una mayor eficiencia en la gestión, en términos relativos.

Gráfico 28. Cobertura en secundaria observada versus predicha por el modelo, 2007

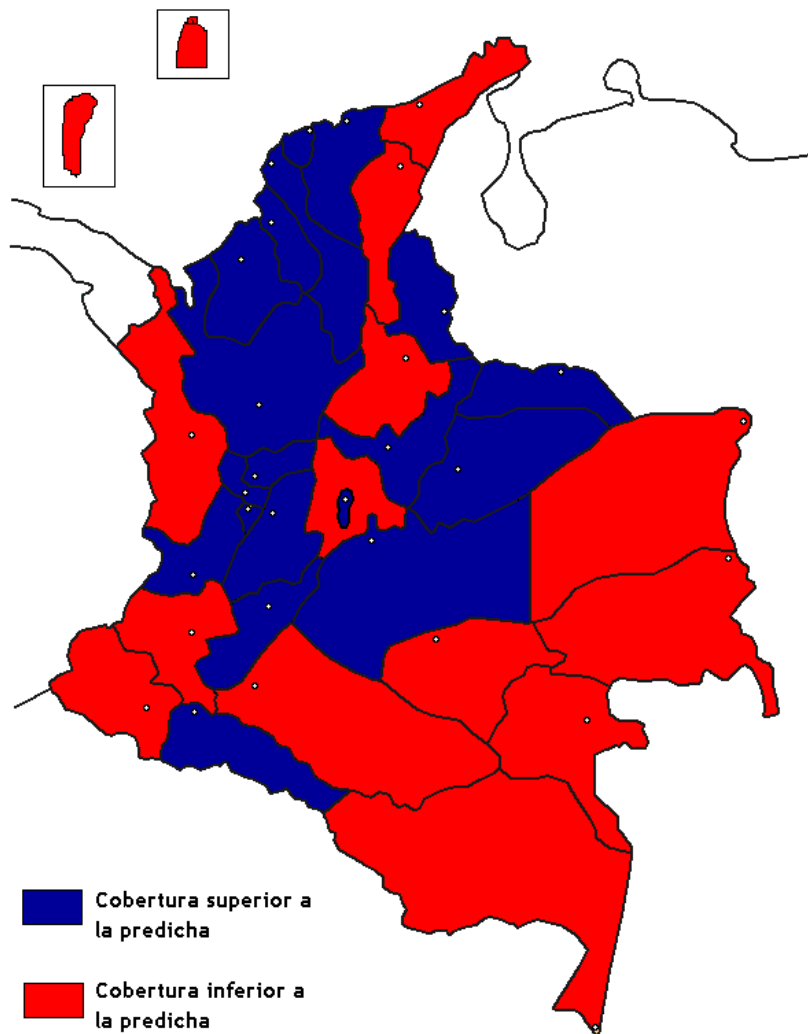


Fuente: DNP, MEN, cálculos propios Fedesarrollo.

Al analizar la distribución geográfica de los departamentos del Gráfico 28 (Mapa 1), se obtiene un resultado notorio: son los departamentos menos centrales del país los que parecen hacer un peor uso de sus recursos. De este modo, la periferia colombiana se ve castigada tanto por bajos niveles de cobertura como por una peor gestión de los recursos, en comparación con los departamentos centrales. Cabe destacar que al interior, los departamentos de Cundinamarca y Santander también parecen hacer un manejo ineficiente de sus recursos. De

forma inversa Putumayo, departamento periférico, tiene una mayor eficiencia en el manejo de sus recursos.

Mapa 1: Eficiencia relativa en el uso de los recursos para cobertura (2007)



Fuente: Elaboración propia.

## V. Calidad de la educación

Aunque los avances en cobertura son importantes en términos del acceso y equidad del sistema educativo, la calidad es indispensable para el desarrollo de un sistema que permita a los individuos conseguir buenos empleos (i.e., que responda a las necesidades del mercado laboral) y que contribuya a la acumulación de capital humano, para aumentar la productividad y por tanto, el crecimiento de la economía colombiana. Así mismo, la calidad de la educación determina el grado en que ésta contribuye al desarrollo humano individual y colectivo (a través de un impacto en los ingresos y la distribución de estos).

En este contexto, esta sección realiza primero una revisión de la literatura relacionada con los factores que determinan la calidad de la educación, para luego hacer un diagnóstico de la situación actual del sistema educativo en términos de calidad. Esto se realiza con base en el análisis de los resultados obtenidos en pruebas internacionales y nacionales, como el Examen de Estado para el Ingreso a la Educación Superior (ICFES), y su relación con otras variables socioeconómicas tanto de los departamentos (p. ej. NBI) como de los estudiantes (p. ej. nivel educativo de los padres).

### A. Revisión de literatura

Son muchos los estudios que han evaluado el sistema educativo a nivel nacional e internacional. El objetivo de estos estudios es identificar cuáles son los factores que determinan los resultados observados tanto en cobertura como en calidad, de manera que se promueva la eficiencia en el uso de los recursos y se puedan diseñar políticas públicas de mayor impacto.

Esta revisión de la literatura de calidad de la educación se divide en dos partes. La primera se enfoca en los estudios internacionales que evalúan aspectos generales de la calidad de la educación y que estudian factores propios del estudiante, del plantel e institucionales para analizar cómo estos afectan el proceso de aprendizaje. La segunda parte resume los estudios realizados sobre la calidad de la educación en Colombia.

#### *Evidencia internacional*

Como se mencionó anteriormente, la literatura internacional se ha concentrado en determinar cuáles son los factores que influyen en los resultados de calidad de la educación. En lo que concierne las características propias de los estudiantes, se analiza el efecto que tienen variables como el género, la edad, el lenguaje, el desarrollo cognitivo y la educación inicial que ha recibido la persona<sup>50</sup>. En efecto, los estudios indican que los programas de desarrollo temprano de la niñez tienen un impacto significativo en el mejoramiento de las dotaciones

---

<sup>50</sup> Educación inicial entendida como aquella que se recibe antes de comenzar el ciclo de primaria y en la que se deben trabajar habilidades sicomotrices, socio-afectivas, y comunicativas, además de otros aspectos, como el ejercicio de la memoria, que facilitan el proceso de aprendizaje futuro.

con las que los niños llegan al colegio y en el éxito académico de largo plazo<sup>51</sup>. Por otro lado, se estudia el efecto que tienen el estatus socioeconómico, el nivel educativo de los padres y el nivel de ingreso del hogar. Estas variables tienen un impacto positivo sobre la nutrición y la salud de los estudiantes, que a su vez influyen en la capacidad de los individuos para aprender. En particular, el nivel educativo de los padres determina parcialmente la importancia que le otorgan las personas a la educación, mientras que el nivel de ingreso está relacionado con el costo de oportunidad<sup>52</sup> ingresar al sistema educativo. Otra variable que también parece tener un efecto significativo sobre los resultados en calidad es el seguimiento que le hacen los padres al proceso de aprendizaje de los niños y adolescentes<sup>53</sup>.

La relación entre las características intrínsecas de los estudiantes y el desempeño de los mismos en las pruebas de calidad es corroborada por el Reporte Coleman<sup>54</sup> (1996), que identifica a las características socioeconómicas de los alumnos como uno de los determinantes principales del logro académico en Estados Unidos. Este resultado ha trascendido la literatura y se ha convertido en un hecho estilizado con amplias aplicaciones y efectos de política pública siendo, por ejemplo, el sustento de programas de transferencias condicionadas de recursos (el ejemplo colombiano es el programa Familias en Acción). Cabe mencionar que este reporte también encuentra que las características del plantel explican el 30% de la varianza del desempeño académico de los estudiantes.

En cuanto al efecto que tienen las características de las instituciones o planteles sobre los resultados en las pruebas de calidad se analizan cuatro variables: (i) los estándares de evaluación, (ii) la política educativa, (iii) la planta de docentes y sus incentivos y (iv) la composición de los grupos de estudio. De acuerdo a diversos estudios, los estándares de evaluación y el desempeño académico de los estudiantes tienen una correlación positiva, siempre y cuando los estudiantes hayan tenido una historia de buen desarrollo académico. En caso contrario, en donde la historia académica de los estudiantes tiene una gran varianza, estándares más altos de evaluación tienden a empeorar el desempeño académico. Este hecho fue estudiado por Betts y Groeger (2002) en un análisis de una muestra de más 15 mil estudiantes en más de mil instituciones de Estados Unidos. En efecto, los autores encuentran que una mayor exigencia en las evaluaciones favorece el desempeño de quienes han tenido buenos resultados a lo largo de su vida académica, y empeora el de aquellos que no han logrado un desempeño académico aceptable. Esto puede verse explicado por diferencias en los

---

<sup>51</sup> Banco mundial (2008)

<sup>52</sup> En un análisis del costo de oportunidad no sólo se evalúa cuánto cuesta educarse sino que se tienen en cuenta además otros aspectos como los ingresos que se dejan de recibir si el niño o adolescente estuviera trabajando en vez de estudiar.

<sup>53</sup> En este sentido un informe del Banco Mundial del 2005 que utiliza datos de exámenes de calidad de México y de las pruebas PISA 2000 y 2003 muestra que la participación de los padres está positivamente correlacionada con buenos resultados académicos.

<sup>54</sup> El estudio "The Equality of Educational Opportunity Study", más conocido como el Reporte Coleman, fue comisionado por el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de Estados Unidos en 1966 para investigar la viabilidad de ofrecer oportunidades de educación equitativas a niños de diferente raza, religión y origen nacional. Este estudio consiste en el análisis de pruebas hechas a los grados primero, tercero, sexto, noveno y doceavo, analizando variables socioeconómicas y étnicas, entre otras.

incentivos, donde los estudiantes con un mejor desempeño académico están más motivados a desarrollar sus capacidades cognitivas ante evaluaciones más exigentes, mientras que los estudiantes de bajo desempeño perciben, ante mayores estándares de evaluación, una mayor dificultad en la consecución de sus objetivos.

Por otro lado, se ha encontrado que la estabilidad de política educativa del plantel favorece el proceso de aprendizaje. Este hecho fue estudiado por Newman et al. (2001) quienes, por medio de un análisis empírico del desempeño del sistema educativo en Chicago entre 1994 y 1997, encontraron que la coherencia curricular mejora el desempeño académico. Lo anterior se justifica con el hecho de que la capacidad cognitiva mejora cuando un estudiante está reforzando continuamente su conocimiento adquirido, relacionando de manera constante su acervo de conocimiento con los nuevos conceptos que va aprendiendo. Por su parte, los estudios sobre el impacto de los docentes en la calidad del proceso de aprendizaje han resaltado la importancia de estos actores en el desempeño académico. Sin embargo, ante la dificultad de describir y medir las características de un buen profesor, estos estudios se han centrado en atributos cuantificables como la formación del docente y sus años de experiencia<sup>55</sup>. Los resultados han sido ambiguos: mientras que algunos estudios han encontrado que estos elementos son irrelevantes para el desempeño académico del estudiante, otros han encontrado un impacto muy significativo<sup>56</sup>.

Existe un gran número de estudios en torno a la relación entre el esquema de incentivos que enfrentan los docentes y el desempeño de los estudiantes. Por un lado, Hanushek et al. (1999) estudian los incentivos salariales de los maestros y la validez de creencias como que mayores salarios atraen más y mejores docentes a las aulas, generan estímulos a quienes ya están vinculados al sistema educativo para que trabajen mejor y mantienen a los buenos profesores dentro del sistema<sup>57</sup>. No obstante, no se encuentra evidencia concluyente a favor de estas creencias, y se advierte que altas tasas salariales están acompañadas de menores tasas de rotación de maestros dentro del sistema. Esto tiene un efecto indeterminado sobre la calidad de la educación: si un maestro permanece en el mismo curso por varios años, tendrá un mejor manejo de los conceptos estudiados a lo largo del curso, pero al mismo tiempo, tendrá menos incentivos para explicar mejor los conceptos. Por otro lado, Figlio y Kenny (2006) evalúan si los incentivos individuales a los docentes son más efectivos que los incentivos generales para promover la calidad. Los autores encuentran que sí existe una relación significativa entre los incentivos individuales para los docentes (premios o castigos) y el desempeño estudiantil. Esto puede explicarse como el resultado de un problema de bienes públicos<sup>58</sup>, en donde los incentivos generales, que analizan el desempeño grupal, motivan a los docentes a esperar el esfuerzo de sus compañeros para recibir un beneficio propio y por tanto, dejan de hacer un esfuerzo individual. Por el contrario, un esquema de incentivos individuales favorece la competencia entre docentes y por tanto, la calidad de la educación.

---

<sup>55</sup> Banco Mundial (2008).

<sup>56</sup> Ver Hanushek et al. (2006) y Pérez y Clavijo (2007).

<sup>57</sup> Ver Pérez y Clavijo (2007), p. 43.

<sup>58</sup> Conocido en la literatura como el problema del polizón.

En relación con la composición de los grupos de estudio, existe una nueva vertiente de estudios relacionados con el efecto grupo-par. Este efecto se entiende como la influencia de los estudiantes en una aula hacia una entidad individual, dadas las características o habilidades de los compañeros. El primer trabajo en la literatura económica sobre este tema fue publicado por Coleman en 1966, quien se enfoca en los efectos de la raza. Más adelante, Hanushek (1972), Wilson (1967) y Winkler (1974) examinaron el impacto de la proporción de blancos y negros en colegios y salones de clase de Estados Unidos sobre los alcances académicos. Aunque el efecto grupo-par no fue significativo entre los estudiantes de diferentes habilidades, sí se encontró un efecto entre los estudiantes de diferentes razas. En estudios posteriores, Summers y Wolfe (1977) y Henderson et al. (1978) encuentran que el tipo de grupo afecta el desempeño individual de los agentes. Por su parte, Argys et al. (1996) encuentran que eliminar la diferenciación de los estudiantes según su habilidad genera beneficios para aquellos estudiantes que pertenecen al grupo de baja destreza. En efecto, la eliminación de esta diferenciación se deriva en un aumento general de la calidad educativa y del bienestar social.

La literatura reciente supone que los efectos de grupo-par existen y se cuestiona más bien por la composición de estudiantes en una clase que caracterizan un sistema eficiente de educación. El énfasis se ha hecho sobre la estructura institucional alrededor de la provisión de los servicios educativos. Los estudios de Brueckner y Lee (1989), Epple (1998), Newlon (1998) y Romano y Enchiva (1999) ilustran que colegios privados y públicos se enfrentan a diferentes tipos de incentivos y capacidades con respecto a la internalización de efectos pares, pues las características socioeconómicas de los estudiantes que asisten a cada tipo de institución son muy diferentes.

Finalmente, el análisis de los aspectos institucionales incluye una consideración de la autonomía de las entidades educativas, la competencia entre las entidades privadas y oficiales y los mecanismos de rendición de cuentas. En lo que concierne la autonomía de las entidades educativas, hay un consenso sobre la importancia de la independencia del colegio en la contratación de personal, de la flexibilidad en la enseñanza, de la existencia de un control centralizado del currículo y del presupuesto y de la ejecución de exámenes de calidad centralizados que permitan hacer un seguimiento sobre los conocimientos impartidos en entidades individuales. En términos de la descentralización como mecanismo para darles autonomía a los diferentes agentes, se destaca la importancia de la existencia de fuertes instituciones locales, que pueden ser apoyadas por mecanismos de rendición de cuentas que estén complementados con un esquema de incentivos y de consecuencias disciplinarias que fomenten la impartición de educación de calidad. En el mismo contexto, sobresale la importancia del gobierno escolar y de la participación de la comunidad y de los padres en el funcionamiento de las escuelas.

La nutrición es también un factor determinante en el rendimiento académico de un estudiante; son muchos los estudios que han analizado esta temática a nivel internacional,



destacándose los trabajos de Ghuman, Behrman y Galtiano (2006), donde se encuentra que la carencia de micronutrientes en edades cortas tiene como desenlace un impacto negativo en el desarrollo cognitivo, en la productividad y por consiguiente en el nivel salarial de los individuos. En el mismo sentido, Jukes, Draque y Bunly (2007) identifica que menores con bajo nivel nutricional, especialmente con bajo nivel de hierro, se cansan fácilmente y en la adolescencia poseen menores habilidades cognitivas.

Estudios de caso en esta materia incluye el realizado por Bobonis, Miguel y Puri - Sharma (2006). El primero de estos, analiza una intervención aleatoria de un programa tendiente a elevar el nivel de calcio de la población que cursa preescolar en India; dicha evaluación de impacto arrojó como resultado que la implementación de este tipo de programas reduce en 20% el ausentismo en las aulas. Así mismo, Jukes (2006) muestra que la anemia puede representar una pérdida de entre 4,5 y 10,5 puntos de cociente intelectual.

Jukes et al. (2007) interpreta el efecto negativo de los padres de dos maneras distintas. La primera es la percepción que tienen los padres de sus hijos, muchos de ellos creen que los menores aun no están lo suficientemente desarrollados física y mentalmente para asistir al colegio, un factor que retrasa el ingreso de muchos de los menores. La otra razón está relacionada con el beneficio marginal de los individuos, puesto que, niños más saludables seguramente tendrán un mejor desempeño académico y por ende brindaran un benéfico marginal más alto a la familia. Entonces, si hay varios menores en un núcleo familiar, algunos padres focalizan su esfuerzo sobre ciertos menores, y rezagan a los demás con el fin de obtener el mayor beneficio de la educación.

En conclusión, entre los determinantes de la calidad de la educación que resalta la literatura internacional se encuentran el estatus socioeconómico de la familia del estudiante, los programas de desarrollo temprano de la niñez y la nutrición, como también las características del plantel y los incentivos individuales a los docentes.

### *Literatura a nivel nacional*

El estudio de la calidad de la educación en Colombia también se ha enfocado en las variables mencionadas anteriormente. Por un lado, Woessman y Fuchs (2005) y Caro (2000) encuentran que el trasfondo socioeconómico está significativamente correlacionado con el desempeño académico. En efecto, se ha sugerido que el trasfondo familiar tiene un impacto significativo sobre la elección del colegio al que asisten los niños, que a su vez determina el nivel de aprendizaje<sup>59</sup>. Los factores socioeconómicos también determinan la posibilidad de acceso del estudiante al sistema educativo. En relación con esto, Piñeros y Rodríguez (1999) encuentran que el tiempo que los niños dejan de asistir al sistema educativo por dedicarse al mercado laboral está negativamente correlacionado con el desempeño en el examen del ICFES. Esto es corroborado por Gaviria (2002), quien evalúa los determinantes de la calidad de la educación

---

<sup>59</sup> Sarmiento et al. (2000)



secundaria y encuentra que existe una correlación negativa entre el número de hermanos o el trabajo infantil y el desempeño en el examen del ICFES.

De hecho, y dado el efecto perverso que tienen factores socioeconómicos como la pobreza sobre el acceso a la educación, el gobierno ha desarrollado programas de transferencias condicionadas como Familias en Acción. Adicionalmente, en el país existen programas que pretenden responder a las necesidades de los estudiantes como lo son los Hogares Comunitarios del ICBF, que proveen cuidado en salud y tienen un componente nutricional. Al hacer la evaluación del programa, Attanasio y Vera Hernández (2004) muestran que los estudiantes entre 13 y 18 años que han participado en este programa tienen una mayor probabilidad de estar matriculados en la escuela y de pasar a un grado superior<sup>60</sup>.

En el tema de nutrición, Hoyos (2009) estudió la relación entre anemia y educación para niños entre 8 y 12 años, tomando como estudio de caso a Colombia. Analiza la complementariedad entre nutrición y educación, empleando medidas antropométricas y de micronutrientes y calcula la incidencia de la desnutrición y malnutrición en el desempeño académico. Utilizando la Encuesta Nacional de Demografía y de Salud (ENDS) y la Encuesta Nacional de Estado Nutricional de Colombia (ENENC) halla evidencia de que niños anémicos tienen una mayor probabilidad de tener extra edad de alrededor de 4,6 puntos porcentuales; es tan significativo este suceso, que es comparable con que la madre del menor tenga 8 años más de estudio, es decir, un menor con anemia enfrenta una adversidad en términos de rezago igual a la que enfrentaría si su madre tuviese ocho años menos de estudio.

Al mismo tiempo, el documento muestra la considerable influencia que producen los padres y la región en el desempeño del menor. Casos como la región Atlántica pueden ser preocupantes, toda vez que según los datos de la ENDS, un 47,7% de los menores entre 1 y 12 años que residen en esta región sufren de anemia, un hecho que sin duda, afectará el desempeño futuro de los menores.

En este sentido, regiones como la Orinoquia y Amazonia poseen también un alto porcentaje de la población de menores que padecen de esta enfermedad, un hecho que debe ser atendido con prontitud por las autoridades responsables. Asimismo, las regiones donde mayor rezago o extra edad se presenta en la región del Atlántico y la región Oriental. El Cuadro 8 relaciona el porcentaje de niños anémicos y con extra edad en cada región del país. La extra edad, que en parte está asociada con la repetición, refleja, aunque parcialmente, aspectos relacionados con el logro educativo de los estudiantes.

---

<sup>60</sup> Ver Banco Mundial (2008).

**Cuadro 8. Anemia y extra edad escolar en Colombia según región**

Región	Niños anémicos (%)	Extra edad (%)
Atlántica	19,9	47,7
Oriental	15,9	9,1
Central	10,4	16,6
Pacífica	11,9	13,6
Bogotá D.C.	8,3	0,66
Orinoquia y Amazonia	7,4	25,5

Fuente: Hoyos (2009).

Los estudios relacionados con el efecto de las características de los planteles educativos se han enfocado en variables de los docentes y de infraestructura como el tamaño de las clases, el tiempo de estudio y los niveles de gasto<sup>61</sup>, entre otras. Por un lado, Gaviria y Barrientos (2001) encuentran que en los colegios privados la educación promedio de los profesores y el número de profesores por estudiante están positivamente asociados con el logro académico en las pruebas del ICFES, contrario a lo que se observa en los colegios oficiales. Este resultado puede estar asociado a diferencias en la estructura de incentivos de las instituciones educativas. En efecto, Steiner et al. (2002) afirman que el sistema de ascenso docente que existe en el país es muy mecánico en la medida en que hace referencia únicamente al número de años de servicio, de cursos de capacitación y de artículos escritos, y no a la calidad *per se* del personal docente. Así mismo, el sistema de nombramiento de docentes y de organización de los planteles<sup>62</sup> politiza la educación en el país y evita que la meritocracia tenga alguna influencia en la asignación de puestos de docentes, disminuyendo la calidad general del sistema<sup>63</sup>.

En cuanto a las características del plantel, Iregui et al. (2006) argumentan que la presencia de espacios como laboratorios y bibliotecas tiene efectos positivos sobre los resultados en las pruebas del ICFES. Este estudio muestra además que existe un mejor desempeño académico en los colegios de jornada completa y que la correlación entre la intensidad del día escolar y el desempeño es estadísticamente significativa. Por otro lado, Gaviria (2002) confirma los resultados del Reporte Coleman, pues encuentra que la varianza de las características de los planteles (p. ej. número de laboratorios, bibliotecas y salas de cómputo) explica el 40% de los resultados de los alumnos en el examen del ICFES. El autor también analiza factores asociados

<sup>61</sup> Ibid.

<sup>62</sup> Los nombramientos de los docentes se hacen a través de consejos departamentales de educación que están conformados por las secretarías departamentales de educación, los centros educativos piloto y de algunos miembros de Federación Colombiana de Educadores (Fecode). Este consejo se encarga además del traslado de los docentes y de otros aspectos de administrativos.

<sup>63</sup> Hoxby (1996) afirma que la negociación colectiva afecta la educación de tres maneras: aumenta los fondos, reasigna los recursos de acuerdo a intereses y afecta la productividad de los factores utilizados.

a la jornada y el calendario escolar y encuentra que el peor desempeño lo tienen las instituciones con jornada nocturna y de calendario A<sup>64</sup>.

En relación con aspectos institucionales de la educación sobresale el estudio de Reina y Yanovich (1998), quienes identifican dos tipos de ineficiencias en el sistema educativo colombiano, una en el funcionamiento de las escuelas y otra en el gasto. La primera hace referencia a las inflexibilidades que afrontan los directivos de las escuelas en el momento de realizar su proceso de optimización de recursos. En relación con las ineficiencias en el gasto, Reina y Yanovich (1998) destacan que la distribución de los recursos entre los distintos niveles educativos es poco equitativa. En palabras de los autores la estructura del gasto es regresiva en tanto, como afirman Ramírez y Téllez (2006), desde 1950 el país ha venido aumentando el gasto en educación primaria mientras ha descuidado el gasto en educación secundaria y en consecuencia los subsidios destinados a la educación superior son otorgados a los quintiles de ingresos más altos, que tienen la mayor capacidad de acceder a educación secundaria.

Este hecho es corroborado por Barrera (2006), quien analiza dos grandes problemas del sistema educativo en Colombia relacionados con las políticas de primera infancia y preescolar. Barrera advierte que estas políticas tienen problemas estructurales de oferta relacionados con la poca o deficiente infraestructura para prestar servicios educativos a niños entre 0 y 5 años. Ciertamente, lo anterior es un hecho que desfavorece el nivel educativo de los niños a lo largo de su vida, toda vez que se considera que la educación temprana es un factor que favorece la socialización y la nutrición de los infantes, y que tiene consecuencias importantes para el desempeño escolar posterior. En contraposición, advierte el autor, en educación secundaria existe un déficit de demanda y no de oferta, que se deriva de los altos costos financieros y de oportunidad que enfrentan los jóvenes colombianos. En este sentido, estos problemas pueden ser solucionados con programas de gratuidad en la educación o con subsidios condicionados a la asistencia escolar, como aquellos que otorga el programa Familias en Acción. Barrera también advierte sobre la importancia de que estos subsidios tengan en cuenta esos costos de oportunidad (los cuales suben a medida que el estudiante tiene más años y puede obtener una mayor remuneración en el mercado laboral) e incentiven la permanencia en el sistema educativo, la no repetición, y la graduación.

En suma, la revisión del literatura internacional y local muestra que existen varios factores que inciden en la calidad de la educación, puesto que el desempeño de un estudiante no sólo depende de la posibilidad de tener acceso a un aula y a un profesor, sino de un conjunto de condiciones necesarias que le permitan tener un acceso real y de calidad al sistema educativo. Dentro de estas condiciones necesarias se destacan un adecuado esquema de alimentación y de salud (y otros aspectos relacionados con las condiciones socioeconómicas del individuo y su hogar) y participación y el convencimiento de los padres de familia en el proceso educativo. Al mismo tiempo las características de los planteles desempeñan un rol destacado, dado que el

---

<sup>64</sup> Este resultado debe analizarse teniendo en cuenta que el grueso de los colegios con matrículas menos costosas son calendario A. Por tanto, el efecto puede también estar capturando también las condiciones socioeconómicas no observables de los individuos.

nivel educativo de los docentes, el empleo de aulas adecuadas que permitan el óptimo desarrollo del proceso cognitivo, tales como laboratorios y biblioteca, son factores fundamentales que inciden en el desempeño de los estudiantes. Cabe resaltar que una herramienta utilizada constantemente a lo largo de los estudios es el análisis de pruebas estandarizadas y con periodicidad frecuente, puesto que son de mucha utilidad al momento de evaluar la calidad de la educación y determinar qué factores la afectan, un hecho que indirectamente podría mejorar la calidad de la educación porque las políticas públicas se podrían focalizar de una mejor manera si hay mejores métodos de evaluación.

### **Recuadro 3. Modelos educativos para poblaciones vulnerables: Escuela Nueva, Colegios por Concesión y Programa PACES**

Dadas las características intrínsecas del territorio colombiano y de la idiosincrasia de la Nación, es necesario en ocasiones, acudir a otro tipo de modelos educativos diferentes a los tradicionales, con el fin de adecuar el modelo a dichas características e incentivar la educación en zonas de difícil acceso, ya sea por motivos geográficos o económicos.

El país ha abonado esfuerzos en esta materia desde 1970 con la instauración del modelo de Escuela Nueva y ha continuado con este tipo de sistemas educativos hasta la actualidad con los denominados Colegios por Concesión. Es importante analizar detenidamente los modelos educativos para poblaciones vulnerables que se han implantado en el país, cuyo objetivo primordial es aumentar cobertura y mejorar la calidad de la educación en este tipo de poblaciones, pues es posible encontrar varias virtudes en este tipo de sistemas y reestructurar sus falencias con el fin que sigan prestando un servicio útil al país. A continuación se analizan los tres modelos más importantes que se han implementado en el país.

#### *Escuela Nueva*

Escuela Nueva es un modelo educativo diseñado en Colombia por la Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente a mediados de la década de 1970 como una alternativa para universalizar la educación primaria en el país. Su diseño está basado en dos supuestos, a saber: (i) el mejoramiento de la efectividad de la educación requiere cambios creativos en la formación de los docentes, en la estructura administrativa y en las relaciones con la comunidad; (ii) es esencial desarrollar innovaciones replicables, descentralizadas y técnicamente viables en términos políticos y financieros<sup>65</sup> (Colbert, 2009).

En atención al primer supuesto, Escuela Nueva modifica los roles de los estudiantes, los docentes, la administración educativa y la comunidad en el proceso educativo especialmente en la medida en que centra el aprendizaje en el estudiante. El modelo funciona a través de guías de auto aprendizaje, las cuales son su herramienta central, bajo un esquema de promoción flexible de un grado a otro. Otros elementos curriculares contemplados por el modelo incluyen bibliotecas, rincones de aprendizaje, gobierno escolar y comités estudiantiles.

En este sentido, los estudiantes son agentes activos de su aprendizaje en tanto de su responsabilidad y compromiso depende en gran parte la profundización en cada área de conocimiento y el ritmo de avance de un tema a otro. Por su parte, el docente se convierte en guía, facilitador y evaluador del proceso de aprendizaje por lo que la estructura administrativa inscrita en el modelo debe promover una relación de apoyo al docente que fomente la formulación e implementación de ideas propias y el desarrollo profesional de cada docente. Por último, el modelo permite el involucramiento de la

<sup>65</sup> Vicky Colbert es fundadora y directora de la Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente.

comunidad en el proceso educativo creando espacios para modificar y adaptar al contexto sociocultural los contenidos de cada guía de auto aprendizaje.

Durante 1988 y 1996, el Banco Mundial financió Escuela Nueva en el país. Su implementación resultó en un aumento del 45,6% en el número de estudiantes atendidos en primaria en el área rural y del 7,6% en el área urbana, diferencia que debe entenderse teniendo en cuenta que el modelo está pensado principalmente en la población rural (Colbert, 2009). En respuesta a los efectos derivados del modelo, éste se adaptó en 1987 a las zonas marginadas de las ciudades en un proyecto denominado Escuela Nueva Activa, y a las necesidades de las personas desplazadas y de las poblaciones migrantes en un programa llamado Círculos de Aprendizaje de Escuela Nueva, cuyo piloto tuvo lugar en Soacha financiado por la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) en el 2003. Evaluaciones de Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (UNESCO/ORELAC) mostraron que los estudiantes de estos círculos mejoraron en un 36,1% su nivel de lenguaje y en un 30,4% su nivel de matemáticas.

### *Colegios por concesión*

El programa de Colegios por Concesión tuvo inicio a finales de la década de 1990 con 23 colegios que fueron construidos y dotados por la administración de Bogotá. Este programa busca que instituciones educativas privadas que hayan obtenido los mejores resultados en las pruebas del ICFES y en las pruebas SABER dirijan, administren, organicen y operen nuevos establecimientos educativos de carácter público que reciban estudiantes de estratos 1 y 2 previo proceso de licitación. Los concesionarios deben administrar y suministrar el servicio educativo de acuerdo a su PEI, deben proveer el material pedagógico, el refrigerio diario y mantener el buen estado de las instalaciones.

Este modelo ha tenido un impacto tanto directo como indirecto en la reducción de las tasas de deserción. En este sentido, Barrera (2006) encuentra que los colegios en concesión tienen menores tasas de deserción que los colegios públicos similares, con una diferencia de 1,7 puntos porcentuales, y que los colegios públicos regulares cercanos a los colegios en concesión tienen una reducción de 0,008 puntos en esta tasa. Además, existe evidencia de un impacto positivo sobre las calificaciones de los estudiantes de los colegios en concesión cuando se comparan con los de estudiantes de otros colegios públicos. Lo anterior, de acuerdo con Barrera, puede explicarse a partir de la reducción en la tasa de deserción y de la interacción que hay entre ésta y la calidad del proceso de aprendizaje: los estudiantes que permanecen en el colegio están más motivados y estudian más por lo que obtienen mejores calificaciones en el futuro. Por último, este programa ha permitido un mejoramiento gerencial que se evidencia en la reducción de la proporción del presupuesto dedicado a recursos humanos, que pasó del 90% al 55%, haciendo disponible dinero para el subsidio nutricional, la compra de textos y materiales educativos (Laroque, 2005).

En vista de los resultados del programa obtenidos en Bogotá, en el año 2007 el Gobierno realizó un Convenio con el Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo - FONADE para la gerencia de proyectos de inversión en Cartagena, Pereira, Cúcuta, Cali, Floridablanca y Turbo. En este modelo, los concesionarios prestan su servicio por doce años siendo remunerados por la entidad territorial a cargo de los recursos del SGP (MEN, 2008).

### *Programa de Ampliación de la Cobertura de Educación Secundaria - PACES*

El Programa de Ampliación de la Cobertura de Educación Secundaria (PACES) fue implementado entre 1991 y 1997 a nivel nacional con el objetivo de ampliar la cobertura de la educación secundaria en vista del problema de acceso que existía en este nivel educativo.

La población objetivo de PACES estaba constituida por familias de bajos ingresos a las cuales se llegaba con bonos que cubrían aproximadamente la mitad del costo de un colegio privado en secundaria. Los

requisitos para aspirar por un bono eran haber ingresado al ciclo de secundaria, tener menos de quince años, y haber sido admitidos en un colegio privado de secundaria que aceptara el bono que se renovaba anualmente basado en el desempeño académico.

El programa PACES no logró su objetivo de ampliar la cobertura de la educación secundaria aunque sí tuvo efectos importantes sobre el logro académico (Banco Mundial, 2008). En este sentido, el programa aumentó las tasas de terminación de los estudiantes beneficiarios entre un 15% y 20%, permitió que estos estudiantes tuvieran puntajes mayores en las pruebas del ICFES<sup>66</sup>, y disminuyó su probabilidad de repetir un grado, de trabajar en edad escolar, y de casarse o vivir en unión libre durante su adolescencia permitiendo que dedicaran más recursos a su educación (Angrist et al., 2004).

Ahora bien, el programa PACES no logró aumentar la cobertura de la educación secundaria porque no atendía la dificultad de las familias para terminar de financiar el valor de la educación en un colegio privado, dificultad que aumentaba en la medida que el ajuste del valor de los bonos no se hacía de acuerdo a la variación de la inflación calculada por el IPC y obligaba a las familias a conceder una fracción cada vez mayor de su ingreso para dar continuidad a la educación de sus hijos en una misma institución educativa. Otra de las críticas hechas al programa era su incapacidad de incentivar la participación de colegios privados de calidad lo cual se evidenciaba en que los niveles de logro académico de los colegios privados participantes en el programa fuesen cercanos a los niveles en los colegios públicos y significativamente menores a los obtenidos en los colegios privados no participantes. En vista de lo anterior, PACES fue descontinuado en 1997 (Restrepo et al., 2008).

Una vez se han mostrado las virtudes y defectos de los sistemas educativos para poblaciones vulnerables, es importante continuar con el fortalecimiento de este tipo de modelos, en especial con los colegios en concesión que han tenido gran éxito en materia de calidad y expandirlo a todas las regiones del país. Por otro lado, es necesario recomponer las fallas que presenta el sistema PACES, pues los sistemas de bonos son muy éxitos en otros lugares del mundo pues ayudan a que menores reciban educación de alta calidad a bajo costo<sup>67</sup>.

Es prioritario incentivar a los individuos a participar en este tipo de modelos. Esto se puede lograr atando la transferencia recibida a la inflación y creando un sistema creciente de transferencias que dependa de la antigüedad del agente en el sistema. Pues así, se premia el esfuerzo económico y académico de permanecer en el sistema educativo privado por parte de los padres y el estudiante atrayendo a más individuos a participar, pues saben que el costo de participar es decreciente. Incluso se puede pensar en becar a los estudiantes más antiguos y con buenos desempeños que permanezcan en el programa en su último año de educación secundaria o en la educación superior.

## **B. Análisis del estatuto docente y su relación con la calidad de la educación**

El tema de los estatutos docentes ha sido controvertido, puesto que trabajos académicos como Steiner et al. (2002) afirman que el estatuto docente, creado por el Decreto 2277 de 1979, es mecánico en sus mecanismos de ascenso y no posee los incentivos adecuados para brindar una educación de calidad.

El estatuto docente antiguo poseía un escalafón que clasificaba a los docentes bajo tres criterios, a saber: educación, experiencia y méritos. Para tal clasificación se crearon 14 grados

<sup>66</sup> La diferencia en los puntajes de los estudiantes beneficiarios era 0,2 desviaciones estándar mayores que las de los estudiantes no beneficiados.

<sup>67</sup> Ver Berse et al. (2000) y Epple y Romano (1998).



dentro del escalafón según los cuales cada tres o cuatro años, según el caso, se ascendía sin importar el desempeño de los docentes, pues simplemente por haber servido durante ese tiempo dentro de algún grado del escalafón se hacían merecedores de un ascenso.

Para ese entonces, se permitía el ascenso de personal con preparación académica y docente muy escasa, a tal punto que una persona con tan sólo el bachillerato pedagógico o cualquier bachillerato más un año de educación superior podía ascender en el escalafón del grado 1 al grado 9 en 21 años, sin esfuerzo alguno. Esto sucedía porque no existía ninguna metodología de evaluación de la labor docente. Así mismo, un licenciado tardaba 25 años de pasar del grado 7 -donde inicialmente se ubica un licenciado sin experiencia- hasta el grado 14, el cual es el grado de mayor jerarquía dentro del escalafón. Cabe destacar que por obras escritas avaladas por el MEN los docentes recibían dentro de su escalafón dos años de experiencia adicional a la cursada. En consecuencia, este marco normativo facilitó enormemente el ascenso de muchos docentes sin preparación, por los pocos mecanismos de evaluación llevados a cabo por parte del MEN.

Adicionalmente, a los docentes que dictasen clases en lugares de difícil acceso o en zonas rurales se les contabilizaba su tiempo de servicio doble, algo que redujo a la mitad el ascenso de muchos otros, dado que un docente que dictara clases en un lugar de acceso limitado, tendría que estar prestando servicio docente solo año y medio para avanzar un grado en el escalafón, mientras que otro que dictase en un lugar de fácil acceso tendría que estar en servicio durante tres años para lograr el mismo ascenso, esto en detrimento de las finanzas públicas y de la calidad del sistema educativo colombiano.

El mayor defecto del Decreto 2277 es la falta de incentivos en el mejoramiento del desempeño docente, dado que la remuneración estaba atada únicamente al hecho de permanecer en el cargo, mas no a una adecuada implementación de pedagogías que mejorasen la calidad de los educandos del país.

Por tal motivo, en 2002 se expidió el estatuto de profesionalización docente, a través del Decreto 1278, un decreto que cobijaría a quienes entraran al sistema docente a partir de 2002, es decir sin ningún tipo de retroactividad, factor que debilita la aplicación y resultados del nuevo decreto, ya que la mayor parte de los docentes aun se encuentran regidos bajo el anterior estatuto y por tanto habrá que esperar algunos años más para ver resultados en esta materia.

El nuevo estatuto es más exigente en cuanto a la formación y aptitudes del docente. Además, no sólo exige ser licenciado, profesional con especialización o normalista para ser docente, sino que crea un sistema de evaluación que permite valorar desde el inicio a los docentes, ya que quienes estén interesados en desempeñarse en esta labor deben presentar y aprobar un examen de alto nivel, además de aprobar pruebas psicotécnicas. Quienes aprueben dicho examen entran al listado de elegibles en estricto orden de calificación, algo que ayuda a seleccionar el personal más idóneo para desempeñar esta importante labor.

El antiguo escalafón docente fue reestructurado, y actualmente está conformado por tres grados y cuatro niveles salariales dentro de cada grado. El avance dentro de estos niveles salariales se da tras haber estado ubicado en el nivel anterior por tres años. Este nuevo escalafón ya incluye dentro de la selección de los grados estudios de maestría y doctorado en los educadores, un hecho que debe ser resaltado y promovido, porque una mejor formación de los docentes mejora la probabilidad que la enseñanza sea de mejor calidad<sup>68</sup>.

Pero sin lugar a dudas el factor más novedoso dentro de este nuevo escalafón es la evaluación permanente de los docentes, puesto que cada docente debe aprobar como mínimo el 60% del examen especializado que es presentado una vez terminado su primer año de servicio. Al mismo tiempo se hace un examen anual a todos los docentes y quienes en más de dos años no logren alcanzar el 60% de aciertos en el examen serán destituidos de su cargo, algo que incentiva la formación constante.

Además de los dos anteriores exámenes, los departamentos están en la obligación de realizar cada seis años como máximo una evaluación de competencias, con el objetivo de examinar a los docentes que desean ascender entre niveles salariales y grados. Dicho ascenso sucede sólo si el docente aprueba más del 80% de este examen.

Cabe destacar que estos exámenes no solo tienen en cuenta factores meramente académicos, sino que incluyen evaluaciones de los propios compañeros de los docentes y sus alumnos respecto a la pedagogía empleada por el docente evaluado, permitiendo retroalimentación en el proceso educativo, lo que finalmente beneficia la calidad de la educación suministrada.

Infortunadamente, la retroalimentación de los resultados de los exámenes a los docentes ha sido un proceso muy lento pasados siete años de la expedición del estatuto docente, el MEN no ha publicado ninguno de los resultados de los exámenes efectuados desde 2003, un suceso que afecta negativamente la credibilidad de los mismos y debilita las decisiones de política que se puedan llegar a tomar con los mismos.

Otro hecho desafortunado gira en torno a la forma de calificación y evaluación con la que se han realizado estas pruebas a los docentes, especialmente las de desempeño anual. Para una mejor comprensión de la problemática es necesario explicar el esquema de calificación de este tipo de pruebas.

La calificación de la evaluación de desempeño anual esta en el intervalo de 1 a 100, donde 100 es un desempeño perfecto por parte del docente o directivo docente. Existen tres categorías de desempeño docente, a saber: Sobresaliente (90-100), Satisfactoria (60-89) y No satisfactoria (1-59). Asimismo, existen dos tipos de competencias que se califican. Las primeras son las funcionales y las segundas las comportamentales. Las primeras tienen 70% de

---

<sup>68</sup>Para más información ver (Gaviria, 2002) y (CID, 2007).



ponderación sobre el resultado final de la evaluación y el restante 30% es dado por la calificación en las competencias comportamentales. Las competencias funcionales a su vez están divididas en tres ejes: Académico (20%), Administrativo (20%) y Comunitario (30%), y las comportamentales en siete ejes con igual ponderación sobre la participación de esta competencia en la nota final.

La principal herramienta para evaluar los dos tipos de competencias y sus respectivos ejes son las carpetas de evidencia, las cuales son registros sistemáticos donde el profesional docente agrega pruebas de su desempeño docente durante las 45 semanas del año lectivo. Dichas evidencias están conformadas por documentos que prueben la labor docente, tales como: talleres, evaluaciones, resultados de las mismas (institucionales y nacionales), encuestas de opinión a padres y/o estudiantes, fotografías, entrevistas, etc.

La primera falla del sistema se presenta en la elaboración de este tipo de carpetas, en el sentido de ¿cuál es el incentivo de un docente para no alterar las notas de sus alumnos e inflar las calificaciones, o ¿cuál es el incentivo de los alumnos o de sus padres para calificar a un mal pedagogo cuanto esté en últimas ejerce una relación de poder sobre ellos?. Dadas estas circunstancias, los agentes no enfrentan los incentivos adecuados para revelar la información sobre el desempeño o esfuerzo del docente, algo que crea sesgo en este tipo de evaluaciones.

El segundo inconveniente se presenta en la manera jerárquica cómo se califican los exámenes de los docentes, puesto que la Guía 31 del MEN, la cual regula todo lo relacionado con las evaluaciones de desempeño anual, asigna como evaluadores a los superiores jerárquicos de los docentes y directivos docentes; entonces, los docentes son evaluados por los directivos docentes y estos a su vez por las secretarías de educación. Nuevamente se presenta un conflicto de interés, en relación con que un directivo docente no posee los incentivos necesarios para evaluar objetivamente al docente, ya que puede tener una relación cercana con éste o, de manera más importante, puede desear que su institución manifieste altos estándares en las evaluaciones docentes, mostrando que su trabajo directivo y pedagógico es destacable. En conclusión, los resultados de este tipo de pruebas tiende a estar sesgados, algo que imposibilita su uso como herramienta correctiva y focalizadora de políticas de mejoramiento pedagógico.

Finalmente, es importante evaluar los logros del nuevo estatuto docente. No obstante, esta labor es difícil, debido a que el nuevo estatuto ha estado vigente durante corto tiempo y son muy pocos los docentes que trabajan bajo este nuevo esquema. De todas maneras, es importante mostrar cuales deben ser las cualidades que debe poseer un buen escalafón docente.

Un escalafón adecuado debe focalizar los incentivos a la educación (por ejemplo, la obtención de títulos) de los maestros cuando estos están jóvenes, puesto que ésta es la edad propicia para educarse y generar mayores retornos educativos por más largo tiempo. No obstante, se debe tener en cuenta que no se debe incentivar estudios de maestría o doctorado en docentes con muy pocos años de experiencia, en consecuencia a que, aún no han decidido o no tienen

claro cuál debe ser su especialidad, y si los incentivos son muy fuertes en las edades cortas podrían ser contraproducentes para el mismo sistema, por la falta de claridad y madurez del docente al momento de tomar la decisión de qué especialidad elegir.

Una vez el docente ha reflexionado sobre la decisión de vida que implica realizar estudios de especialización, maestría o doctorado en alguna especialidad, el estatuto debe poseer un sistema de incentivos fuertes para que este tipo de individuos accedan a un nivel educativo superior; este tipo de incentivos deben ir en dos vías. La primera en reducción de costos de la educación; por ejemplo se puede crear un sistema de becas condonables si el profesor regresa y permanece en el sistema docente por el doble de tiempo que estuvo realizado su estudio de posgrado. La segunda vía debe ser a través de salarios crecientes con respecto al nivel educativo del docente, en el sentido de que el aumento salarial relacionado con un nivel educativo de posgrado debe ser mayor cuando el docente hace su posgrado durante su juventud que en su edad madura, dado que en el primer escenario el capital humano traerá mayores rendimientos en el largo plazo. No obstante, en ambos escenarios, el incremento salarial debe ser estrictamente creciente con el nivel educativo del docente.

Dado lo anterior, durante los dos o tres primeros años de labor docente, los aumentos salariales y grados en el escalafón deben depender en gran medida de la experiencia del docente mas no de su nivel educativo. Posteriormente, debe obedecer en gran medida al último nivel educativo aprobado por el docente y en menor proporción de la experiencia del mismo. Luego, el estatuto debe generar un aumento salarial marginalmente decreciente con la experiencia y marginalmente creciente con la educación durante un periodo fijo, por ejemplo, entre los 3 y 10 años del docente en el sistema. Finalizado este intervalo de tiempo, los dos aumentos salariales deben ser marginalmente constantes<sup>69</sup>.

Otros temas que el estatuto debiese tener en cuenta están relacionados con el tipo de contratos y salarios que se ofrecen. La mayoría de individuos que deciden ser profesores pueden ser considerados como personas adversas al riesgo, producto de que esta profesión tiene una remuneración salarial estable y poco volátil con el ciclo económico; además el monitoreo de las actividades docentes era mínimo hasta al expedición del estatuto docente de 2002, y aunque se aumentó, el monitoreo de las actividades continua con falencias, entonces la posibilidad de despido es baja.

En consecuencia, las personas que laboran en la profesión docente saben que su salario no va a estar por encima del salario de mercado pero que este permanecerá estable y que la probabilidad de despido es mínima. Luego existe un contrato implícito, en el sentido de Flanagan (1984). Este tipo de contratos implícitos, hacen que se presente un fenómeno de selección adversa, ya que se atraen personas no muy hábiles, que intuitivamente pueden ser

---

<sup>69</sup> Lo anterior puede ser interpretado de la siguiente manera. El salario es una función de la experiencia y del nivel educativo, luego, los aumentos salariales ideales deben ser una función de tres tramos. En el primer tramo la pendiente de la función relacionada con la experiencia debe ser mayor a la de la educación. En el segundo tramo esta relacion se invierte y en el tramo final la pendiente de la función es igual para los dos factores.

aquellas que buscan un salario estable y que desean hacer poco esfuerzo, afectado notoriamente la calidad de la educación.

Dada la existencia de este fenómeno, el estatuto docente debería incluir salarios de eficiencia en la profesión, entendidos en el sentido de Yellen (1984), donde estos salarios están encima del salario de equilibrio (salario que iguala a la productividad marginal del trabajador), es decir son salarios más altos que los ofrecidos en circunstancias normales por el mercado, y por ende, incentivan el esfuerzo y mitigan el fenómeno de selección adversa de docentes de mala calidad, haciendo más atractiva la profesión docente para personas altamente calificadas.

Es claro que la manera más eficiente de incentivar el docente es por medio de aumentos salariales sujetos a desempeño, pues el docente se esfuerza más en su labor con el objetivo de recibir algún tipo de bonificación, mejorando así la calidad de la educación brindada. Para la implantación de este sistema es necesario que se adecue un esquema de evaluación que permita medir los esfuerzos de los docentes de manera objetiva y oportuna. Por ende, la evaluación se debe realizar con sus pares (docentes que enseñen bajo iguales condiciones (en términos de zona geográfica y contexto socioeconómico, por ejemplo) y con niveles educativos similares). A pesar de que es una política que se intentó durante el Gobierno Samper, la presión constante de FECODE no permitió que se instaure este sistema, pero es fundamental asumir este costo político para mejorar la educación del país.

### **C. Los sindicatos y su influencia en la política educativa: FECODE**

Uno de los actores más participativos en el proceso político de la educación en Colombia es la Federación Colombiana de Educadores (FECODE), que es el sindicato de los maestros públicos del país. Dicha institución fue fundada en marzo de 1959, pero su personería jurídica fue otorgada hasta 1962. Desde entonces su misión institucional ha sido el mejoramiento de las condiciones laborales de los maestros en el país, así como la mejora sistemática en la calidad impartida a los educandos.

Su labor la desempeña por medio de la defensa de los derechos a la sindicalización y agremiación de sus afiliados, participando activamente en la elaboración de políticas públicas referentes al tema educativo, laboral y pensional del país. Esta organización está conformada por cuatro órganos que la dirigen, a saber: Asamblea general, Junta directiva nacional, Comité ejecutivo y Secretarías permanentes. Estos organismos dirigen y formulan las directrices que defenderá la institución ante los distintos estamentos del Estado.

FECODE es tal vez uno de los sindicatos como mayor influencia en la formulación de políticas educativas<sup>70</sup>, puesto que cuenta con un conjunto de afiliados considerablemente amplio y con mucha influencia sobre los educandos del país. Ya desde 1966 se empezó a evidenciar este

---

<sup>70</sup> Existen varios sindicatos de educadores regionales que ejercen presión sobre las decisiones de política pública, tales como: la Asociación de Instituciones de Antioquia (ADIDA) y el Sindicato Único de Trabajadores del Valle (SUTEV), entre otros.

hecho, tras la marcha de más de 700 docentes desde Santa Marta hasta Bogotá, los cuales exigían presupuesto para educación y pago justo y a tiempo de sus salarios.

Dado el éxito de esta clase de jornadas, el sindicato de maestros ha empleado esta estrategia frecuentemente para lograr que el Gobierno acceda a sus peticiones. En 1995 durante el gobierno de Ernesto Samper, el Gobierno Nacional, afanoso de brindar una mejor educación y consiente que la labor docente estaba demeritada y desprestigiada en el país, incluyó dentro de su plan de gobierno un aumento significativo en los salarios docentes. Para la consecución de este plan, el Gobierno designó a un equipo, dirigido por el entonces Ministro de educación Arturo Sarabia, para que negociara la manera cómo serían asignados los 300 mil millones que el Gobierno tenía destinados para la consecución del plan “Mejores ingresos, Mejor educación”. El Gobierno Nacional proponía que este dinero fuera destinado a aumentos salariales de maestros que trabajaran más 6 horas diarias, que se desempeñaran en zonas apartadas y a colegios que realizaran esfuerzos por mejorar la calidad de la educación.

De inmediato, la dirección de FECODE, liderada por Boris Montes, reaccionó en contra de la propuesta del Gobierno Nacional, argumentando que los maestros devengaban salarios casi de subsistencia y que sus expectativas eran recibir aumentos salariales entre el 15% y 125% para los tres siguientes años. Después de varias reuniones y desavenencias entre el ministro Sarabia y Montes, este último decidió ejecutar un paro nacional, hasta que el Gobierno Nacional accedió a aumentar la cifra inicial hasta los 802 mil millones de pesos<sup>71</sup>.

En un inicio, la propuesta gubernamental asignaba estos recursos de la siguiente manera: 30% para incrementos salariales, 20% para primas y 50% para incentivos. Este último rubro fue, sin duda, el tema más discordante entre los dos sectores, ya que el Gobierno Nacional ansiaba incrementar los ingresos relacionados con incentivos con el fin de mejorar el desempeño docente, pero FECODE creía que ésta era una política discriminatoria, puesto que no todos los maestros poseen las mismas herramientas, en el sentido de que los maestros educan a estudiantes con distintas características socioeconómicas, algo que genera distribuciones desiguales en los resultados sin importar el esfuerzo del maestro; además, los maestros poseen niveles educativos distintos (normalistas, licenciados, profesionales) y, según FECODE, era injusto calificar a los docentes con una misma regla. Finalmente, después de una extensa discusión entre el Gobierno Nacional y el sindicato, el 82% de las nuevas asignaciones presupuestales se destinó a aumentos salariales y el restante 18% a la política de incentivos.

Dichos incentivos serían asignados, en gran parte, como premio a los mejores desempeños logrados en un Examen de Estado para Maestros que fue aprobado durante el Ministerio de María Emma Mejía en 1996. No obstante, debido a las presiones políticas y a la inestabilidad del gobierno Samper, los exámenes no se efectuaron durante ese gobierno.

---

<sup>71</sup> Este paro nacional de maestros se mantuvo desde el 8 hasta el 25 de marzo de 1995, aunque en ese mismo año durante los días del 6 al 10 de Febrero ya se había realizado otro paro nacional por la municipalización de la educación.

Dadas las circunstancias, el Gobierno Pastrana, encabezado por el Ministro de educación Germán Bula, decidió crear el Examen de idoneidad académica de los maestros, propuesto en la Ley general de educación y reglamentado en 1996. La política era entregar un millón de pesos a los mejores 3 mil maestros de los 40 mil que se suponía debían participar en la prueba. En un principio, la mayor parte de los maestros se inscribieron ante el ICFES, que sería la institución encargada de elaborar y aplicar la prueba.

Nuevamente, FECODE se interpuso a esta política de incentivos afirmando vehementemente que estos exámenes serían de carácter punitivo, y que los docentes con bajo desempeño serían castigados y hasta retirados de sus cargos, causando gran alboroto hasta el punto que más de 20 mil maestros decidieron retirarse de la prueba. Este boicot, junto a problemas técnicos relacionados con la forma en que estaba planteado el examen, entre estos el hecho de que las preguntas no tenían en cuenta el hecho de que los maestros trabajan en circunstancias diferentes y tienen una formación distinta<sup>72</sup> llevaron a que la prueba fuera cancelada.

Los ceses son un hecho profundamente lamentable, dado que el sindicato presiona al Gobierno con marchas y paros que en últimas solo afectan a los estudiantes, en búsqueda de aumentos salariales generales que olvidan que en materia laboral es importante tener un esquema adecuado de incentivos que mejore el desempeño de los maestros, porque sin este tipo de esquemas se premia y se incentiva la mediocridad.

Otro acto en contra de la eficiencia y mejoramiento del sistema educativo fue la marcha en contra del Acto Legislativo 01 de 2001, el cual reducía las transferencias que se les giraría a los entes descentralizados respecto a educación y salud, dada la insostenibilidad de las finanzas públicas nacionales y asignaría por medio de capitación los recursos a los entes descentralizados, es decir el dinero ahora no perseguiría a los maestros sino a los niños. En vista de este escenario, los maestros decidieron marchar desde distintos lugares del país hasta la plaza de Bolívar en el centro de Bogotá, donde se reunieron y le exigieron por varios días al ejecutivo el hundimiento del proyecto, por medio de arengas en frente del Congreso y de un paro educativo nacional que duró varios días más. En suma, el sindicato de educadores apoya las políticas de asignación de recursos centralistas, pues cree que hay desaciertos en la manera cómo se reparte el dinero de educación con las políticas descentralistas; según su parecer recortan sustancialmente los recursos destinados al sistema<sup>73</sup>.

---

<sup>72</sup> Las pruebas constaban de cuatro partes: pregunta abierta, autoevaluación, encuesta y prueba escrita. Además tenían tres componentes: gramaticales generales, gramaticales específicos y conceptos educativos.

<sup>73</sup> En 2006, el comité ejecutivo de FECODE, encabezado por Witney Chavez, afirmó que: “Para adecuar el sistema educativo a las exigencias del recorte presupuestal impuesto en el Acto Legislativo No. 01, la Ley 715 de 2001 impuso medidas como un nuevo estatuto docente que estimula el ingreso de personal sin formación pedagógica y niega los derechos de carrera; amplió la jornada laboral y recortó las vacaciones y las garantías para

Dada la amplia fuerza política y el apoyo popular que ha tenido este sindicato, el Gobierno ha tratado de mantenerlo incluido dentro del proceso decisorio de políticas educativas. Incluso ejerce gran influencia en la contratación y traslado de nuevos maestros.

FECODE hoy en día tiene una agenda de peticiones al Gobierno Nacional, dentro de las que se destaca el respeto por el régimen especial de pensiones al que pertenecen los docentes (creado por la Ley 91 de 1989) y que el Gobierno Nacional desea eliminar debido a que los maestros cuentan con facilidades y beneficios al momento de pensionarse que son únicos en el mercado laboral colombiano y que generan críticas en torno a su justificación y utilidad en la actualidad.

Otro tipo de peticiones que sobresalen dentro de la agenda son la creación de un régimen nacional de traslados de maestros y el pago de deudas adquiridas con los docentes por parte del Gobierno Nacional en años anteriores. Además, FECODE solicita la creación de un estatuto único de docentes, puesto que según sus dirigentes, la profesionalización docente, que se dio por medio del Decreto 1278 de 2002, ha generado diferencias de trato entre los maestros que pertenecen al nuevo estatuto y quienes se rigen por el antiguo.

La labor docente es una labor de suma importancia en cualquier conglomerado humano. Por su parte, el docente es un individuo que desempeña una labor que afecta el futuro de la nación. En este sentido el docente está motivado por dos aspiraciones, una pecuniaria y otra altruista, la primera relacionada con su ingreso y la segunda con los educandos, pues el docente desea hacer el mejor esfuerzo para que sus alumnos aprendan y puedan tener una vida satisfactoria. Dadas estas características en la función docente, FECODE no es el mejor intérprete de las aspiraciones docentes, dado que sus peticiones dejan, generalmente, a un lado las aspiraciones altruistas de los docentes y se centran en las pecuniarias. Por tanto la reflexión debe dirigirse al interior del mismo FECODE, para que este intérprete de mejor manera los intereses de los docentes ante el Gobierno Nacional.

Finalmente, es necesario reflexionar sobre el papel que desempeña el sindicalismo educativo en el país. En ocasiones, FECODE puede afectar el bienestar de los menores con ceses de actividades académicas que perjudican su proceso educativo. Además, no permite establecer esquemas de incentivos que están dirigidos a mejorar la calidad de la educación, sin embargo, las autoridades a nivel nacional, regional y local deben discutir continuamente las reformas educativas con los maestros y sus sindicatos, pues su labor es fundamental en la puesta en marcha de cualquier tipo de reforma, pero a su vez es necesario concertar con estos mismos sindicatos reformas estructurales donde los sindicatos se convenzan de la imperante necesidad de generar incentivos claros al desempeño docente en el mediano plazo.

---

el ascenso en el escalafón; impuso evaluaciones sancionatorias y un sistema policivo de inspección y vigilancia, una promoción automática para resolver por la vía fácil los problemas de la repitencia y la deserción, todo acompañado de la más agresiva política de privatización de la educación pública”

---

#### **D. Infraestructura y dotaciones escolares**

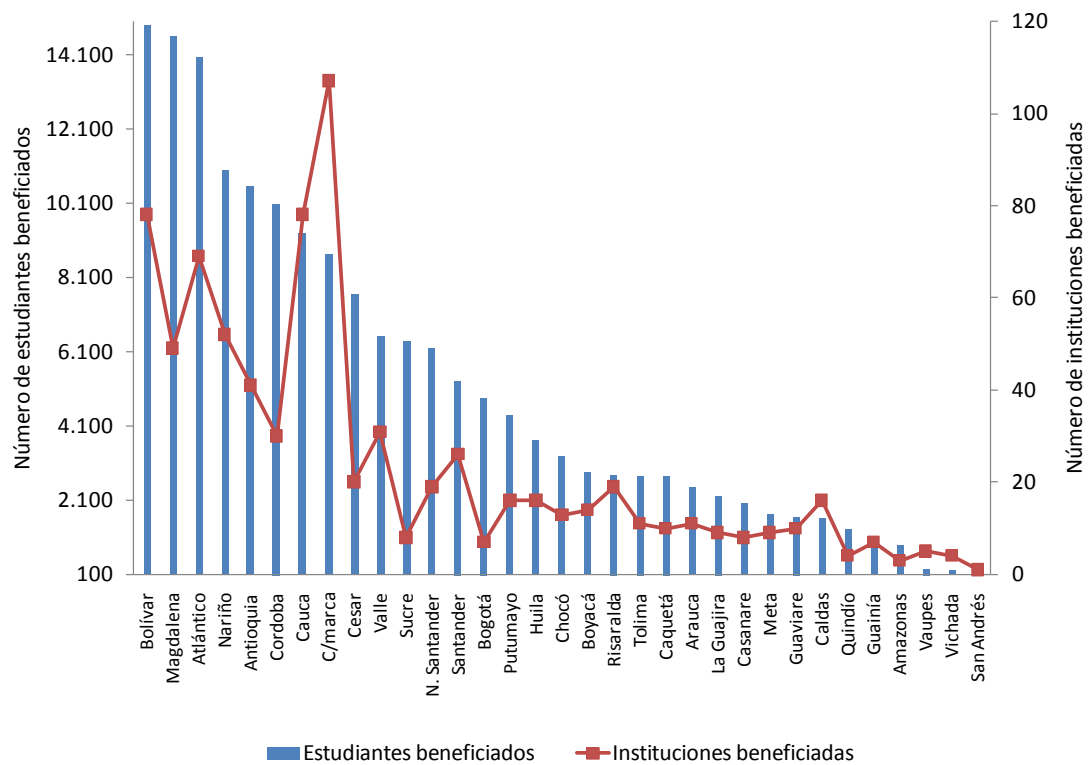
Otro de los temas prioritarios al analizar la calidad en educación es la infraestructura del sistema educativo y las dotaciones con las que cuentan los maestros para desempeñar su labor pedagógica, ya que los avances en calidad, en parte, pueden estar altamente correlacionados con los de infraestructura y material didáctico (a la vez, dependiendo de las dotaciones iniciales, los avances en infraestructura también puede incidir de manera importante sobre las tasas de cobertura). Los gráficos 29 y 30 muestran los progresos que se han dado en este tema en los departamentos desde 2003 hasta 2008. Los departamentos con mayores instituciones educativas beneficiadas con proyectos de infraestructura han sido Cundinamarca, Cauca y Bolívar, con 13,5%, 9,7% y 9,7% de las 810 instituciones beneficiadas, respectivamente. En contraposición, los departamentos con más bajo desempeño en esta área durante el mismo periodo fueron San Andrés, Amazonas y Quindío, con 0,1%, 0,4% y 0,5% de las instituciones beneficiadas, respectivamente.

En el Gráfico 29 se puede observar un indicador de eficacia, que tiene en cuenta el número de estudiantes beneficiados sobre el número de instituciones educativas beneficiadas; este indicador muestra cuales departamentos han beneficiado más niños controlado por el número de instituciones educativas beneficiadas, puesto que departamentos que beneficien más niños interviniendo menos instituciones pueden llegar a ser considerados departamentos más eficaces en el uso de sus recursos, aunque este es un indicador algo sesgado, ya que, si se presenta dispersión geográfica se tendrían menos planteles, pero aun así es una proxy acatable de eficiencia. En este indicador sobre salen los departamentos de Sucre, Bogotá y Cesar, quienes son los departamentos con mayor número de alumnos beneficiados y menor número de instituciones intervenidas en promedio. En materia de aulas terminadas, en el periodo 2003 a 2008, el promedio de aulas terminadas a nivel nacional fue de 495 aulas, destacándose los años 2003 con el mayor número de aulas terminadas (1.311) y 2007 con el menor número (28).

En el nivel departamental, los departamentos con mayor número de aulas terminadas fueron Nariño, Magdalena y Bolívar, con un promedio de 260 aulas construidas en este periodo. En cambio, departamentos como Amazonas y San Andrés tan solo construyeron dos aulas en promedio en este mismo periodo. Este hecho podría evidenciar una gran desigualdad en materia de infraestructura entre las distintas regiones del país; no obstante, sin un inventario detallado a nivel de ente territorial, no es posible concluir sobre dicho aspecto.



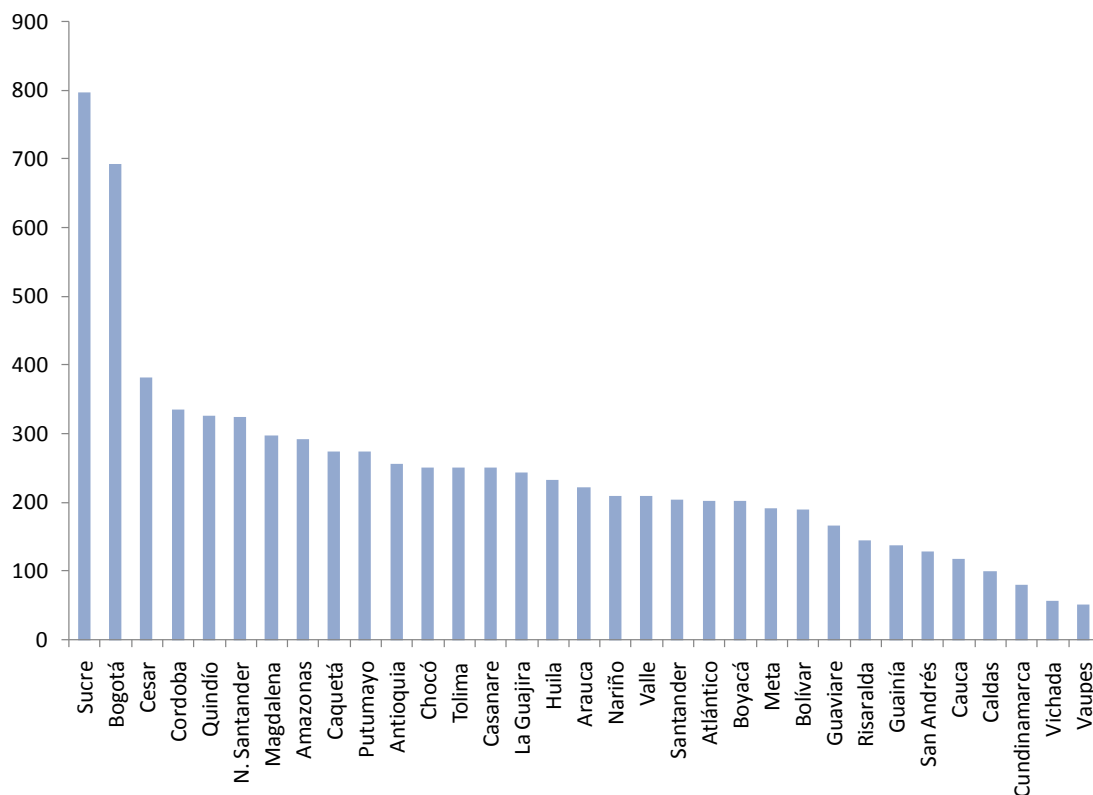
Gráfico 29. Número de instituciones y estudiantes beneficiados con proyectos de infraestructura, 2003-2008



Fuente: MEN.



Gráfico 30. Número de estudiantes beneficiados por institución beneficiada, 2003-2008



Fuente: MEN.

Colombia presenta una carencia significativa de cifras sobre infraestructura y de dotaciones escolares, ya que el MEN no posee un sistema de información estable a lo largo del tiempo que le permita mantener una base de datos actualizada sobre la infraestructura y las dotaciones con la que cuenta el país. Por consiguiente, es difícil elaborar un análisis profundo y pertinente sobre este tema de suma importancia. En la actualidad, el MEN se encuentra intentando recolectar esta información con las secretarías de educación departamentales. Este es un proceso lento, pues el levantamiento de información específica sobre infraestructura es costoso y complejo.

#### Recuadro 4: Estudio de caso: Infraestructura de Guainía

Dadas las restricciones de información mencionadas en este documento, se realiza únicamente el análisis de infraestructura del departamento del Guainía<sup>74</sup>. Es claro que las conclusiones que se obtengan de dicho estudio no pueden ser generalizadas a todos los departamentos por las diferencias geográficas, culturales, sociales y económicas de los mismos, pero si es una muestra de los graves problemas de infraestructura que presenta el país en algunas regiones.

El departamento del Guainía cuenta con diez instituciones educativas a nivel urbano y 267 a nivel rural completando un total de 277 instituciones en todo el departamento. El departamento posee 313 aulas, por tanto cada institución tiene 1,13 aulas en promedio, algo que causa graves problemáticas de calidad, pues como mínimo cada grado debería contar con su respectiva aula para el buen desarrollo de la clase y esto no se cumple en el departamento del Guainía<sup>75</sup>. También en una misma aula se reúne menores de distintas edades algo que podría generar violencia al interior de las instituciones.

Según la Secretaría de educación, el departamento cuenta con 10.438<sup>76</sup> estudiantes y 928 docentes<sup>77</sup>. El Cuadro 1 muestra las relaciones de alumnos por aula, baterías sanitarias, laboratorios y bibliotecas. Se evidencia la falta de laboratorios en el departamento, pues para cada laboratorio del departamento hay 1.305 estudiantes en promedio.

La problemática más grave se presenta en las baterías sanitarias, pues en promedio hay 108 menores por cada batería, un número muy alto, e incluso hay 26 instituciones que no cuentan con batería sanitaria, un hecho realmente preocupante, pues los estudiantes no tienen acceso a la infraestructura básica para recibir sus clases. En este sentido, varios secretarios de educación confirmaron este tipo de problemáticas en sus regiones<sup>78</sup>.

**Cuadro 1. Relación de alumno por variable de infraestructura**

Alumnos por aula	33
Alumnos por batería sanitaria	108
Alumnos por laboratorio	1305
Alumnos por biblioteca	549

Fuente: Secretaría de Educación del Guainía. Cálculos de los autores.

Según la Secretaría de educación del Guainía, la falta de recursos para baterías sanitarias es la principal carencia del departamento en materia de infraestructura. Los recursos de la Ley 21 de 1982, aunque cubren las unidades sanitarias, solicitan un número elevado de matrícula para tal cubrimiento. Tal número de alumnos no se puede lograr en muchas zonas del departamento porque cuentan poblaciones pequeñas y dispersas. Además, es difícil tener instituciones grandes porque el desplazamiento de un menor a otra institución es por agua, y los padres no envían a sus niños por dos causas: (i) son muy pequeños para enviarlos al colegio solos, y (ii) los costos de combustible que implica el transporte de una comunidad a la otra.

Dada esta realidad, los principales esfuerzos en materia de infraestructura para el país deben, de manera prioritaria, focalizarse en el mantenimiento y construcción de baterías sanitarias, pues aunque en el momento existan otras carencias, como mínimo, debe garantizar unas condiciones dignas para desempeñar la labor de los estudiantes y de los docentes, y esto principalmente está relacionado con temas de sanidad<sup>79</sup>.

<sup>74</sup> Fue uno de los pocos departamentos que envió esta información de manera ordenada y con las variables que permiten hacer este análisis.

Sujeto a esta circunstancia, este documento propone realizar un proyecto donde se financie el levantamiento de cifras sobre infraestructura de la manera más específica y estandarizada posible, con el objetivo de crear una línea de base confiable con la cual se pueda hacer evaluaciones de impacto de las inversiones efectuadas en el sector, medir los progresos del sector y la pertinencia de muchas de las políticas gubernamentales. Es preciso que esta recolección de datos y análisis de lo mismo sea realizado por una entidad ajena al MEN con el objetivo de que las cifras y resultados que arroje la misma sea políticamente independiente y sea utilizada en el largo plazo por futuros gobiernos para formular mejores políticas públicas.

En resumen, es importante resaltar los avances que el Gobierno Nacional ha venido realizando en este aspecto, puesto que con los recursos de la Ley 21, se han financiado varios proyectos de infraestructura en el país<sup>80</sup>, además la inversión en infraestructura ha crecido 1,7% en términos reales en el periodo 2003-2008, pero dada la carencia de información y de recursos suficientes para la renovación de la infraestructura educativa y las dotaciones escolares es necesario continuar abonando esfuerzos en esta materia.

## **E. Diagnóstico de calidad de la educación**

Si bien el panorama de la cobertura educativa (con la excepción de la educación inicial) en el país es relativamente bueno, no es posible afirmar lo mismo en cuanto a la calidad de la educación. Un análisis de los resultados obtenidos por el país en las pruebas realizadas por el *Programme for International Student Assessment* (PISA) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD por sus siglas en inglés) en el 2006<sup>81</sup> indica que existe un problema en la calidad de la educación nacional. Por un lado, el país obtuvo resultados por debajo del promedio obtenido por los 57 países participantes y por debajo del promedio de los países latinoamericanos<sup>82</sup>. En este sentido, al hacer una comparación a nivel latinoamericano<sup>83</sup>, el promedio en lectura fue sólo mayor que el de Argentina, en matemáticas fue equivalente al de Brasil, siendo su promedio el menor entre los países de la región, y en

---

<sup>75</sup> Esto sin tener en cuenta la modalidad de Escuela Nueva, que reúne a varios grados en una sola clase. No obstante, para contar con esta modalidad es necesario que los docentes reciban capacitación especial.

<sup>76</sup> Esta cifra incluye matriculados y menores en extra edad reportados por la Secretaría de educación del Guainía.

<sup>77</sup> El número de docentes fue reportado por el DANE.

<sup>78</sup> Secretaríos de Huila, Norte de Santander, Cundinamarca, Atlántico, Meta, Casanare confirmaron este tipo de problemáticas en sus respectivos departamentos.

<sup>79</sup> Es importante mencionar que el departamento del Guainía cuanta con cinco zonas escolares divididas por los cinco principales ríos de la región y la mayoría de instituciones están al borde del río, causando condiciones de sanidad poco adecuadas que junto a la carencia de baterías sanitarias puede convertirse en un foco de enfermedades para los estudiantes.

<sup>80</sup> Durante el periodo 2003-2007 se beneficiaron 789 instituciones educativas con proyectos de infraestructura.

<sup>81</sup> Los puntajes obtenidos en PISA van de 0 a 800 puntos y se distribuyen en 6 niveles de competencias y un segmento adicional que representa la inhabilidad de responder las preguntas más básicas.

<sup>82</sup> Colombia obtuvo un promedio en lectura de 381, en matemáticas de 370 y en ciencias de 388. En contraste, el promedio obtenido por los países latinoamericanos fue 403 en lectura, 394 en matemáticas y 408 en ciencias.

<sup>83</sup> Los otros países latinoamericanos participantes fueron Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay.

ciencias el promedio nacional fue el más bajo. Ahora bien, teniendo en cuenta la correlación existente entre el desempeño académico y el nivel de ingreso, una valoración más adecuada de estos resultados debe hacerse analizando grupos de países con el mismo nivel de ingreso. Al hacerlo para el caso colombiano, se advierte que el país tuvo un desempeño por debajo del promedio de los países de ingreso medio-bajo en matemáticas y en ciencias, mientras que en lectura, su desempeño fue sólo equivalente al promedio. Éste fue el análisis presentado por el Banco Mundial en un informe que analiza específicamente el desempeño colombiano en las pruebas PISA 2006 con el objetivo de profundizar el conocimiento sobre los determinantes de la calidad de la educación nacional<sup>84</sup>.

### *Algunos avances en la calidad de la educación: pruebas TIMSS 2007*

Las pruebas de TIMSS son pruebas estandarizadas internacionales que evalúan a los estudiantes de cuarto y octavo grado en matemáticas y ciencias. Estas pruebas se realizan cada cuatro años desde 1995. Colombia ha participado dos veces en las pruebas: la primera vez en el año 1995, cuando obtuvo un bajo desempeño relativo y en 2007, cuando logró un gran avance en sus resultados en comparación con el año 1995; en este año participaron 59 países, 8 entidades subnacionales y alrededor de 425 mil estudiantes logro. Las pruebas evalúan dominios de contenido y cognitivos a través de tres tipos de currículos: pre-escrito, aplicado y logrado.

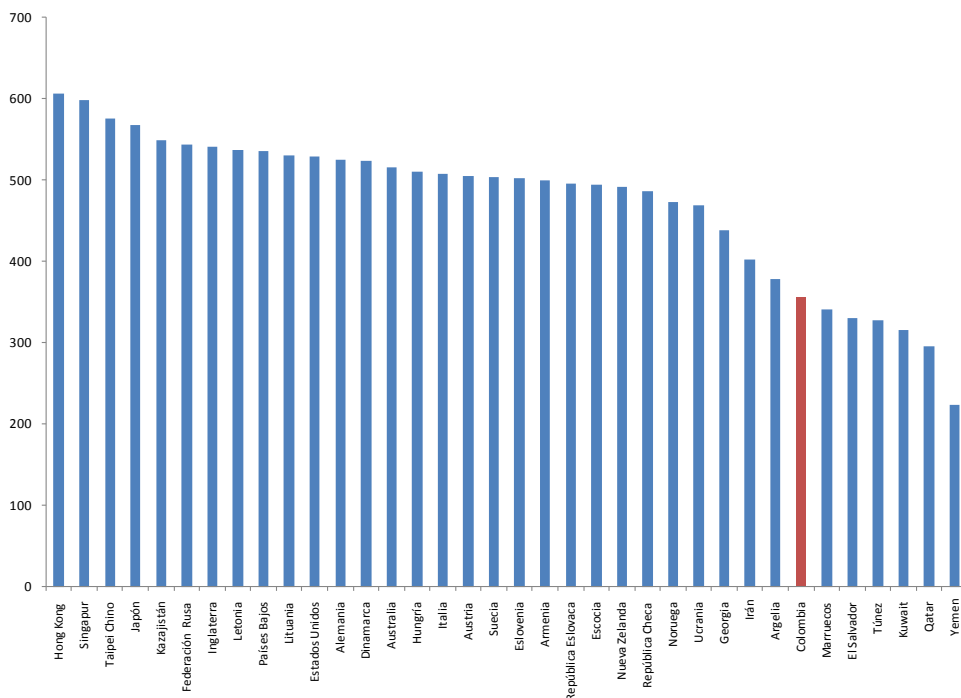
En 2007, participaron 4.801 estudiantes de cuarto de primaria y 4.873 alumnos de secundaria a lo largo de 142 y 148 instituciones educativas colombianas, respectivamente. El orden en el que se organizan los países de acuerdo a su desempeño es un promedio respecto al promedio base de TIMSS, que es 500. Es decir, promedios arriba de 500 son mucho mejores que aquellos que están por debajo de este valor.

Los gráficos 31 y 32 muestran los resultados obtenidos por los países en las evaluaciones de matemáticas de 2007, para los grados cuarto y octavo. De los 48 países que presentaron las evaluaciones en octavo grado, Colombia ocupó el puesto 40 y obtuvo el puesto 30 entre 36 países que participaron en las evaluaciones en cuarto grado. A pesar de estar entre los países con más bajo desempeño, es importante anotar que Colombia logró uno de los mejores desempeños respecto a países de similar desarrollo económico y social.

---

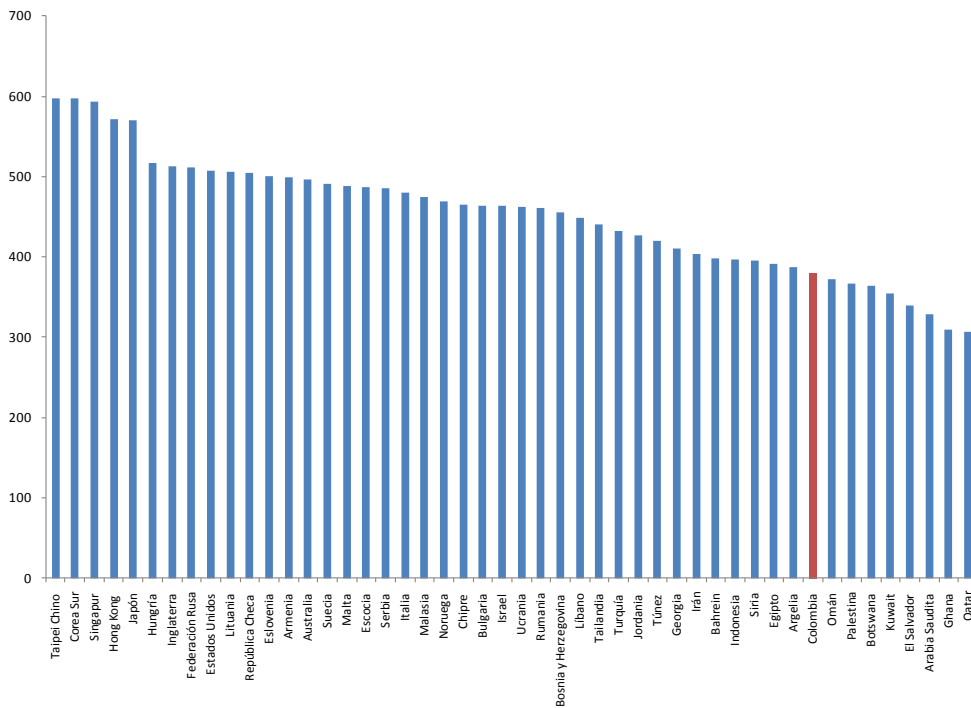
<sup>84</sup> Ver Banco Mundial (2008).

Gráfico 31. Resultado pruebas TIMSS en grado cuarto en matemáticas, 2007



Fuente: TIMSS

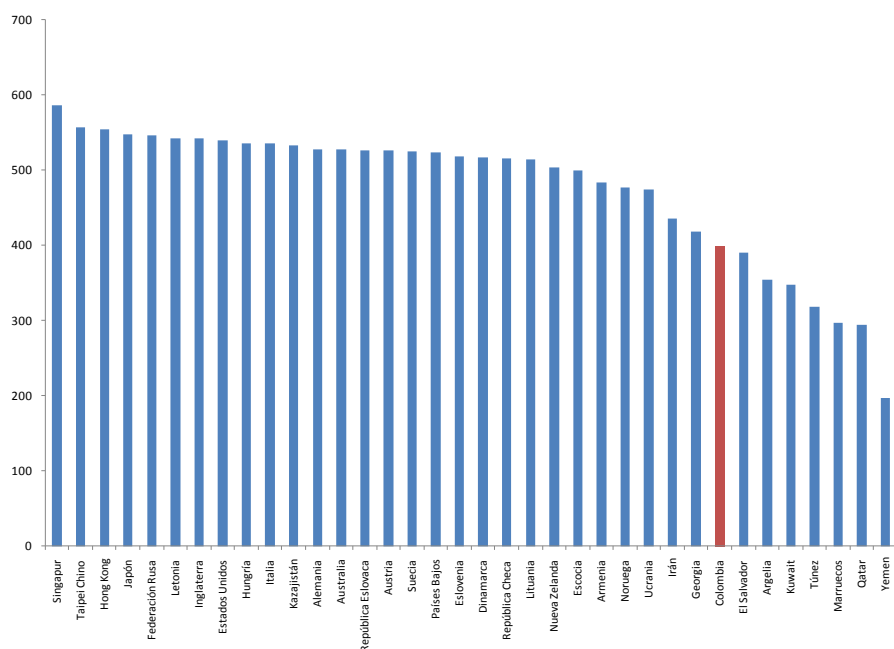
Gráfico 32. Resultado pruebas TIMSS en grado octavo en matemáticas, 2007



Fuente: TIMSS

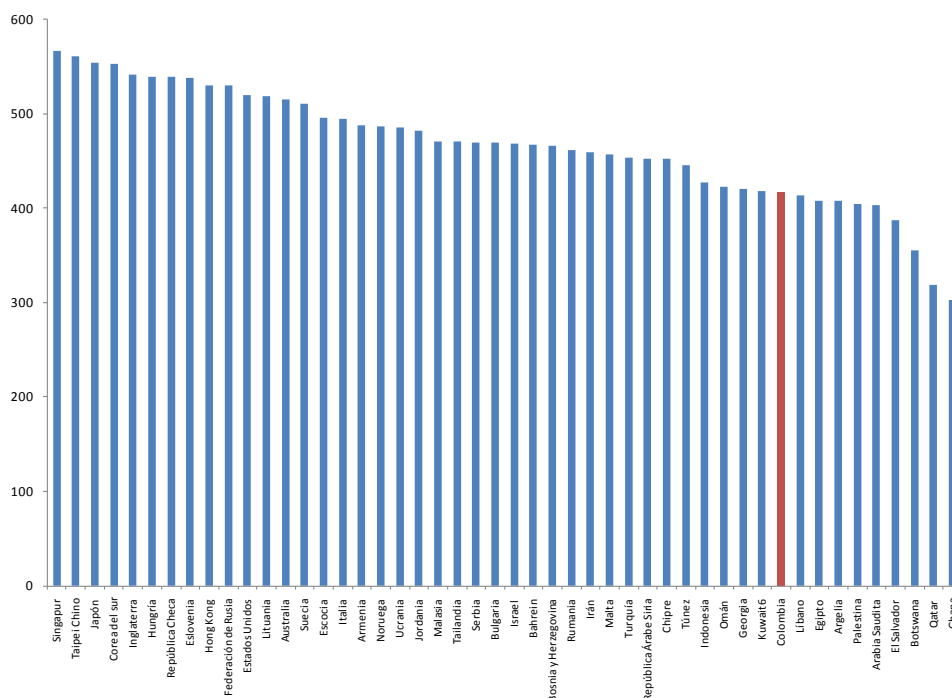
Adicionalmente, los gráficos 33 y 34 muestran los resultados de las evaluaciones en cuarto y octavo grado en ciencias, respectivamente. Nuevamente el país ocupó bajos puestos en los dos grados. Por ejemplo, en cuarto grado tuvo el puesto 29 entre 36 países y en octavo grado ostenta el puesto 39 entre 48 países evaluados.

Gráfico 33. Resultado pruebas TIMSS en grado Cuarto en ciencias, 2007



Fuente: TIMSS.

Gráfico 34. Resultado pruebas TIMSS en grado Octavo en ciencias, 2007



Fuente: TIMSS.

A primera vista estos resultados son poco alentadores, pero el avance del país en estas pruebas ha sido significativo, aunque aún falta mucho por avanzar. Los cuadros 8 y 9 muestran las mayores diferencias entre los puntajes promedios de 2007 y 1995 en octavo grado en matemáticas y ciencias, respectivamente. En ambas asignaturas Colombia tuvo el mayor progreso entre todos los países evaluados en la prueba, pues aumentó el promedio en 47 puntos en matemáticas y en 52 puntos en ciencias, un hecho sin duda loable y muy valioso para el país. Así, se puede concluir que el país ha venido progresado en el sentido correcto en materia de la calidad. No obstante, sería deseable que Colombia, dado su relativamente bajo nivel, evolucionara a una velocidad mayor.

Cuadro 9. Países con mayores avances en el promedio en matemáticas en las pruebas TIMSS, 2007

País	Diferencia de puntaje promedio entre 2007 y 1995
Colombia	47
Lituania	34
Corea	17
Estados Unidos	16
Inglaterra	16
Eslovenia	7
Hong Kong	4

Fuente: TIMSS.

Cuadro 10. Países con mayores avances en el promedio en ciencias en las pruebas TIMSS, 2007

País	Diferencia de puntaje promedio entre 2007 y 1995
Colombia	52
Eslovenia	24
Hong Kong	20
Inglaterra	8
Estados Unidos	7
Corea	7
Federación de Rusia	7

Fuente: TIMSS.

### Resultados en las pruebas ICFES

Infortunadamente, no es posible realizar una evaluación de la calidad educativa en el país en el nivel básico a nivel departamental, toda vez que no existe una prueba estandarizada que permita evaluar con los mismos estándares a los estudiantes del país. Aunque Colombia participó en las pruebas PISA de 2006, no hay resultados posteriores o frecuentes de este tipo de pruebas, por lo cual es difícil hacer una evaluación de la *evolución* de la calidad educativa<sup>85</sup>. Asimismo, a pesar de que entre 2002 y 2003 y entre 2005 y 2006 el Estado aplicó las pruebas SABER -las cuales están dirigidas a evaluar a estudiantes de quinto y noveno grado en las competencias de lenguaje, matemáticas y ciencias- de manera censal, infortunadamente la implementación de las mismas siempre ha tenido un bajo control en la aplicación por parte del ICFES, algo que ha generado sesgos y por ende impide su uso como herramienta de evaluación de la calidad del sistema. No obstante, se presenta a continuación un breve análisis departamental de los resultados que arrojaron estas pruebas, ya que a pesar de que poseen falencias vale la pena mencionar algunos resultados que estas pruebas arrojan.

El Gráfico 35 muestra los resultados obtenidos, por cada uno de los departamentos, en dos áreas evaluadas (matemáticas y lenguaje) en 2005<sup>86,87</sup>. Se observa considerable dispersión en los resultados a nivel departamental. Departamentos como Bogotá, Santander y Risaralda que ocuparon los cinco primeros lugares en las dos competencias. Por el contrario, San Andrés, Vaupés y Amazonas estuvieron dentro de los cinco peores desempeños en ambas áreas. Además, los resultados en lenguaje oscilan entre 52 puntos y 67 puntos y lo mismo sucede en

<sup>85</sup> El país participará en las pruebas PISA de 2009. Cabe anotar que el país también ha participado en las pruebas internacionales TIMSS (1995), PIRLS (2001) y LLECE (1997 y 2006). Aunque los resultados de estas pruebas permiten comparar la calidad de la educación colombiana con aquella de otros países, únicamente permiten un análisis a nivel nacional.

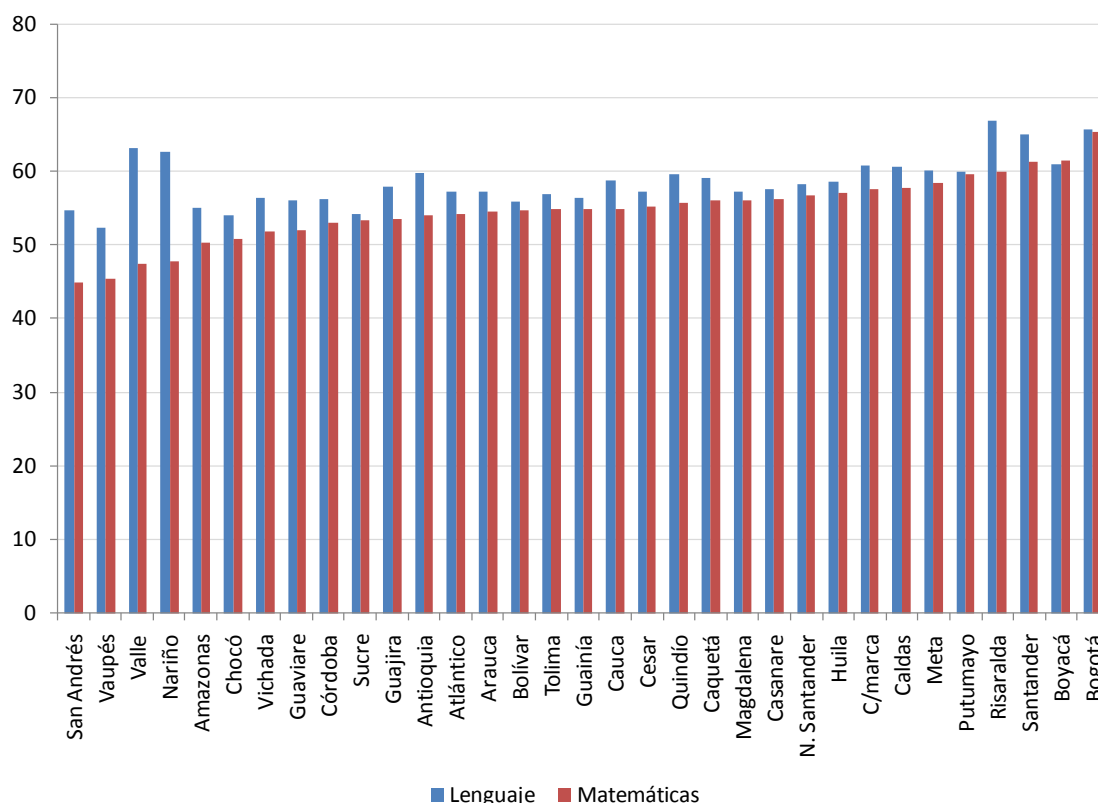
<sup>86</sup> En 2005 se evaluaron cuatro áreas de conocimiento, a saber: lenguaje, matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales.

<sup>87</sup> Las pruebas SABER se califican con un porcentaje de respuestas correctas, que pertenece al intervalo de 0 a 100, donde 100 representa la más alta calificación.



matemáticas donde los resultados oscilan entre 45 y 65 puntos. Luego hay un diferencia promedio, en las dos pruebas, entre el departamento con mejor y peor desempeño de 17,5 puntos. Un hecho notable es que un buen desempeño en un área no garantiza buen desempeño en otra: el Valle del Cauca y Nariño ocuparon los cinco primeros puestos en las pruebas de lenguaje pero también los cinco peores dentro del área de matemáticas.

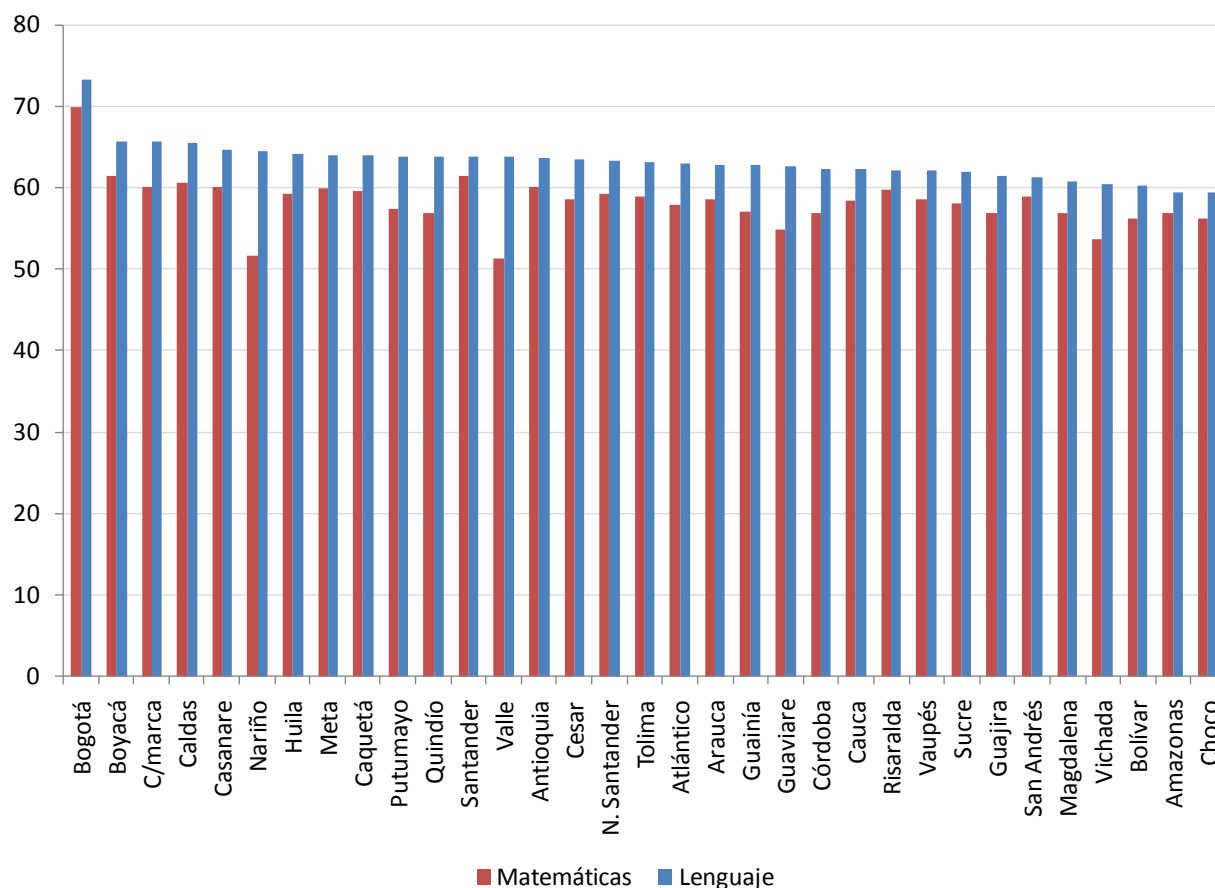
Gráfico 35. Resultados en grado quinto en las áreas de lenguaje y matemáticas de las pruebas SABER, 2005



Fuente: ICFES.

El Gráfico 36 muestra los resultados en las evaluaciones de lenguaje y matemáticas para grado noveno en 2005. Nuevamente, hay gran disparidad entre los promedios departamentales. En lenguaje oscilan entre 59 y 73 puntos y en matemáticas el peor promedio es 51 y el mejor 70 puntos. En estas pruebas se presentaron menos problemas de disparidad al interior del país.

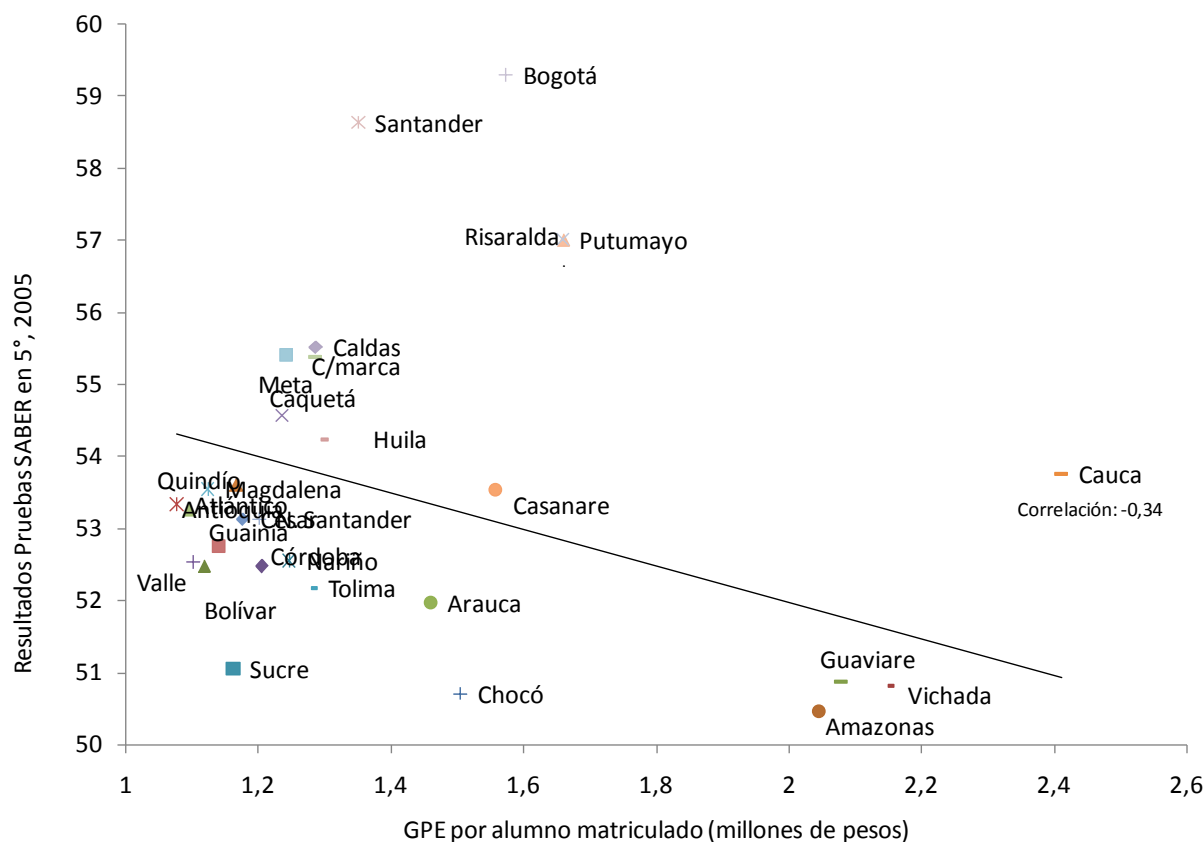
Gráfico 36. Resultados pruebas SABER en grado noveno en las áreas de lenguaje y matemáticas, 2005



Fuente: ICFES.

Dada la incidencia que podrían tener el gasto en educación y el ingreso de los hogares en los resultados estandarizados, es interesante conocer cuales departamentos, dado un ingreso promedio (PIB departamental per cápita) o un gasto público por alumnos (GPE por alumno), obtienen mejores resultados en términos relativos. El Gráfico 37 es una ilustración de la dispersión entre el GPE por alumno y los resultados de las pruebas SABER. La correlación es bastante débil, siendo a penas de -0,08, y a la vez, de manera sorprendente, negativa, quizás debido a los altos costos por alumno que se incurren en los departamentos más dispersos. Los departamentos que están arriba de la línea de regresión son departamentos cuyo desempeño relativo es mejor con respecto a los demás departamentos, dado su gasto. En contraposición los departamentos que están abajo de la línea obtienen resultados relativos más bajos para el nivel de gasto que presentan. Dentro de este último grupo, se encuentran los departamentos del Amazonas, Vichada, San Andrés, Nariño, Guajira, Valle, Bolívar, Cesar, Quindío, Sucre, Córdoba, Huila, Magdalena, Cauca y Chocó.

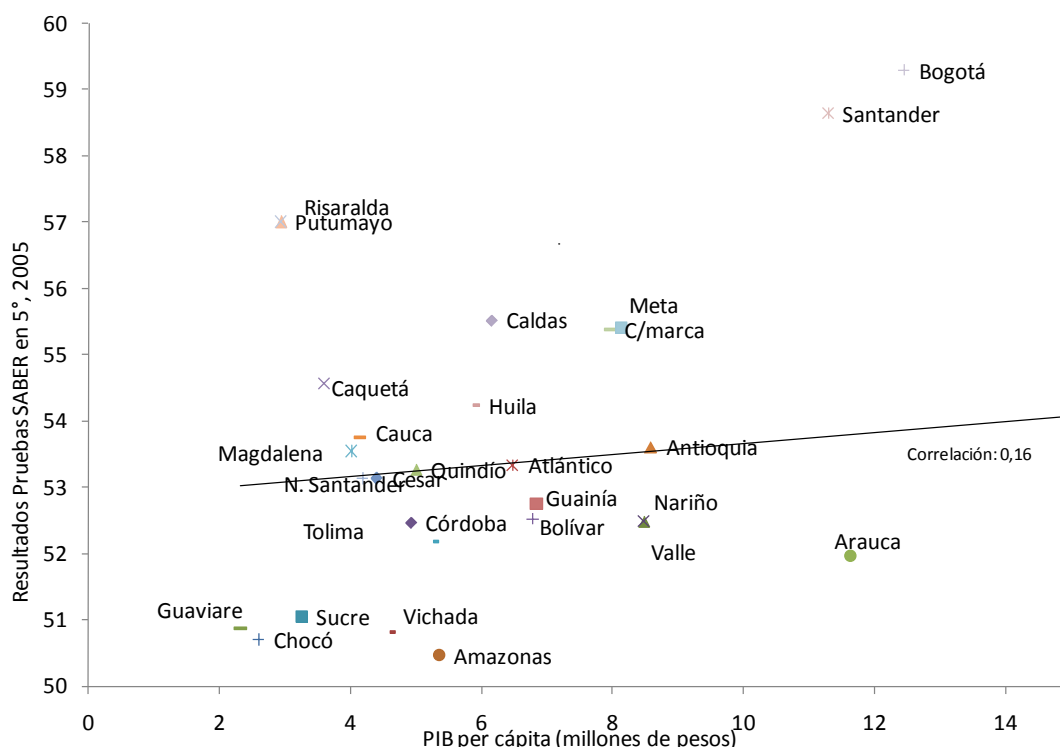
Gráfico 37. Resultados pruebas SABER en grado quinto y GPE por alumno, 2005



Fuente: ICFES y DNP.

Por su parte, el Gráfico 38 muestra la dispersión entre el PIB per cápita departamental y los resultados de las pruebas SABER. Esta vez la correlación es positiva y alta, siendo de 0,4. Una vez más los departamentos que están por debajo de la línea de regresión consiguen resultados relativos inferiores para el ingreso que poseen, en cambio los departamentos que están arriba de la línea, tales como Bogotá, Cundinamarca, Boyacá, entre otros, son departamentos que relativamente alcanzan mejores resultados en estas pruebas, dado su PIB per cápita.

Gráfico 38. Resultados pruebas SABER en grado quinto y PIB per cápita, 2005



Fuente: ICFES y DNP.

Dadas las falencias que presentan las pruebas SABER, un análisis más pertinente de calidad de la educación que se puede realizar a nivel departamental es utilizando los resultados obtenidos en los Exámenes de Estado para el Ingreso a la Educación Superior (también conocido como el examen ICFES). Este examen lo presentan los estudiantes de grado once que desean ingresar, como su nombre lo indica, a la educación superior. Es importante señalar entonces, que el examen *no* está diseñado con el fin específico de medir la calidad de la educación y por tanto, cualquier análisis con base en este examen se debe hacer de manera intra-anual y no interanual<sup>88</sup>. Con esto en mente, a continuación se hace una comparación interdepartamental en cada año con respecto a las pruebas realizadas.

El Cuadro 11 muestra un ordenamiento de los departamentos de acuerdo con los resultados obtenidos en los exámenes del ICFES entre 2003 y 2008. Los departamentos están ordenados de menor a mayor puntaje. Como se puede observar, hay departamentos que frecuentemente se encuentran en los lugares de menor puntaje, como por ejemplo Putumayo, Amazonas, San Andrés, Caquetá, y Chocó<sup>89</sup>. Es destacable el caso de Córdoba, que en el período 2000 a 2003 siempre estuvo entre los siete puestos más bajos, y a partir de 2004, deja de ocupar ese lugar. Así como es persistente la presencia de algunos departamentos en los puestos más bajos,

<sup>88</sup> Adicionalmente, hubo un cambio sustancial en su metodología a partir de 2007.

<sup>89</sup> Estos departamentos aparecen en negrilla.

también es constante la presencia de algunos departamentos en los puestos más altos; entre estos se destacan Atlántico, Bolívar, Cesar y Bogotá<sup>90</sup>.

Cuadro 11. Desempeño relativo en el examen del ICFES, por departamento, 2003-2007

2003	2004	2005	2006	2007
Chocó	Chocó	Chocó	Chocó	Chocó
Magdalena	Sucre	Caquetá	Sucre	Caquetá
Córdoba	Caquetá	Amazonas	Tolima	Arauca
Guaviare	Amazonas	San Andrés	Caquetá	Amazonas
Caquetá	Putumayo	Vichada	N. Santander	Tolima
Arauca	Vichada	Vaupés	San Andrés	San Andrés
Putumayo	Arauca	Putumayo	Amazonas	Putumayo
Amazonas	Vaupés	Tolima	Casanare	Vichada
N. Santander	Córdoba	Casanare	Huila	N. Santander
Tolima	N. Santander	N. Santander	Meta	Meta
Vaupés	Casanare	Huila	Vichada	Casanare
Casanare	Tolima	Meta	Vaupés	Vaupés
Meta	Huila	Arauca	Putumayo	Guaviare
Antioquia	Meta	Guaviare	Boyacá	Sucre
Quindío	San Andrés	Antioquia	Valle	Antioquia
Huila	Antioquia	Córdoba	Antioquia	Huila
Vichada	Quindío	Guainía	Córdoba	Valle
Sucre	Boyacá	Boyacá	Arauca	Boyacá
Valle	Guaviare	Valle	Guaviare	Quindío
San Andrés	Valle	Sucre	Nariño	Córdoba
Boyacá	Nariño	Nariño	Quindío	Magdalena
Risaralda	La Guajira	Risaralda	Guainía	Risaralda
Nariño	Magdalena	Caldas	Risaralda	Nariño
La guajira	Caldas	Quindío	Caldas	Guainía
Caldas	Bolívar	Cundinamarca	Cauca	Cauca
Santander	Risaralda	Cauca	Cundinamarca	Cundinamarca
Cundinamarca	Guainía	Santander	Magdalena	Caldas
Cauca	Cundinamarca	Magdalena	La Guajira	Santander
Guainía	Cauca	<b>Bolívar</b>	Cesar	La Guajira
<b>Atlántico</b>	Santander	La Guajira	<b>Bolívar</b>	<b>Atlántico</b>
<b>Bolívar</b>	<b>Atlántico</b>	<b>Bogotá, DC</b>	Santander	<b>Bogotá, DC</b>
<b>Bogotá, DC</b>	<b>Bogotá, DC</b>	Cesar	Bogotá, DC	<b>Bolívar</b>
Cesar	Cesar	<b>Atlántico</b>	<b>Atlántico</b>	Cesar

Fuente: ICFES. Cálculos propios.

<sup>90</sup> Igualmente, estos departamentos aparecen en negrilla.

## F. Eficiencia en el uso de los recursos: calidad educativa<sup>91</sup>

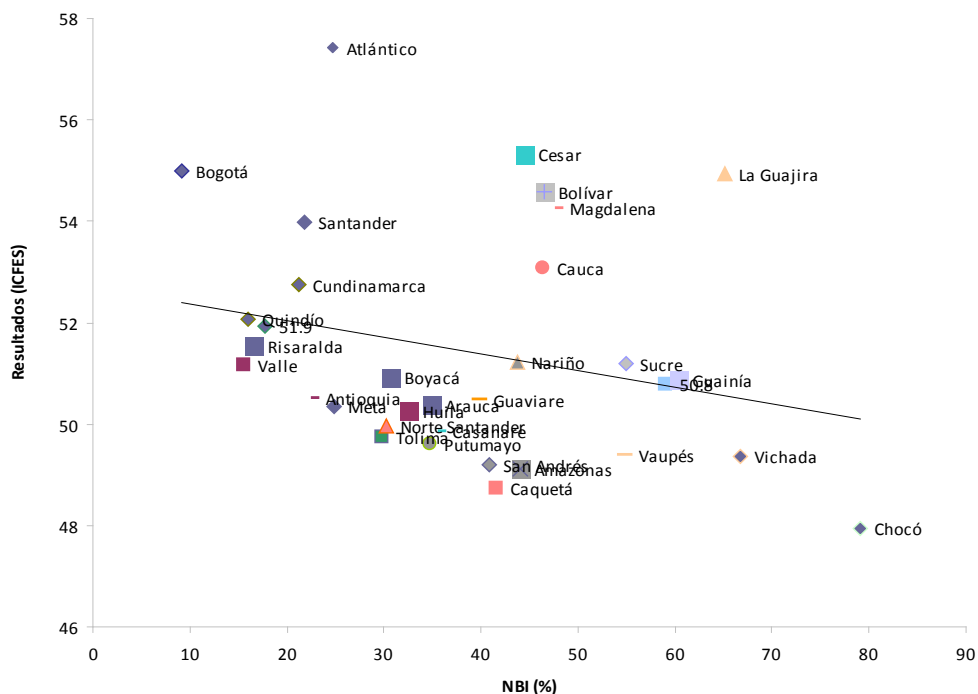
Es importante hacer un análisis de la interacción entre los resultados en el examen del ICFES obtenidos por cada departamento y su nivel de desarrollo, esto debido a que, como se vio anteriormente en la revisión de literatura, los niveles socioeconómicos de los estudiantes tienen una correlación significativa con su desempeño escolar. En otras palabras, es de esperarse que aquellos departamentos de mayor riqueza obtengan mejores resultados en el examen del ICFES, independientemente de los esfuerzos realizados para aumentar la calidad de la educación. Es posible aproximarse al nivel de socioeconómico de los estudiantes a través del índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y el PIB per cápita departamental.

En el Gráfico 39 se puede observar la relación entre los resultados en el examen del ICFES y el índice de NBI por departamento para el año 2005, mientras en el Gráfico 40 se puede observar la relación entre los resultados en este mismo examen y el PIB per cápita departamental<sup>92</sup>. Como era de esperarse, la relación entre los resultados en el examen ICFES y el índice de NBI es negativa (siendo la correlación de -0,24) mientras que aquella entre los resultados en el examen y el PIB per cápita es positiva (la correlación es de 0,34). Departamentos como Chocó y Vaupés, que tienen altos índices de NBI, también obtuvieron bajos resultados en el examen del ICFES, mientras que Bogotá y Atlántico, por ejemplo, que tienen menores índices de NBI, muestran mejores resultados (de hecho, Bogotá y Atlántico tienen resultados en el examen del ICFES más altos de los esperados según su índice de NBI.) Asimismo, hay departamentos como la Guajira y Magdalena cuyos resultados en el examen del ICFES son un hecho interesante que a priori podría ser interpretado como una muestra del mejoramiento en la calidad de la educación en estos departamentos, pues también son mucho más altos que lo esperado según su alto índice de NBI. En el otro extremo se encuentra Chocó, que tiene el más alto índice de NBI del país, y su resultado en el ICFES también es de los más bajos del país. Caquetá, con un índice medio de NBI, también tiene resultados en el examen del ICFES más bajos de los esperados. En el caso del PIB per cápita, también se encuentran varios departamentos cuyos resultados en el examen ICFES difieren sustancialmente de lo esperado.

<sup>91</sup> El ejercicio econométrico de la presente sección se realiza con datos del periodo 2002 - 2007, dado que en el momento de la realización del presente trabajo no existen cifras a nivel departamental de los recursos para educación por concepto de regalías y recursos propios.

<sup>92</sup> En el ejercicio con PIB per cápita no se incluyen algunos departamentos como Casanare, cuyo PIB per cápita, que es elevado debido a recursos petroleros, no se ve reflejado en el nivel de desarrollo de la población. Asimismo, se realizó este mismo ejercicio pero con la medida de ingreso per cápita, que se aproxima más al nivel socioeconómico de los departamentos. Sin embargo, esta correlación dio menor: 0,24.

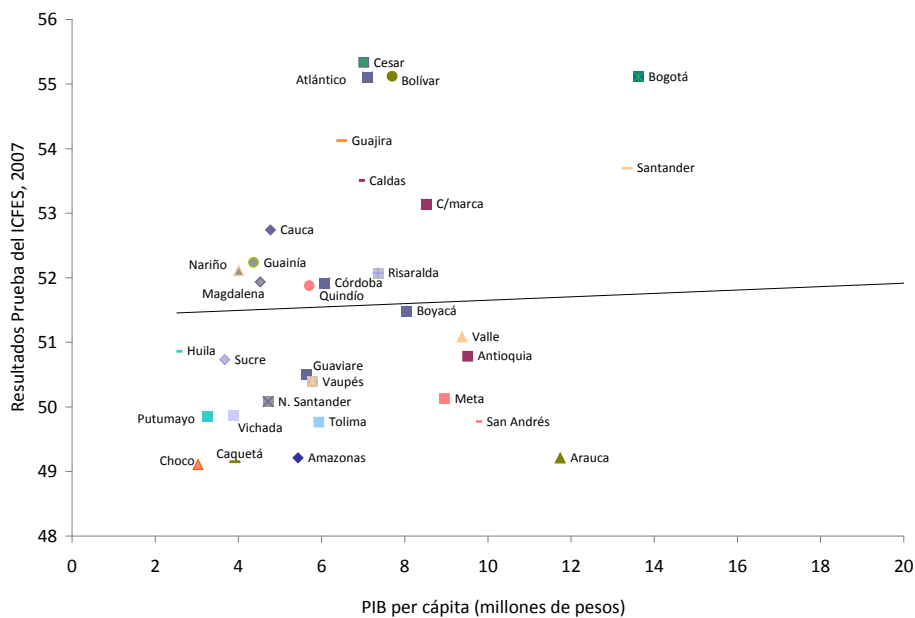
Gráfico 39. Resultados en el examen del ICES y NBI por departamentos, 2005



Correlación entre las dos variables: -0,24.

Fuente: MEN, CEDE. Cálculos propios.

Gráfico 40. Resultados en el examen del ICES y PIB per cápita por departamentos, 2007



Correlación entre las dos variables: 0,34

Fuente: MEN y DNP. Elaboración de los autores.

Teniendo en cuenta el análisis anterior, se evidencia una relación fuerte entre los resultados del examen del ICFES y el NBI y el PIB per cápita departamental, respectivamente<sup>93</sup>. Sin embargo, existen varios departamentos cuyos resultados en el examen del ICFES no necesariamente concuerdan con su nivel de desarrollo. Estos resultados son coherentes si se tiene en cuenta que existen varios factores adicionales relacionados con la demanda de la educación y con la oferta que afectan la calidad educativa. Así pues, también importa el género, la edad, el desarrollo cognitivo y la habilidad del estudiante, así como su estatus socioeconómico, la educación de los padres, el ingreso de la familia, el número de libros disponibles en el hogar (como proxy de capital cultural) y el número de hermanos. Inciden también la motivación, el conocimiento, la pedagogía, el tiempo ejerciendo y la tasa de rotación de los docentes, la infraestructura del colegio, el tamaño de las clases y los materiales y textos disponibles en la escuela. Otros factores relevantes son el nivel de administración del colegio, la participación de los padres y de la comunidad en el proceso educativo y la existencia de exámenes estandarizados durante el proceso educativo.

El análisis econométrico que se presenta a continuación busca estudiar los factores que inciden en la calidad de la educación a nivel departamental, esta última medida según el resultado promedio en el examen del ICFES. Específicamente, se estima la siguiente regresión de mínimos cuadrados ordinarios:

$$Q_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 D_{it} + \beta_3 S_{it} + \varepsilon_i$$

donde Q representa el resultado en el ICFES para el departamento  $i$  en el año  $t$ , X representa un vector de características socioeconómicas del departamento (ingreso per cápita o PIB per cápita departamental), D es un vector de las características de los docentes del departamento  $i$  en el año  $t$  (tales como su nivel educativo), y S es un vector de las características de los planteles del departamento  $i$  en el año  $t$  (número de alumnos por aula o por maestro) y  $\varepsilon$  es un término de error aleatorio.

De forma similar al análisis econométrico en cobertura, se realizaron dos tipos de estimaciones. En una primera se incluye únicamente el total de recursos destinados al sector, con el fin de evaluar si el uso de los mismos tiene un impacto efectivo en la calidad educativa.

El modelo estimado es el siguiente:

$$C_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(PIBpc)_{it} + \beta_2 \ln(GPEpc)_{it} + \beta_3 \ln Disp_{it} + \beta_4 C_{it-1} + \beta_5 Docsecundaria_{it} + \beta_6 Doctécnica_{it} + \beta_7 Docsuperior_{it} + \beta_8 Alumnospor docente_{it} + \varepsilon_i$$

En donde  $C_{it}$  es la cobertura bruta en secundaria,  $\ln(PIBpc)_{it}$  es el logaritmo del PIB per cápita del departamento;  $\ln(GPE)_{it}$  es la suma de transferencias, los recursos propios y las regalías de los departamentos per cápita,  $Disp_{it}$  es una medida de dispersión



poblacional,  $C_{it-1}$  es la cobertura bruta en secundaria en el año  $t-1$ , *Docsecundaria* es el número de docentes con educación secundaria en el departamento, *Doctécnica* el número de docentes con educación técnica, *docsuperior* el número de docentes con educación superior, y *alumnospor docente* el número de alumnos en secundaria por cada docente del mismo nivel. Estas últimas cuatro variables buscan estudiar el impacto de los determinantes de la calidad educativa en el resultado del ICFES.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

**Cuadro 12. Resultados del modelo 1 de calidad educativa departamental**

Variable dependiente: resultados en examen del ICFES	Efectos fijos
PIB per cápita (logaritmo)	0,293***
Gasto público en educación (logaritmo)	-0,017
Dispersión poblacional	0,026
Rezago de la cobertura bruta en secundaria (logaritmo)	-2,059
Docentes en secundaria con educación secundaria	-0,000
Docentes en secundaria con educación técnica	-0,000**
Docentes en secundaria con educación superior	0,000**
Alumnos por docente	-0,001
Constante	-0,069***
R <sup>2</sup> (within)	0,47
Número de observaciones	145

Nota: \*\*\* Significativo al 1%, \*\* Significativo al 5%, \* Significativo al 10%

El resultado de la estimación revela que los factores fundamentales en la determinación de la calidad educativa en los distintos departamentos tienen que ver con las características socioeconómicas de las familias, analizadas a través del PIB per cápita departamental, el cual tiene una alta significancia estadística. Como se intuía a partir del Gráfico 39 y el Gráfico 40, mayores niveles de desarrollo económico implican más altos niveles de cobertura. Ahora bien, en el modelo también son significativas las variables de calidad, específicamente la educación de los maestros, aunque con una magnitud menor. El otro resultado notable, al igual que en el análisis de cobertura, es la insignificancia estadística del GPE y la dispersión poblacional. A la luz de esta estimación se puede considerar que los recursos del departamento en su conjunto para el sector no tienen una incidencia comprobada en la calidad educativa, que depende principalmente del nivel de desarrollo económico y de los determinantes de la calidad, como la educación del maestro.

El segundo modelo estimado es el siguiente:

$$C_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{PIBpc})_{it} + \beta_2 \ln(\text{GPEpc})_{it} + \beta_3 \ln \text{Disp}_{it} + \beta_4 \text{dummyregalias}_{it} + \beta_5 \text{dummyrecursospropios}_{it} + \beta_6 C_{it-1} + \beta_5 \text{Docsecundaria}_{it} + \beta_6 \text{Doctécnica}_{it} + \beta_7 \text{Docsuperior}_{it} + \beta_8 \text{Alumnospor docente}_{it} + \varepsilon_i$$

En este caso, a diferencia del modelo anterior, se introducen dos variables para medir el impacto de la gestión de recursos en la calidad educativa. *Dummyregalias* es una variable dicotómica que identifica los departamentos que hacen uso de las regalías para financiar la educación y *dummyrecursospropios* es una variable dicotómica que identifica los departamentos para los que los recursos propios representan más del 5% del gasto público en educación.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

**Cuadro 13. Resultados del modelo 2 de calidad educativa departamental**

Variable dependiente: resultados en examen del ICFES	Efectos fijos
PIB per cápita (logaritmo)	0,295***
Gasto público en educación (logaritmo)	0,041*
Dispersión poblacional	0,332
Rezago de la cobertura bruta en secundaria (logaritmo)	-0,208
Dummy regalías	-0,006
Dummy recursos propios	-0,014
Docentes en secundaria con educación secundaria	0,000
Docentes en secundaria con educación técnica	-0,000
Docentes en secundaria con educación superior	0,000
Alumnos por docente	-0,000
Constante	-9,483***
R <sup>2</sup> (within)	0,47
Número de observaciones	145

Nota: \*\*\* Significativo al 1%, \*\* Significativo al 5%, \* Significativo al 10%

Fuente: Cálculos propios Fedesarrollo.

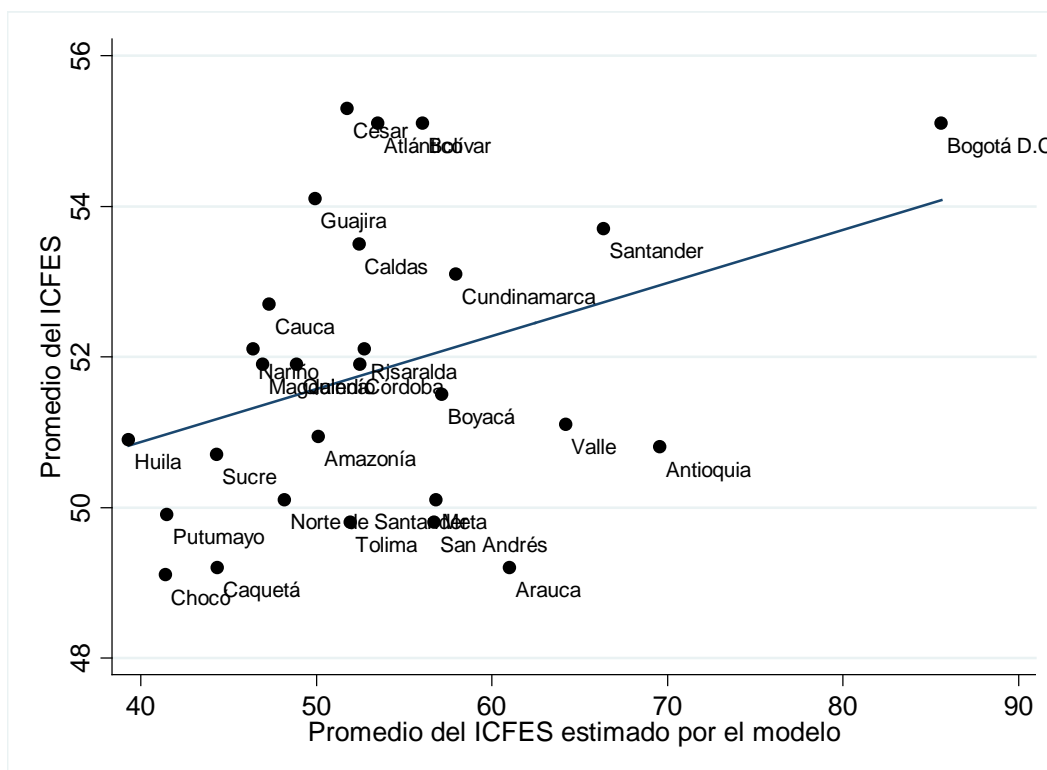
Los resultados de esta segunda estimación muestran que controlando por las regalías y los recursos propios, el desarrollo económico y los determinantes de la calidad ya no son las únicas variables de interés en la calidad, pues el gasto público en educación es significativo y positivo, lo que indica que a nivel agregado mayores recursos tienen un impacto positivo en la calidad educativa.

### *Análisis de eficiencia relativa*

Con base los resultados del segundo modelo se estudia la eficiencia en el uso de los recursos departamentales invertidos en el sector, de forma similar al análisis en cobertura. Cabe recordar que la eficiencia en la gestión se interpreta en el modelo como la capacidad de

obtener un promedio del ICFES mayor al que predeciría un modelo en el que se controla por determinadas variables. La metodología es la misma a la realizada en el ejercicio de cobertura. Los datos para 2007 se pueden ver en el Gráfico 41.

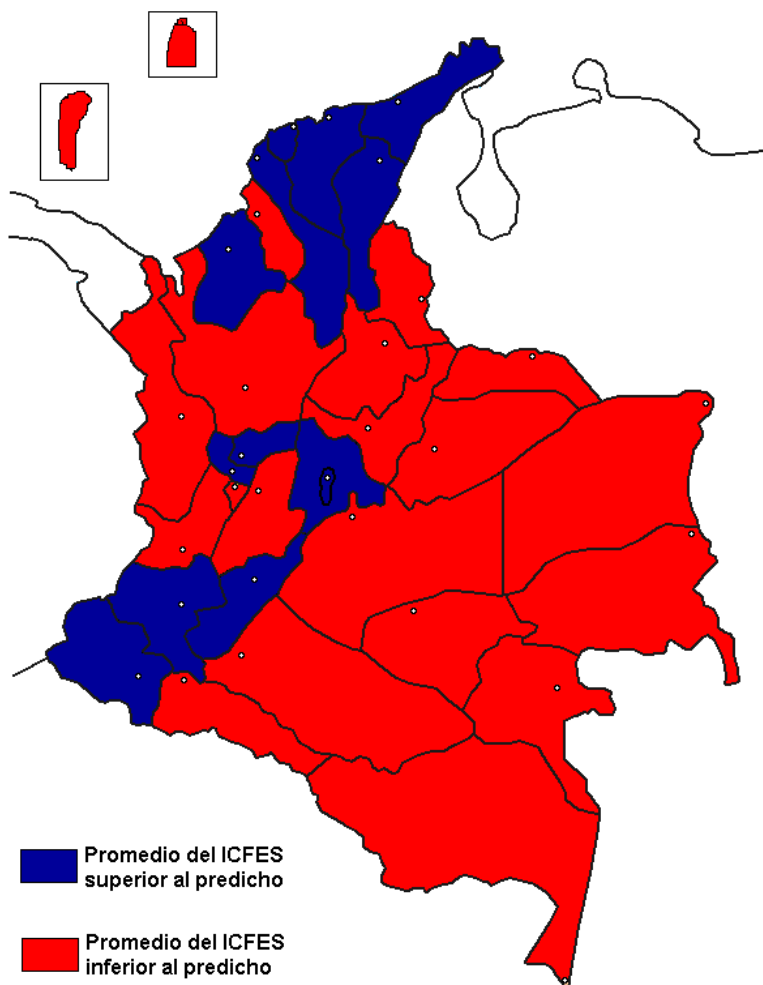
Gráfico 41. ICFES promedio VS ICFES promedio predicho por el modelo, 2007



Fuente: DNP, MEN, cálculos propios Fedesarrollo

Al analizar la distribución geográfica de los departamentos del Gráfico 41 (Mapa 2), ya no se obtiene de forma clara la división centro / periferia que se observaba con el análisis econométrico de la cobertura. En este caso, se encuentra que departamentos de la costa atlántica hacen un uso eficiente de los recursos en lo relacionado con la calidad educativa. Este es el caso de departamento como César, Atlántico, Bolívar o la Guajira. Además, departamentos de nivel de desarrollo elevado como Antioquia o Valle hacen un uso ineficiente de dichos recursos.

Mapa 2: Eficiencia relativa en el uso de los recursos para calidad(2007)



Fuente: Elaboración propia.

### G. Pertinencia de la educación, un reto por superar

Una educación de calidad, entre otros aspectos, es una educación pertinente, es decir, una educación que le permite al individuo aplicar su conocimiento en la labor que desempeñe dentro de la sociedad, logrando que la educación se transforme en productividad. Luego, La pertinencia es un factor fundamental que incide en el bienestar de los agentes de cualquier economía, dado que un individuo con una educación pertinente se inserta con mayor facilidad al mercado laboral, es más productivo y más competente, lo cual le podría garantizar un salario que le brinda bienestar por encima de la mera subsistencia.

Dada esta importancia, el MEN definió la política de pertinencia como aquella que busca que el sistema educativo forme el recurso humano para responder a las aspiraciones de desarrollo personal y profesional del país y a las necesidades productivas regionales.

El Gobierno Nacional ha visto la imperante necesidad de mejorar la pertinencia del sistema educativo debido a que una de las principales fallas del mercado laboral colombiano se encuentra en la falta de articulación entre la oferta y demanda laboral, en el sentido de que la preparación de la fuerza laboral no es necesariamente la que demanda el sector productivo para la consecución y desarrollo de sus procesos<sup>94</sup>.

En concordancia con lo anterior, el MEN establece la política de pertinencia de la educación, la cual pretende articular el sector académico con el sector productivo, desde el desarrollo sostenible local y regional. Según el Ministerio, “la política de pertinencia se ha concebido para que el sistema educativo forme recurso humano que pueda responder al reto de aumentar la productividad y competitividad del país. Para ello, en torno al desarrollo de las competencias laborales, se propone establecer propuestas flexibles que faciliten la movilidad de los estudiantes entre los diferentes niveles de formación y entre el sistema educativo y el mercado laboral. De forma particular se busca fortalecer y fomentar la educación técnica y tecnológica”, (Revolución educativa, 2008; No. 8).

La política de pertinencia de la educación tiene su génesis en el documento Conpes 3527 de 2008, el cual define las políticas de productividad y competitividad del país. En este documento se crea el Sistema Nacional de Formación para el Trabajo (SNFT), que es la institución encargada de tratar todos los temas relacionados con la certificación laboral, y es definida como “una estructura funcional que articula e integra gremios, empresas centros de educación y desarrollo tecnológico, instituciones educativas técnicas, tecnológicas y de formación profesional, y al Estado con el fin de definir e implementar políticas, directrices y estrategias, para el desarrollo y cualificación de los recursos humanos del país y el aprendizaje permanente”, (Revolución educativa, 2008).

Por otro lado, el documento Conpes y la Comisión Nacional de Competitividad (CNC), que es el máximo órgano asesor del Gobierno Nacional en materia de competitividad, establecieron quince temas cruciales para mejorar la competitividad del país; dentro de los nombrados temas se destaca el mejoramiento de la educación y las competencias laborales, puesto que la CNC busca formar recurso humano que aumente la productividad y la competitividad del país. Una manera de lograr esto es tener una fuerza laboral mejor preparada académica y laboralmente. Junto a esto, la política de competitividad estableció cinco pilares de la productividad colombiana que se fortalecerán. Se destaca el desarrollo de sectores de clase mundial, el cual es un “plan de acción que busca adaptar el marco regulatorio y legislativo a un ambiente más competitivo, promover la competencia y la estabilidad jurídica, atraer más inversión nacional y extranjera; ampliar y profundizar los tratados de libre comercio y convenidos de doble imposición tributaria, y consolidar los espacios de diálogo público-privado”.

---

<sup>94</sup> Ver Observatorio Laboral para la Educación, [www.graduadoscolombia.edu.co](http://www.graduadoscolombia.edu.co).

Para llevar a cabo el fortalecimiento de los sectores de talla mundial, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT) ha diseñado planes estratégicos de negocios en los sectores, que con previa discusión con el sector real, son considerados como de talla mundial, estos a su vez se convertirán según el Ministerio en fuentes del crecimiento del país. Los planes de negocio que se diseñaron son para sectores de cosméticos y artículos de aseo; el turismo de salud; las autopartes; la energía eléctrica, los bienes y servicios conexos; la industria de la comunicación gráfica; los textiles, las confecciones, el diseño y moda; los Servicios Tercerizados a Distancia (BPO); y el Software y Tecnologías de la Información.

Para responder a este nuevo reto de formación en estos sectores, el MEN no solo flexibilizará la movilidad entre los distintos niveles del sistema educativo y laboral, y fortalecerá la educación técnica y tecnológica, la cual ha sido altamente demandada por el sector productivo, sino que además, rediseñará los currículos de los actuales programas de educación superior, encaminándolos hacia programas que incentiven la identidad nacional, los procesos innovadores y de calidad a través del aprendizaje y la investigación<sup>95</sup>.

Por otro lado, el MEN, dentro de sus lineamientos de la política de pertinencia, modificará los Planes Educativos Institucionales (PEI), agregando a los mismos escenarios de competencias interculturales, científicas y ciudadanas, para formar ciudadanos con mejor desempeño en los distintos estamentos de la sociedad. Todo esto acompañado de un fortalecimiento en el uso de tecnologías de la información y comunicación, que son eje fundamental del proceso articulador. Luego, con esta política de pertinencia, el MEN busca disminuir los costos y tiempos de selección, reducir costos de capacitación y garantizar en gran medida la inserción al mercado laboral y el fortalecimiento de la productividad de los sectores de talla mundial.

Un eje transversal de las políticas educativas del MEN es el bilingüismo, dadas las necesidades de incursión de los profesionales, técnicos y tecnólogos en una economía cada vez más globalizada, donde el manejo de las tecnologías de información y comunicación se hace, en casi su totalidad, en inglés. El MCIT creará un registro nacional de personas que dominan el idioma inglés, con el fin de ayudar al desarrollo de los sectores de talla mundial. En concordancia con esto, el MEN fortalecerá las competencias de comunicación en inglés en el sistema de educación pública y tiene como objetivo que para 2010 el 30% de los estudiantes de último grado de educación media alcancen como mínimo el nivel B1 (intermedio) en la prueba de inglés del examen del ICFES y el 100% de los estudiantes graduados de las universidades alcancen este mismo nivel en su examen ECAES.

Respecto a poblaciones vulnerables o con necesidades especiales, el MEN se comprometió a dar apoyo pedagógico, terapéutico y tecnológico, para con esto eliminar gran parte de las barreras de aprendizaje que enfrentan estas poblaciones, y con ello lograr individuos más preparados y por ende más productivos.

---

<sup>95</sup> La meta según el documento Conpes 3527 era rediseñar 70 programas para 2008, y el encargado de esta labor era el SENA.

Tal vez la revolución más importante en la pertinencia se dará en el sector de educación superior, donde se pretende pasar de un “pensamiento enciclopédico a uno creador”, empleando herramientas como el análisis, el razonamiento y la argumentación para lograr dicha transición. Es más, para el MEN es fundamental “promover la oferta de programas de educación superior que formen capital humano más capacitado, acorde con las vocaciones económicas de las regiones y los requerimientos de la sociedad” (MEN, 2006).

En otras palabras, para tener un país más productivo y por tanto más competitivo, es necesario articular la academia con las necesidades reales del sector productivo. Para ello se debe fortalecer la educación superior, especialmente en los programas relacionados con educación técnica y tecnológica, en cierto tipo de especialidades, las cuales deben ser elegidas de acuerdo a la demanda del sector real de la economía.

Para lograr el anterior objetivo, la principal tarea del Gobierno Nacional se centra en eliminar el sesgo que por varios años se ha dado a la educación universitaria, puesto que la mayor parte de los estudiantes en educación superior han tendido a ser profesionales, mas no técnicos o tecnólogos, esto debido a razones culturales, y, posiblemente, a problemas de calidad y oferta. Dado este panorama, el MEN se propuso reestructurar en los años venideros la estructura de matrículas en educación superior pasando de 26% de matriculados en educación técnica y superior en 2005, a 35% en 2010, 50% en 2015 y logrando finalmente en 2019 que el 60% de matriculados en educación superior esté cursando niveles técnicos y tecnológicos<sup>96</sup>. Lo anterior es una propuesta loable y debe procurar no sacrificar la calidad de los programas técnicos y tecnológicos.

**Cuadro 14. Metas de composición de matrículas en educación superior**

	Línea de base 2005	Meta 2010	Meta 2015	Meta 2019
Universitaria	74%	65%	50%	40%
Técnica y tecnológica	26%	35%	50%	60%

Fuente: Visión 2019 del MEN.

En este mismo sentido, un reto importante que enfrenta el Gobierno Nacional es lograr una adecuada articulación entre la educación media y superior, dado que por varios años el Gobierno focalizó sus esfuerzos en la educación básica, pero hoy ve la necesidad de mejorar la cobertura y calidad de la educación media. Años atrás la sociedad veía a la educación media como una fase terminal del proceso educativo, pero hoy ese paradigma se ha transformado y la educación media es entendida como un proceso de transición mas no de culminación en la formación de un individuo.

<sup>96</sup> Según el Documento Conpes 3527, en el cuatrienio 2006-2010 se pretende crear 200.000 nuevos cupos en programas técnicos y tecnológicos, donde serán creados 210 nuevos programas de los cuales 70 deben ser virtuales. Para las metas de estructura de matrículas ver MEN (2006) pág. 23.

Dentro de la Visión 2019 del MEN se encuentran varias formas de lograr dicha articulación, ya que se pretende integrar al proceso educativo con instituciones como el SENA, instituciones pertenecientes a la educación técnica, tecnológica o no formal, y a empresas o entidades internacionales que deseen formar jóvenes para su incursión al mercado laboral. Lo anterior, con el objetivo que los jóvenes tengan contratos de aprendizaje con estas instituciones y éstas a su vez certifiquen su capacidad laboral. Toda vez que ahora no solo se busca la obtención de un título de bachiller en alguna modalidad, sino adicionalmente se desea la obtención de una certificación laboral, la cual puede ser brindada por cualquiera de las instituciones nombradas con anterioridad, un factor que seguramente facilitaría la incursión de los jóvenes en el mercado laboral.

En relación con las metas en esta materia, se destaca que para 2010 el 28% de las instituciones educativas que brindan educación media deben estar articuladas con programas técnicos y tecnológicos, y para 2019 deben ser el 75%, a 2006 solamente el 2% de estas instituciones estaba articuladas (MEN, 2006).

La herramienta primordial que utilizará el Gobierno Nacional para el seguimiento a la pertinencia de la educación, será el Observatorio Laboral para la Educación (OLE), el cual brindara información veraz y oportuna sobre el perfil académico y laboral de los graduados, las percepciones de los graduados y de los empleadores, respecto a las competencias laborales de los primeros.

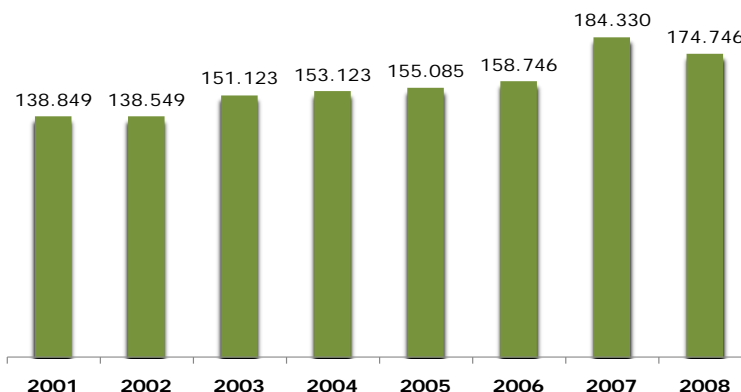
La información que brinda el Observatorio es de gran utilidad para el diseño de políticas públicas así como para optimizar el proceso de toma de decisiones al interior de los hogares, ya que esta información también está a disposición de los individuos que desean continuar educándose en la educación superior, brindándoles información en relación con las carreras más estudiadas, más rentables y con mayor demanda por parte del sector productivo. Los empresarios a su vez pueden dar a conocer las carecías de sus empuados, relacionadas con sus competencias laborales y personales, con el fin de que las instituciones educativas y estudiantes reflexionen sobre ellas y mejoren dichas falencias.

El OLE brinda desde 2001 una amplia información respecto al número de graduados de la educación superior, por nivel, área de formación, núcleo básico de conocimiento, género e institución educativa entre otros. Asimismo, utiliza bases de datos de los ministerios de Hacienda y de la Protección social para estimar el ingreso básico de cotización de los graduados que se encuentran cotizando, y relacionar esto con la formalización laboral de los graduados.

En este sentido, el Gráfico 42 muestra el número de graduados desde 2001 hasta 2008. En este se evidencia una tasa de crecimiento durante este periodo de los graduados en programas de educación superior de un 26%, un hecho, que sin duda, será muy significativo para la productividad del país en los próximos años.



Gráfico 42. Total de graduados en educación superior entre 2001 y 2008

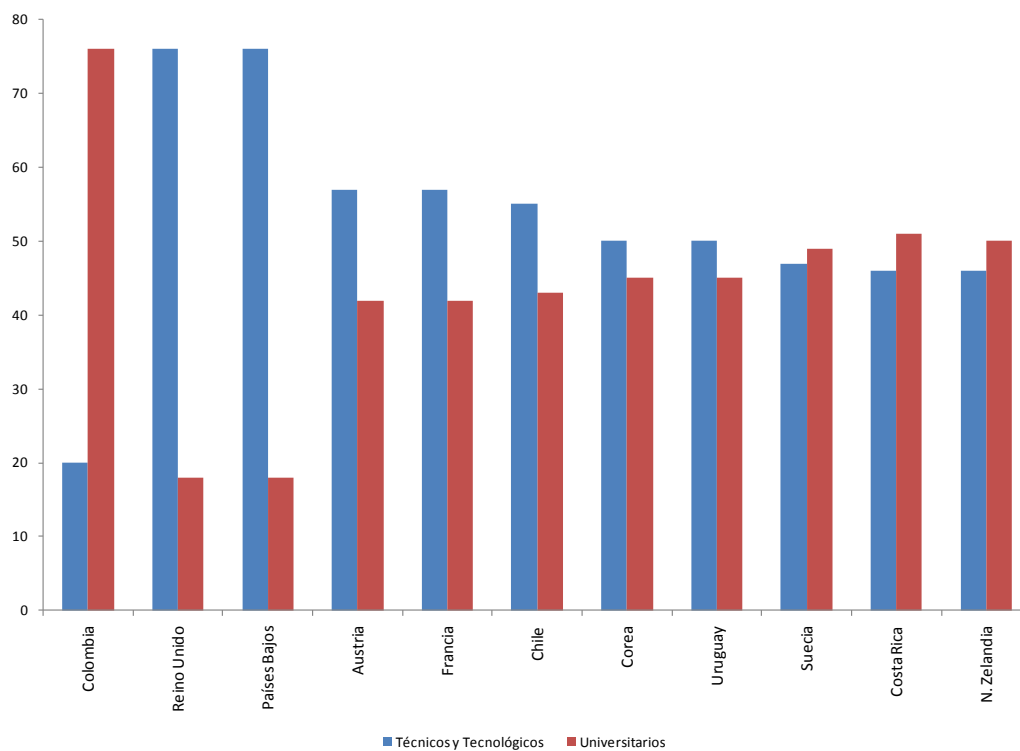


Fuente: OLE.

El Gráfico 44 señala el enorme sesgo que existe dentro de la educación superior hacia la educación universitaria, puesto que entre 2001 y 2008, el 63,5% de los individuos que accedieron a la educación superior y efectivamente terminaron sus estudios lo hicieron en el sector universitario, mientras sólo 17% de los individuos se graduaron de formación técnica profesional (4,9%) y tecnológica (12,3%). En parte, estos porcentajes explican la baja cobertura de educación superior en los estratos bajos, pues la universidad suele estar fuera de su alcance debido a los costos directos y de oportunidad que implican acceder a este nivel de educación. Por lo visto, el acceso a una educación técnica o tecnológica, que le brindaría una oportunidad para el ascenso social a muchas personas de estratos bajos, no es muy asequible, quizás debido a altos costos de oportunidad que deben incurrir los individuos para estudiar, y/o la baja calidad de educación que brindan las instituciones de educación de estos niveles.

Si se hace una comparación internacional en relación con la distribución de los niveles al interior de la educación superior, se evidencia que Colombia posee una relación inversa, puesto que la tendencia internacional es a mantener una mayor proporción de estudiantes en los niveles técnico y superior. Por ejemplo, el Reino Unido y los Países Bajos, tienen más del 70% de sus estudiantes de educación superior en estos niveles (ver Gráfico 43).

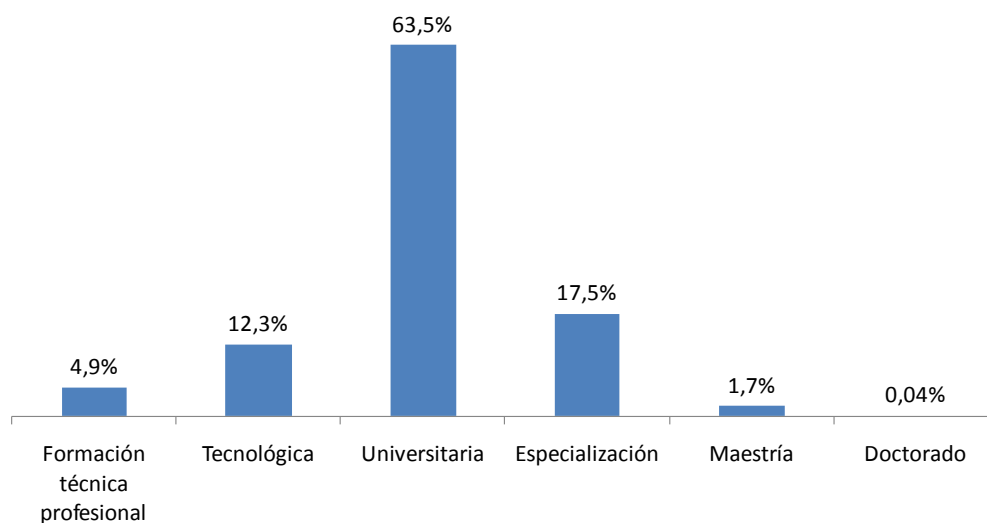
Gráfico 43. Distribución porcentual de los niveles técnico y universitario en educación superior, 2003



Fuente: MEN y UNESCO.

Algo también preocupante es la baja participación de los estudios de maestría y doctorado dentro del total en esos mismos años, puesto que en ninguno de los dos niveles se alcanza un 2% en la participación total, algo que seguramente le impedirá al país un avance en materia de investigación y desarrollo.

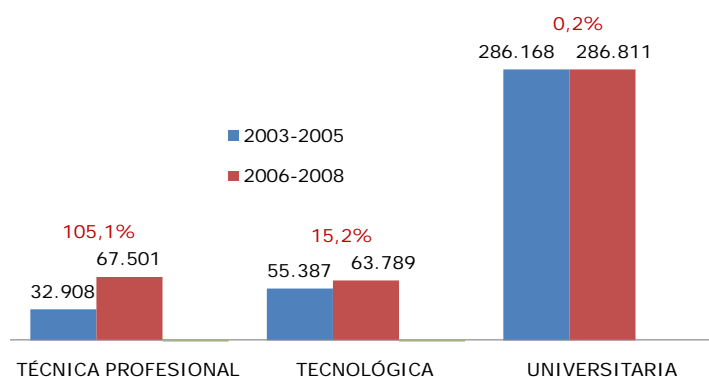
Gráfico 44. Proporción de graduados en educación superior según nivel de formación 2001- 2008



Fuente: OLE.

El Gráfico 45 brinda evidencia de algún avance en la reducción del sesgo, dado que la menor tasa de crecimiento entre los cuatrienios de 2003 a 2005 y 2006 a 2008 se dio en la educación superior universitaria, y se observa una enorme tasa de crecimiento en la educación técnica profesional. Sin embargo, el sesgo sigue de grandes proporciones.

Gráfico 45. Total de graduados en pregrado, según nivel estudiado



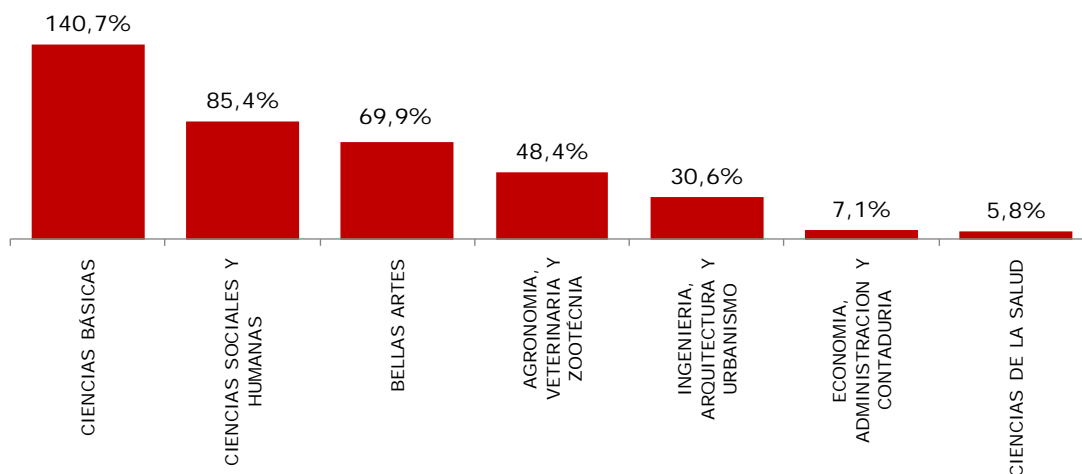
Fuente: OLE.

Otra problemática de sesgo que muestran los datos del OLE es el relacionado con el tema de especializaciones, ya que para el cuatrienio de 2005 a 2008, el número de estudiantes que realizaron maestría en ese periodo tan sólo era el 10% de los que realizaron algún tipo de especialización. A su vez, el número de individuos que se graduaron de doctorado fueron el 3% de los que se graduaron de maestría. Cabe aclarar que el país ha venido haciendo un gran esfuerzo por aumentar el número de individuos con estudios maestría y doctorado; tanto es así

que la tasa de crecimiento entre los cuatrienios de 2001 a 2004 y 2005 a 2008 en maestría y doctorado fue de 54,4% y 103,7%, respectivamente. Por otro lado, la tasa de crecimiento de las especializaciones que fue de 19,9%.

En cuanto al crecimiento de los graduados según área del conocimiento, se observa una gran tasa de crecimiento en lo referente a ciencias básicas, un hecho que vale la pena resaltar (ver Gráfico 46). De la misma manera, si se relacionan los resultados del Gráfico 46 con los ocho sectores de talla mundial implementados por el MCIT, se observa que la tasa de crecimiento de ingenieros (31%) -los cuales pueden desarrollar el sector de desarrollo de software, tecnologías de la información y autopartes- es en algún sentido baja, en términos relativos. De forma similar, la tasa de crecimiento de las ciencias de la salud también es muy baja, algo que es un contrasentido, toda vez que el MCIT pretende mejorar el sector de turismo en salud y convertirlo en uno de talla mundial; son relativamente pocos los individuos que están entrando a estudiar carreras relacionadas con la salud. En ciencias básicas, un sector bastante reducido en términos del número graduados (menos del 2% del total), sí se evidencia un incremento importante en el número de graduados entre 2001 y 2008 del 140%.

Gráfico 46. Crecimiento del total de graduados por áreas del conocimiento en el periodo 2001-2008



Fuente: OLE.

Los cuadros 9 y 10 muestran el recurso humano para el desarrollo científico y para la innovación graduado entre 2001 y 2008, así como el recurso humano de competitividad del sector agroindustrial graduado para la misma época. El área de las ciencias básicas con mayor crecimiento en el número de graduados es física (374%), y el promedio de la tasa de crecimiento de los graduados en ciencias básicas es de 166,7% entre 2001 y 2008. Es importante continuar con incentivos en este tipo de estudios, ya que con seguridad estos individuos aportarán considerablemente a la innovación científica del país.

**Cuadro 15. Graduados en programas de ciencias básicas, 2001-2008**

Ciencias básicas-pregrado	IES públicas	IES privadas	Total graduados 2001-2008
Biología y microbiología	4.501	2.910	7.411
Química	3.779	69	3.848
Matemáticas y estadística	1.120	200	1.320
Geología	904	47	951
Física	775	141	916
<b>Total</b>	<b>11.079</b>	<b>3.367</b>	<b>14.446</b>

Fuente: OLE

En cuanto al sector agroindustrial, la tasa de crecimiento promedio de los graduados entre 2001 y 2008 es de 20,4%. El núcleo básico con mayor crecimiento en sus graduados es medicina veterinaria (58%) y los núcleos con menor tasa de crecimiento son agronomía (-4,1%) y al administración y mercadeo agroindustrial (-32,4%).

**Cuadro 16. Graduados en programas relacionados con el sector agro industrial, 2001-2008**

Programas relacionados con el sector agroindustrial	Técnicos y tecnólogos	Universitarios	Total graduados 2001-2008
Medicina veterinaria	25	5.706	5.731
Zootecnia	1.002	3.703	4.705
Agronomía	3.118	1.124	4.242
Ingenierías	2.180	12.918	15.098
Administración, gerencia, mercadeo agroindustrial	1.061	2.576	3.637
<b>Total</b>	<b>7.386</b>	<b>26.027</b>	<b>33.413</b>

Fuente: OLE

Respecto al mercado laboral, el Cuadro 17 relaciona el ingreso básico de cotización y el nivel educativo alcanzada por los graduados. En la tabla se visualiza que un mayor grado alcanzado dentro de la educación superior aumenta efectivamente el salario percibido por quien alcanza este logro.

**Cuadro 17. Nivel de formación e Ingreso Básico de Cotización (IBC)**

Nivel de formación	IBC 2001-2008
Formación técnica profesional	\$ 952.353
Tecnológica	\$ 1.100.643
Universitaria	\$ 1.569.325
Especialización	\$ 2.743.342
Maestría	\$ 3.356.876
Doctorado	\$ 4.966.993
<b>Total</b>	<b>\$ 1.775.032</b>

Fuente: OLE.

El Observatorio arroja algunos resultados de encuestas realizadas a recién graduados que también permiten analizar la pertinencia de la educación superior. El Gráfico 47 señala las principales dificultades que posee un recién graduado para conseguir empleo. La primera dificultad es la falta de experiencia (40%) y la segunda la falta de ofertas de empleo en la ciudad donde reside (28%). Aunque quizás no tan fuerte como la relación entre la pertinencia de la educación y las dificultades de “no encuentra trabajo apropiado en su oficio o profesión” (10%) y “carece de las competencias requeridas” (8%), estas dos principales dificultades demuestran que el desempleo está en gran parte relacionado con la pertinencia de la educación. Incentivar las pasantías durante el ciclo educativo puede ayudar a los recién graduados a encontrar empleo, como también un mejor análisis por parte de los estudiantes de las carreras demandadas por el sector laboral en su lugar de residencia.

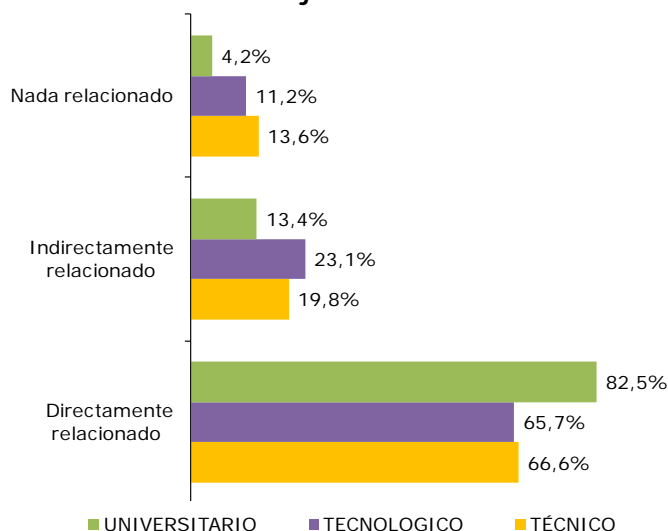
Gráfico 47. Dificultades para conseguir empleo de un recién graduado



Fuente: OLE.

Ahora bien, el Gráfico 48 es una aproximación a la evaluación de la pertinencia de la educación superior en términos de la relación de la formación académica con la actividad laboral del graduado. Se observa que la relación directa entre la formación y el trabajo en el nivel universitario es considerablemente alta. Pero a su vez se evidencia una falencia en la relación directa en la educación tecnología y técnica, la cual por definiciones una educación que debe estar directamente relacionada con la labor que va a desempeñar el estudiante en el futuro, pues estas carreras tienden a ser de carácter vocacional. Por tanto esto debe ser visto como una alama por parte de los hacedores de política, dado que si se desea hacer un gran esfuerzo en eliminar el sesgo de la educación superior hacia la universitaria también se debe hacer el mismo esfuerzo hacia la pertinencia de la misma, toda vez que un factor que favorece el sesgo educativo hacia la educación universitaria puede ser la baja pertinencia de la educación técnica y tecnológica.

Gráfico 48. Relación del trabajo con la formación académica



Fuente: OLE.

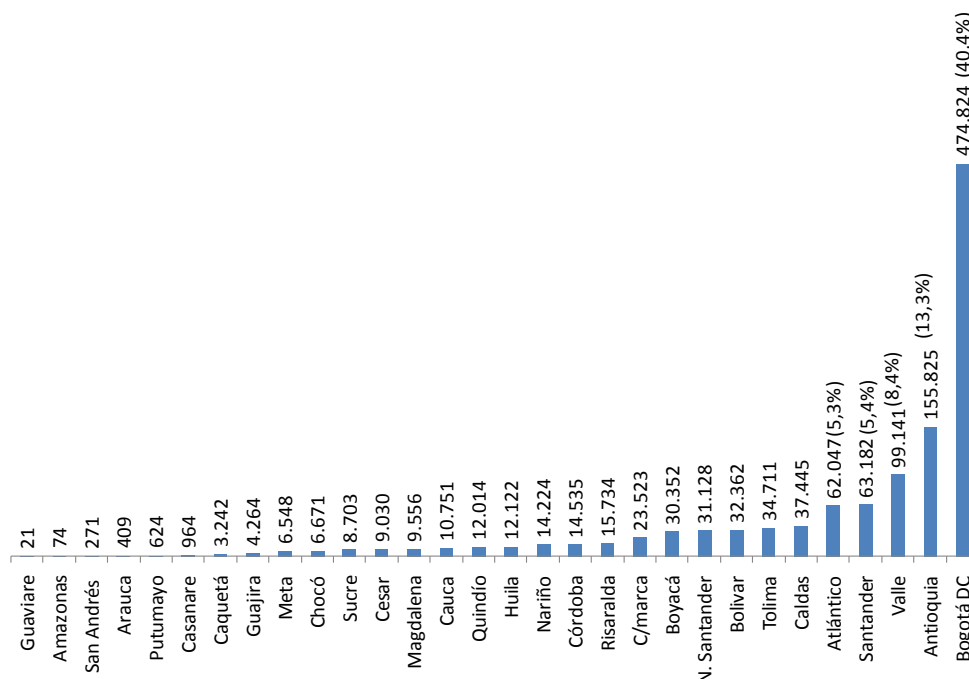
#### H. Graduados en educación superior a nivel departamental

Otro aspecto de la educación superior que merece ser analizado, es el número de graduados en este nivel educativo a nivel departamental, puesto que este análisis proporciona alguna evidencia de en qué regiones se presenta un mayor número de graduados, en qué área del conocimiento se graduaron y además el tipo de educación superior en la que se graduaron, generando información con la cual se puede evaluar preliminarmente la pertinencia de la educación en cada región, y localizar regiones donde se debe hacer un esfuerzo mayor por promocionar una oferta de algún tipo de nivel educativo.

En este sentido, el Gráfico 49 muestra el total de graduados en educación superior entre 2001 y 2008 en cada uno de los departamentos (sin incluir graduados del SENA). El 40,4% de la población de graduados estudió en Bogotá, seguido por Antioquia con 13,3% y Valle con 8,4%, reflejando un sesgo de la educación superior hacia las zonas de mayor población del país<sup>97</sup>.

<sup>97</sup> Bogotá, Antioquia y Valle, posee el 16,1%, 13,3% y 9,7% de la población del país, respectivamente. (Censo 2005).

Gráfico 49. Total de graduados en educación superior por departamento en el periodo 2001-2008



Nota: No incluye graduados del SENA.

Fuente: OLE.

A pesar de que el sesgo, en general, es dirigido a zonas con gran población, éste es más pronunciado hacia Bogotá. La capital concentra el 16,1% de la población del país, pero educa tres veces esa proporción dentro de la población de graduados, un hecho significativamente importante, pues debe ser motivado por la falta de oferta en otras regiones del país y/o factores de calidad educativa, lo cual podría estar causando que los jóvenes al terminar la educación media prefieran acceder a instituciones alejadas de su región porque estas ofrecen las áreas del conocimiento que desean estudiar, una mejor calidad y tal vez mayores posibilidades de incursión al mercado laboral. Lo anterior, conduce a un aumento en la probabilidad de deserción porque aumentan los costos directos e indirectos de educarse.

Otro tema esencial está relacionado con el bajo número de estudiantes graduados de maestrías y doctorados en el país. Tan sólo 21 departamentos graduaron individuos de maestría entre 2001-2008 (ver Cuadro 18). En cambio, la mayor parte de los departamentos gradúan individuos de especializaciones, y solo tres departamentos no lo hacen<sup>98</sup>. Lo anterior esboza problemas de oferta, que tienen la mayor parte de los departamentos en la oferta de programas de maestría, pues sin duda existe una amplia oferta de especializaciones, y a pesar que la oferta de doctorados es limitada, está en la senda correcta producto de que este tipo de educación se debe brindar solo en algunas regiones del país que logren atraer a los mejores

<sup>98</sup> Estos departamentos son Guainía, Vaupés y Vichada.



estudiantes interesados en la investigación y docencia. Sin embargo la carencia en la oferta de maestrías es un factor que se deben fortalecer en el mediano plazo para mejorar la competitividad del país, sobre todo teniendo en cuenta que los diplomados y especializaciones no generan tanto valor agregado como sí lo hacen las maestrías.

**Cuadro 18. Porcentaje del total de graduados en especialización, maestría y doctorado por departamento, 2001-2008**

Departamento	Porcentaje graduados de especialización	Porcentaje graduados de maestría	Porcentaje graduados de doctorado
Bogotá	51,3%	59,4%	41,7%
Antioquia	12,6%	14,1%	21,5%
Valle del Cauca	6,4%	8,7%	23,5%
Santander	5,6%	5,8%	6,8%
Caldas	5,3%	3,8%	4,5%
Atlántico	3,1%	2,0%	
Norte de Santander	2,8%	0,3%	
Cundinamarca	1,7%	0,8%	
Tolima	1,6%	0,3	
Bolívar	1,6%	0,6%	
Risaralda	1,2%	2,7%	
Huila	1,1%	0,3%	
Boyacá	1,1%	0,3%	
Nariño	1,0%	0,1%	0,20%
Meta	0,8%		
Córdoba	0,6%		
Cauca	0,5%	0,3%	1,84%
Sucre	0,3%		
Cesar	0,3%		
Quindío	0,3%	0,1%	
Caquetá	0,2%	0,0%	
Magdalena	0,2%	0,01%	
Chocó	0,1%	0,01%	
Guajira	0,1%		
Arauca	0,04%		
Putumayo	0,03%	0,24%	
Casanare	0,03%	0,00%	
Amazonas	0,02%	0,15%	
San Andrés	0,01%	0,07%	
Guaviare	0,01%		
<b>Total (100%)</b>	<b>226.208</b>	<b>19.863</b>	<b>489</b>

Fuente: OLE.

Adicionalmente, el área del conocimiento en el que se graduaron los estudiantes de educación superior en Colombia es una variable importante, no sólo como indicador de las preferencias, que puede llegar a ser una guía futura para la oferta de carreras universitarias, técnicas y tecnológicas, sino que es una herramienta que permite evaluar si los colombianos se están

preparando en los sectores donde el país y su economía presentan ventajas comparativas y competitivas.

El Cuadro 19 muestra el total de graduados por áreas del conocimiento. El 31,7% de los estudiantes se graduaron de economía, administración y afines, seguidos por aquellos que estudiaron carreras relacionadas con ciencias de la educación con un 11,3%. Por el contrario, las carreras con menos graduados fueron agronomía, veterinaria y afines (1,4%) y matemáticas, ciencias naturales y afines (1,6%).

Bogotá nuevamente es líder en número de egresados en las áreas del conocimiento en las siete zonas geográficas del país que se analizaron. La región Central graduó al 20% de todos los estudiantes de agronomía, la segunda mayor proporción después de Bogotá en esta área del conocimiento. En bellas artes, Bogotá es, con amplio margen, el líder en este tipo de educación, pues graduó el 63,3% de las personas que estudiaron este tipo de carreras seguida de lejos por las regiones Valle y Antioquía que juntos graduaron al 19,9%.

En cuanto a ciencias de la salud, las regiones de Bogotá y Atlántico muestran un buen desempeño con 35,7%; 21,2% de proporción graduados, respectivamente. En ciencias sociales y afines se destacan Bogotá y Antioquía con 49,1% y 14,1%, respectivamente.

La Orinoquia muestra bajo desempeño en el número de graduados por área de conocimiento, dado que, de las ocho áreas y siete zonas que se estudiaron muestra la menor proporción de graduados en cada área, con un promedio de 0,1% y egresó tan sólo al 0.17% de los graduados del país en el periodo analizado, aunque es importante destacar que es la zona con menor proporción de población.

**Cuadro 19. Proporciones (%) del total de graduados por áreas del conocimiento por región<sup>99</sup> en el periodo 2001-2008\***

Región	Economía, administración y afines	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ciencias sociales y humanas	Ciencias de la educación	Ciencias de la salud	Bellas artes	Matemáticas y ciencias naturales	Agronomía veterinaria y afines	Total
Antioquia	13,1	15,3	14,1	10,2	11,5	13,7	12,7	16,4	13,4
Atlántica	11,6	10,8	9,6	12,6	21,2	4,3	11,2	6,9	11,7
Bogotá	41,3	37,8	49,1	28,5	35,7	63,3	43,2	33,9	40,6
Central	9,8	8,9	6,7	17,2	9,5	4,9	8,3	20,0	9,8
Oriental	12,5	13,4	10,9	20,9	10,7	6,2	12,6	15,6	13,1
Orinoquia	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2
Pacífica	2,1	2,5	2,2	6,0	2,5	1,3	4,7	2,7	2,7
Valle	9,2	11,0	7,4	4,5	8,9	6,2	7,3	4,4	8,6
Total graduados	31,7	24,0	18,0	11,3	9,0	3,2	1,6	1,4	100,0
	364.345	275.907	206.655	129.530	103.488	37.202	17.887	15.559	1.150.573

\*No se incluye los graduados de San Andrés.

Fuente: OLE

Dada la anterior información, es preciso resaltar que son pocos los estudiantes que se están educando en áreas donde Colombia presenta ventajas comparativas y competitivas, pues estos sectores aspiran ser fortalecidos y son denominados en la actualidad como sectores de clase mundial. Por ejemplo, la diversidad de los recursos naturales de Colombia junto a su ubicación geográfica convierte al país en un lugar estratégico para la producción agropecuaria. Entre 2002 y 2007 la participación del Producto Interno Agropecuario (PIA) en el Producto Interno Bruto (PIB) fue 9,2%, algo que evidencia la importancia de este sector dentro de la economía colombiana<sup>100</sup>.

En el sector agropecuario los esfuerzos de política<sup>101</sup> se han concentrado, en su mayoría, en temáticas de competitividad y mejoras tecnológicas, ya que la intención del Gobierno Nacional es convertir a algunos sectores agropecuarios en sectores de clase mundial<sup>102</sup> pero infortunadamente el número de graduados en las áreas relacionadas con este sector no supero el 1,4% del total de graduados.

<sup>99</sup> La región Atlántica está conformada por los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre. La región Central está conformada por Caldas, Caquetá, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima. La región de la Orinoquia está compuesta de Amazonas, Arauca, Casanare, Guaviare, y Putumayo, la Oriental por Boyacá, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander, y Santander y la región Pacífica por Cauca, Chocó y Nariño. Las demás regiones, Bogotá y Valle, están conformadas por un único departamento.

<sup>100</sup> Cifras suministradas por el DANE.

<sup>101</sup> Recientemente se han hecho importantes esfuerzos en esta materia, tales como: la Ley 881 de 2003, los Documentos Conpes 3376, 3468, 3458 de 2007; 3375, 3326 de 2005 y 3514 de 2008.

<sup>102</sup> En la sección de fortalecimiento de la competitividad del sector agropecuario el Conpes 3527 de 2008 afirma que: "se contempla medidas para incrementar las inversiones en el campo, aumentar los ingresos de los agricultores y desarrollar sectores agropecuarios de clase mundial".

Otro sector que se desea fortalecer según el MCIT es el turismo de salud. Para ello es imperioso contar con un gran número de profesionales preparados en las distintas áreas de las ciencias de la salud, pero esta tendencia no es clara en las cifras suministradas por el OLE, dado que de las siete áreas del conocimiento que presenta el Cuadro 19, únicamente el 9% de los graduados del país estudiaron carreras relacionadas con la salud.

El panorama de pertinencia de acuerdo con los sectores de clase mundial mejora para los sectores de autopartes, la energía eléctrica, Software y Tecnologías de la Información porque del total de graduados en las distintas áreas, el 24% lo hicieron en áreas de la ingeniería y afines. Un hecho que vale la pena seguir fortaleciendo.

Dado el anterior panorama, es importante que el MEN incentive la oferta de carreras en las áreas de la agronomía, veterinaria y las ciencias de la salud, dado que para el éxito de políticas de competitividad es necesaria una articulación entre la voluntad política del MCIT, el sector productivo y el sector educativo, pues éste es en últimas el que forma a quienes lideraran el fortalecimiento de los sectores de clase mundial y mejoraran la competitividad del país.

Otra de las variables más importantes que deben analizarse en los mercados laborales son las migraciones entre mercados, porque esto devela las dinámicas de cada mercado. Para lo anterior, se realizó un análisis donde se estableció el número de graduados de cada departamento y el porcentaje y número de éstos que ya no trabajan en dicho departamento, es decir, el porcentaje y número de graduados exportados. Un análisis preliminar muestra que los cuatro departamentos que más graduados exportan a otros lugares del país en términos *absolutos* Bogotá, Antioquia, Santander, y Valle, con 66.444, 13.590, 12.534 y 12.346 graduados de estos departamentos que se mudaron a trabajar a otras partes del país. La otra cara de la moneda, que muestra el número de trabajadores que se graduaron con educación superior entre 2002 y 2007 en otros departamentos, es decir, el número de trabajadores importados, muestra que Bogotá, como era de esperarse, atrae el mayor número de trabajadores con 31.025. El segundo es Caldas, con 8.638.

Las dinámicas migratorias son inevitables, siendo producto, entre aspectos culturales y sociales, de la oferta de educación superior geográfica como también de la demanda por trabajo geográfica. No obstante, podría ser deseable que gran parte de los graduados preparados en los departamentos permanezcan trabajando en el departamento en donde se educaron, pues es una forma de aplicar el conocimiento adquirido en el mismo territorio donde se obtuvo el mismo, teniendo en cuenta que en ocasiones la educación superior es financiada por el mismo departamento. Asimismo, es una manera de distribuir profesionales entre regiones y evitar la concentración de estos en zonas exclusivas del país por razones culturales o económicas que se pueden volver en ocasiones impedimentos a la migración para educarse.

Lo anterior no implica que la existencia de altas tasas de exportación de graduados sea vista como un hecho negativo para el departamento, dado que es necesario considerar las características sociales, económicas y geográficas de muchos departamentos. Un ejemplo de este tipo de malas interpretaciones es el departamento de Cundinamarca, ya que posee el segundo porcentaje más alto de graduados exportados (78,3%) pero el 63,8% de sus graduados son exportados a Bogotá, un hecho comprensible producto del enorme mercado laboral que representa la capital del país y su cercanía geográfica e idiosincrática con el departamento. En el sentido contrario, Arauca exporta el 40% de sus graduados a Bogotá, algo que inquieta, pues el departamento invierte parte de sus recursos en la educación de estos individuos y tan solo un poco más de la mitad permanece en el mercado laboral araucano<sup>103</sup>.

Adicionalmente, se generó otra variable de análisis relacionada con el porcentaje de individuos que se graduaron en educación superior entre 2001 y 2008 que fueron educados por el mismo departamento donde laboran (ver Cuadro 20). Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca lideran este indicador con un promedio de 85% de trabajadores que fueron educados por el departamento y aún permanece en el mismo. En contraste, Guainía, Vaupés y Vichada importaron el 100% de los trabajadores graduados entre 2001 y 2008; en otras palabras, la mano de obra calificada en estos departamentos, por lo general, no fue educada en los mismos departamentos.

---

<sup>103</sup> Según el presupuesto de 2008, Arauca invirtió el 9% de su presupuesto en educación en programas de educación superior.

**Cuadro 20. Porcentaje y número de graduados exportados y trabajadores importados por cada departamento, 2001-2008**

Departamento	Total graduados entre 2001 y 2008	Porcentaje graduados exportados	No. graduados exportados	Total trabajadores graduados entre 2001 y 2008	Porcentaje trabajadores importados	No. trabajadores importados	Neto (graduados exportados - trabajadores importados)
Amazonas	45	62,2%	28	449	96,2%	432	(404)
Antioquia	100.245	13,6%	13.590	97.792	11,4%	11.137	2.453
Arauca	245	58,4%	143	1.290	92,1%	1.188	(1.045)
Atlántico	33.492	33,6%	11.261	27.333	18,7%	5.102	6.159
Bogotá	267.626	24,8%	66.444	236.601	15,0%	35.419	31.025
Bolívar	18.716	28,3%	5.297	19.126	29,8%	5.707	(410)
Boyacá	17.056	46,2%	7.886	15.058	39,1%	5.888	1.998
Caldas	21.418	52,5%	11.249	12.780	20,4%	2.611	8.638
Caquetá	1.644	30,2%	497	2.606	56,0%	1.459	(962)
Casanare	436	85,3%	372	3.704	98,3%	3.640	(3.268)
Cauca	5.259	35,8%	1.881	7.257	53,5%	3.879	(1.998)
Cesar	5.926	34,0%	2.014	8.108	51,8%	4.196	(2.182)
Chocó	2.332	45,6%	1.063	2.286	44,5%	1.017	46
Córdoba	8.061	24,8%	1.999	10.447	42,0%	4.385	(2.386)
Cundinamarca	9.111	78,3%	7.138	15.059	86,9%	13.086	(5.948)
Guainía	0	NA	0	121	100,0%	121	(121)
Guajira	1.940	22,3%	433	4.512	66,6%	3.005	(2.572)
Guaviare	16	6,3%	1	448	96,7%	433	(432)
Huila	7.674	29,2%	2.238	9.408	42,2%	3.972	(1.734)
Magdalena	4.420	34,4%	1.520	6.807	57,4%	3.907	(2.387)
Meta	3.953	31,8%	1.257	7.410	63,6%	4.714	(3.457)
N. Santander	14.602	44,8%	6.542	12.332	34,6%	4.272	2.270
Nariño	6.498	17,7%	1.149	10.189	47,5%	4.840	(3.691)
Putumayo	355	20,0%	71	1.619	82,5%	1.335	(1.264)
Quindío	6.654	39,8%	2.645	6.421	37,6%	2.412	233
Risaralda	9.692	33,0%	3.195	11.147	41,7%	4.650	(1.455)
San Andrés	166	17,5%	29	822	83,3%	685	(656)
Santander	37.801	33,2%	12.534	31.887	20,8%	6.620	5.914
Sucre	4.406	36,3%	1.601	5.807	51,7%	3.002	(1.401)
Tolima	19.890	52,1%	10.361	14.256	33,2%	4.727	5.634
Valle	63.831	19,3%	12.346	63.289	18,7%	11.804	542
Vaupés	0	NA	0	75	100,0%	75	(75)
Vichada	0	NA	0	276	100,0%	276	(276)

Fuente: OLE.

Otro tema importante es la oferta de postgrados, la cual se concentra ampliamente en Bogotá. Sería interesante iniciar procesos donde se incentiva a las regiones a especializar sus postgrados en aquellos temas donde posean fortalezas. Por ejemplo las zonas carboníferas, gasíferas y petroleras podrían fortalecer los postgrados en temas de hidrocarburos y temas afines. Así mismo, en las zonas donde hay mucha biodiversidad podría ser relevante ampliar la oferta de postgrados medio ambientales, pues es necesario aprovechar las ventajas geográficas que ofrece el territorio nacional en la formación de las nuevas generaciones de profesionales.

Finalmente, el MEN cuenta con dos herramientas fundamentales para reducir el sesgo de la educación universitaria y fomentar la especialización de postgrados regionales. Estos instrumentos son el OLE y las mesas de concertación. Con el primer instrumento se puede brindar información clara y oportuna para que los individuos que se presten a iniciar sus estudios de educación superior cuenten con información que les permita establecer cuáles carreras son más demandadas y en dónde hay mayores oportunidades de empleo. El segundo instrumento es útil para fortalecer financieramente los programas que se desean promover.

## VI. Conclusiones y recomendaciones

El análisis de las diversas problemáticas del sector de educación ha evidenciado el destacable esfuerzo que ha realizado el Gobierno Nacional en pro de mejorar el sistema, así como los retos importantes que todavía posee el sector.

Luego de una breve descripción de la evolución del marco normativo del sector de educación en lo relacionado con reformas para aumentar la cobertura, la descentralización de la educación, y las reformas para la promoción de calidad, este documento mostró, en su análisis financiero, que el GPE, para los años que se tienen datos disponibles (2002-2007), ha venido creciendo en términos absolutos y se ha mantenido estable como porcentaje del SPNF, pero éste no ha sido el caso en términos de porcentaje del PIB, habiendo bajado de 3,5% en 2002 a 3,2% en 2006 y 3,4% en 2007. En el periodo analizado, si bien el SGP, que es la principal fuente de financiación del sector, ha venido creciendo en términos absolutos, su participación en el GPE disminuyó considerablemente en 2007, cuando bajó de 90,0% en 2006 a 80,9% en 2007. Lo anterior fue producto de aumentos importantes en los recursos propios de las entidades territoriales y en las regalías directas que recibieron algunos departamentos en 2007 (Casanare, Arauca, Meta, Guajira, Tolima y Huila).

Los recursos del SGP, aunque como se mencionó, han venido en ascenso en su totalidad, han tenido fluctuaciones importantes a nivel departamental. La alta volatilidad de los recursos del SGP asignados a algunos departamentos puede estar relacionada a fallas en los sistemas de información o a la sensibilidad que tienen los recursos de los departamentos pequeños ante los cálculos anuales de las fórmulas de asignación de los recursos.

Se observa así mismo que, a pesar del incremento en el GPE para el período considerado, algunos departamentos presentan una gran varianza, que puede estar motivada por cambios en los montos recibidos por regalías y por recursos propios. Al analizar el periodo 2005-2007, sin embargo, debe destacarse que en la mayoría de los departamentos los recursos tienen un crecimiento regular, lo que sugeriría que estos son, por lo general, sostenibles en el corto plazo. Sin duda, la fuente más inestable del GPE suele ser los recursos de regalías directas. Aunque estos aplican únicamente a un reducido número de departamentos que cuentan con recursos naturales, estos recursos se caracterizan por la incertidumbre y gran varianza entre periodos, siendo entonces una fuente insostenible de recursos para un sector de gran importancia como es la educación.

Un aspecto de alta importancia en la distribución de los recursos es el cálculo de canastas educativas, ya que actualmente los recursos transferidos no reflejan los verdaderos costos incurridos en los entes territoriales, los cuales sin duda difieren substancialmente geográficamente; lo anterior a pesar de que la distribución de recursos de hoy en día responde a variables como población atendida, población por atender y dispersión, entre otras, las asignaciones no responden a los verdaderos costos incurridos en los diferentes entes territoriales. Con canastas educativas bien definidas, calculadas de manera diferencial para zonas urbanas, rurales, y rural dispersa para diferentes niveles educativos, se mejora la eficiencia y la equidad en la adjudicación de recursos a los distintos entes territoriales.

En lo relacionado con la cobertura en educación, en el periodo 2002-2008 hubo importantes avances en todos los niveles, salvo jardín y pre-jardín, a nivel nacional. Es evidente que hay grandes desigualdades en las tasas de cobertura bruta entre los entes territoriales y que, al igual que a nivel nacional, existen deficiencias importantes en los niveles de transición, básica secundaria y educación media (en primaria únicamente salta a la vista la baja cobertura bruta en San Andrés y Providencia, que no alcanza el 80). En particular, se destaca que los Antiguos Territorios Nacionales tienden a presentar bajas tasas de cobertura. Chocó es otro departamento que se destaca por sus bajas tasas de cobertura bruta en todos los niveles. El análisis de las coberturas netas también corrobora las profundas desigualdades que existen entre los departamentos.

Un aspecto estrechamente relacionado con la cobertura es la deserción escolar, la cual predomina en los niveles de primaria (especialmente grado 1) y secundaria (especialmente grados 6 y 9). En 2007 la tasa de deserción promedio fue de 7,1%<sup>104</sup>. Al analizar la tasa de deserción durante el período 2002-2007, se observa que el departamento con el peor desempeño es Caquetá con una tasa promedio de 14,9%, mientras que Bogotá reporta una deserción promedio de tan solo 3,2%. Entre los factores que más inciden sobre la deserción escolar se encuentran la accesibilidad, que está relacionada a la cercanía de los establecimientos educativos, a la gratuidad del servicio y al financiamiento del costo de oportunidad de la educación. Los programas de gratuidad y transferencias condicionadas están diseñados para mitigar los problemas de acceso por costo de la educación, y han demostrado tener impactos importantes sobre el aumento de cobertura que sin duda se extienden a la disminución de la deserción escolar.

Es destacable el hecho de que muy pocos departamentos establecen metas en educación en sus planes de desarrollo. Es importante que los departamentos le realicen un seguimiento a la cobertura en cada nivel con base en la información disponible, y deben incluir metas en cobertura neta y bruta para todos los niveles de educación (entre otros aspectos de educación) en sus planes de desarrollo. El establecimiento de metas no solo facilita la

---

<sup>104</sup> Estas tasas incluyen menores que se trasladan de un colegio a otro, por tanto pueden presentar problemas de sobre estimación.



planeación y seguimiento, sino que se convierte en una herramienta útil para que los ciudadanos ejerzan control social.

Un análisis econométrico utilizando como variable dependiente la cobertura bruta en educación secundaria de los departamentos y como variables independientes su PIB per cápita, GPE, dispersión poblacional, el regazo de cobertura bruta en secundaria y variables *dummy* que indican si los departamentos cuentan con regalías o recursos propios, respectivamente, revela que las características socioeconómicas de las familias, analizadas a través del PIB per cápita departamental, son las únicas que influyen de manera estadísticamente significativa sobre el nivel de cobertura bruta en secundaria. Así mismo, su significancia económica, con un coeficiente de 0,645, es la más importante entre todas las variables. El análisis de eficiencia relativa en el uso de los recursos con base en el modelo estimado revela que los departamentos de menor cobertura son los que a su vez obtienen peores resultados en materia de eficiencia en el uso de los recursos. Este es el caso de la Amazonía, Chocó o Nariño, mientras que departamentos como Antioquia o Valle combinan altos niveles de cobertura con una mayor eficiencia en la gestión, en términos relativos. Son los departamentos menos centrales del país los que parecen hacer un peor uso de sus recursos. Cabe destacar que al interior, los departamentos de Cundinamarca y Santander también parecen hacer un manejo ineficiente de sus recursos. De forma inversa Putumayo, departamento periférico, tiene una mayor eficiencia en el manejo de sus recursos.

Tanto la literatura internacional como la nacional destacan las condiciones socioeconómicas de los estudiantes como factor de suma importancia sobre la calidad de la educación. A la vez, la educación, cuidado y nutrición durante los primeros cinco años de vida son considerados esenciales para el desarrollo cognitivo y logro académico, permitiendo mitigar las diferencias entre los estatus socioeconómicos de las familias, como también lo hacen las transferencias condicionadas. El trabajo infantil también tiene consecuencias negativas sobre el desempeño académico, como también las características del plantel. Finalmente, la presencia de exámenes estandarizados, los incentivos a los docentes, preferiblemente individuales, y la autonomía de los colegios también inciden sobre la calidad de la educación.

Entre las pruebas internacionales en las que Colombia ha participado se encuentran las TIMSS y PISA; el desempeño del país, aunque ha mejorado en el caso de las pruebas TIMSS, deja mucho que desear cuando se compara a Colombia con países de similar nivel de desarrollo. El diagnóstico de la calidad de la educación a nivel departamental en Colombia se encuentra limitado por la débil comparabilidad que presentan las pruebas SABER. Por esta razón se utilizan resultados del examen del ICFES, cuyas debilidades son que su propósito no es medir la calidad de la educación y únicamente lo presentan estudiantes de grado once que desean acceder a la educación superior.

Se intentó realizar un diagnóstico de la infraestructura educativa a nivel departamental, con el fin de generar políticas para mejorar la calidad educativa, pero se encontró un vacío significativo en términos de información al respecto, requiriendo que el país culmine el

levantamiento de inventario de infraestructura educativa que actualmente adelantan algunos departamentos, con el apoyo del MEN.

Un análisis econométrico utilizando como variable dependiente los resultados en el examen del ICFES por departamento (los cuales muestran una importante heterogeneidad), y las variables de PIB per cápita, GPE per cápita, dispersión poblacional, porcentaje de docentes con educación secundaria, técnica, y superior, respectivamente, alumnos por docente, y variables *dummy* que indican si los departamentos tienen regalías o gastan recursos propios en educación, respectivamente, revela, una vez más, que la variable con mayor influencia sobre la calidad de la educación es el PIB per cápita departamental, el cual se aproxima a las condiciones socioeconómicas de los estudiantes y sus familias. Asimismo, el gasto público en educación por departamento también tiene una influencia positiva y significativa sobre la calidad de la educación. Ninguna de las demás variables logra tener un impacto estadísticamente significativo.

Como estudios de caso, se presentan tres modelos educativos para poblaciones vulnerables: Escuela Nueva, Colegios por Concesión, y el Programa PACES. Cada uno de estos tres modelos ha tenido resultados exitosos en aumento de cobertura, como también en la calidad de la educación, haciendo su continuidad de vital importancia para el país.

En adición a la calidad y cobertura del sistema educativo, la pertinencia de la educación es también un aspecto fundamental, especialmente para el buen desarrollo del mercado laboral y la productividad y competitividad del país. Las principales conclusiones en este aspecto tienen que ver con la carencia relativa de graduados de educación técnica y tecnológica en el país, que podría estar asociada con la calidad de la misma. El país también ha demostrado un importante mejoramiento en cuanto al número de graduados en áreas relacionadas con los sectores de talla mundial del MCIT, pero todavía hay un importante margen de mejora, pues estas áreas, incluidas las ciencias básicas, la proporción de graduados en el país se encuentra todavía altamente reducida. El análisis departamental evidencia una concentración significativa de la educación superior en Bogotá, Antioquia, y el Valle del Cauca, haciendo necesaria la migración por parte de muchos estudiantes para acceder a este tipo de educación, algo que encarece la educación por encima de sus costos directos de matrícula y de oportunidad.

### *Recomendaciones de política en educación: pasos para lograr un sistema educativo con mayor cobertura y calidad para Colombia*

Las siguientes recomendaciones pretenden brindar algunas alternativas para solucionar los problemas que presenta el sistema educativo con el objetivo primordial de lograr en el mediano plazo un sistema educativo de mayor cobertura y calidad. Dadas las restricciones presupuestales y administrativas, se proponen tres grupos de propuestas divididas según su aplicabilidad y costos, siendo las propuestas inmediatas las de más fácil aplicación y menor costo, pasando por propuestas de cambios de corto plazo que implican un mayor costo

económico y/o administrativo, y llegando finalmente a cambios estructurales de mediano plazo cuyo costo económico y político es considerablemente grande pero a la vez deseable si el objetivo final del sistema es brindar una cobertura universal y de alta calidad. Las recomendaciones, a la vez, están ordenadas en orden de prioridad dentro de cada categoría de inmediatez.

## **A. Reformas inmediatas hacia un sistema de mayor cobertura y calidad**

### **1. Establecer y medir al menos tres distintos tipos de canastas educativas para utilizarlas dentro del método de asignación de recursos**

Dada la gran discrepancia en los costos de brindar un servicio público a una población urbana, rural o dispersa, se propone calcular un conjunto de canastas educativas de acuerdo con las características de las poblaciones (urbana, rural, rural-dispersa), para con ello tener una medición más aproximada del costo real de brindar educación dada una característica regional. Idealmente, las estimaciones también deberán diferir por cada uno de cuatro niveles educativos, para un total de 12 estimaciones. Una vez estén las estimaciones, que pueden ser realizadas por centros de investigación independientes, se pueden utilizar para calcular las transferencias que se deben girar a cada región para atender a su población, dadas sus características, siguiendo así criterios de equidad. Cálculos de Fedesarrollo estiman que su costo rondaría los mil millones de pesos; sería una inversión invaluable.

### **2. Crear un esquema claro de metas nacionales y departamentales**

Los entes descentralizados, tal como lo realiza el Gobierno Nacional, deberán incluir dentro de sus Planes de Desarrollo metas realistas y a la vez ambiciosas de cobertura bruta y neta (por niveles), metas de reducción de deserción y mejoramiento de calidad. Estas metas deben estar en cifras porcentuales que permita un esquema de comparación fácil con la nación y entre las mismas regiones. Únicamente a través de este tipo de instrumentos se alcanza a medir los avances y falencias que posee el sistema, como también diseñar estrategias hacia una mayor calidad y cobertura. Esta iniciativa no tiene ningún costo económico y tendría un gran impacto sobre la formulación óptima de políticas públicas al interior del sistema educativo.

### **3. Crear convenios de desempeño entre el Gobierno Nacional y los entes descentralizados**

Una vez se establezca un sistema claro y eficiente de comparación de metas nacionales y locales es posible crear convenios de desempeño tanto en materia de cobertura como

en calidad entre el Gobierno Nacional y los entes descentralizados, encaminados a aumentar los recursos destinados del SGP a los entes que cumplan las metas de cobertura y calidad establecidas en el Plan de Desarrollo. Esto podría hacerse destinado un 2% del SGP a este tipo de convenios, es decir un porcentaje de las transferencias regionales podría estar sujeto al desempeño de los entes descentralizados. Con esto se incentiva a los mismos a cumplir las metas propuestas en las distintas áreas del sistema educativo.

#### **4. Establecer el grado cero como obligatorio para la inserción en el primer grado**

- La deserción escolar suele ser alta en el primer grado, en gran parte por el alto nivel de heterogeneidad de los estudiantes que entran a este grado, algunos habiendo cursado grado cero y/o jardín y pre-jardín, mientras que otros ingresan a una institución educativa por primera vez.
- Con el fin de incrementar la cobertura en grado cero y la educación de primera infancia, homogenizar el nivel de estudiantes que ingresan al primer grado, reducir la deserción, y aumentar el rendimiento de los estudiantes, se hace necesario que todos los estudiantes hayan aprobado el grado cero antes de ingresar al primer grado. Para esto también es necesario que los niños y niñas de 5 años o más no sean admitidos a jardines infantiles u Hogares Comunitarios, sino que deberán ser remitidos al grado cero en una institución educativa. Para esto último será necesario también articular la educación de primera infancia con las instituciones que ofrecen grado cero y básica primaria.
- El Cuadro 20 muestra una aproximación a la inversión adicional necesaria para que los departamentos (sin incluir distritos (salvo Bogotá) y sin incluir municipios certificados) que faltan por alcanzar cierto nivel de cobertura lo logren, sin tener en cuenta costos asociados con posibles necesidades de ampliación de infraestructura (no solo puede ser necesario invertir en infraestructura para contrarrestar problemas de hacinamiento, también hay muchos establecimientos en áreas rurales que no cuentan con grado cero), dada la carencia de información sobre este tema.

**Cuadro 21. Costos aproximados de alcanzar cobertura universal en transición (grado cero)\***

Nivel de cobertura deseado	Costo	Como porcentaje del SGP asignado en 2008
80%	10.382.336.41	0,2%
90%	30.738.766.823	0,4%
100%	70.521.067.595	1,0%

\*Pesos de 2008.

Fuente: Tipologías -DNP, cobertura - MEN. Cálculos de los autores

## 5. Mejorar en la inserción de los estudiantes de educación superior al mercado laboral

- Son meritorias las acciones que ha tomado el Gobierno Nacional en la política de pertinencia, liderada por el Observatorio Laboral para la Educación. Estas políticas deben continuar fortaleciendo este tipo de instituciones, incluyendo la activa participación del sector privado en términos de retroalimentación sobre las competencias que demandan en el sector laboral.
- Los núcleos básicos de conocimiento más rentables, como también aquellos relacionados con los sectores de talla mundial del MCIT, deberán ser impulsados a través de becas o créditos, de esta manera incentivando el estudio
- Asimismo, se debe concebir un proyecto de pasantías obligatorias donde el mismo sector productivo ayude a la preparación de los estudiantes de la educación media.
- A su vez, los esfuerzos financieros deben ser focalizados hacia la educación técnica y tecnología, pues es básico eliminar el sesgo que se presenta en la educación superior hacia la educación universitaria.
  - No obstante, la pertinencia de la educación brindada en este nivel es cuestionable, por lo que es necesaria la competencia del sector privado frente al SENA, y un diagnóstico detallado de la oferta y demanda que existe para este nivel de educación.

## 6. Restablecer las pruebas SABER como examen estandarizado de evaluación de la educación básica

- Es fundamental efectuar un examen estandarizado en algunos grados del nivel básico que permita comparar y establecer avances y desaciertos de la educación en el interior del país. Este examen debe ser una prueba controlada, estandarizada, objetiva, obligatoria y con disponibilidad continua. Es importante resaltar el esfuerzo que el Gobierno Nacional ha venido haciendo al respecto, pues en 2009 se efectuaran nuevamente las pruebas SABER en los grados quinto y noveno; se espera

que esta nueva prueba tengan las características mencionadas. Este tipo de exámenes facilita el rediseño del esquema pedagógico, curricular y la evaluación de las políticas implementadas, permitiendo un mejoramiento continuo del sistema en materia de calidad tanto en el tiempo como en el espacio.

- Los resultados de estas pruebas deberán ser ampliamente difundidas como mecanismo de control social para que los colegios rindan cuentas a los padres y la ciudadanía en general.

## 7. Fortalecer una cultura de la evaluación internacional estandarizada

Es preponderante generar una cultura donde se le dé validez a los resultados arrojados por los exámenes internacionales, como PISA o TIMSS. Estos exámenes producen indicadores que muestran las fallas y ventajas de los estudiantes en comparación con sus pares internacionales y a pesar de que no tienen en cuenta la idiosincrasia de cada sistema educativo, por su definición de prueba estandarizada, sí dan ideas sobre cuáles políticas gubernamentales están funcionando y cuáles no, y sobre todo identifican lo que le falta a nuestros estudiantes para competir en un mundo globalizado.

## 8. Continuar con el mejoramiento de los sistemas informáticos del sector educativo

Con el propósito de mejorar la planeación, diagnóstico, seguimiento, evaluación y la eficiencia en la asignación de recursos en el sector, es necesario contar con un sistema de información que genere cifras de cobertura bruta y neta, número de estudiantes atendidos y por atender, número de profesores en cada grado y nivel educativo, niveles educativos aprobados por los docentes, número de instituciones y jornadas, número de laboratorios, número de bibliotecas, baterías sanitarias, etc. a nivel de plantel, municipio, y departamento. Ahora, el país ha avanzado de manera sustancial en este tema, y, aunque algunos de los componentes todavía se encuentran en construcción, hoy en día cuenta con un sistema de información que incluye datos de matrícula, recursos humanos, calidad, gestión financiera, y servicio al ciudadano. Para que el sistema funcione de manera óptima, es necesaria la *continua* capacitación del personal de las secretarías y los rectores realizada a través del Proyecto de Modernización de Secretarías, pues las entidades territoriales aún cuentan con deficiencias en el manejo del sistema.

Todo lo anterior con el fin de que las cifras cumplan con características de exactitud, objetividad, validez, continuidad, disponibilidad y comparabilidad. Dicho sistema de información deberá permitir una constante actualización de cifras sin rezagos e incluir información sobre el lugar de residencia de cada estudiante permitiéndole al gobierno estar en la capacidad de ubicar falencias en el sistema educativo, permitiendo focalizar los esfuerzos de manera más eficiente y efectiva.

## **B. Reformas de corto plazo hacia un sistema de mayor cobertura y calidad**

### **9. Desarrollar y priorizar modalidades domiciliarias de atención a primera infancia en las zonas apartadas del país**

El costo de brindar educación de primera infancia en áreas rurales puede ser muy oneroso por razones de dispersión. Por tanto, en éstas áreas se deben concentrar las modalidades de atención domiciliarias, como también los Hogares Comunitarios del ICBF.

### **10. No sujetar la cobertura en educación a los ingresos transitorios de los entes descentralizados**

- Una vez se analizan las cifras fiscales de los entes descentralizados se hace evidente que gran parte del sistema educativo, en algunos departamentos, es financiado por medio de regalías y recursos propios. Tal y como se analizó en el documento, estos ingresos son muy volátiles y es impensable atar una política educativa de largo plazo a unos ingresos que no son estables a lo largo del tiempo, pues esto causaría grades retrocesos en los momentos en los que los recursos escasean.
- Por tanto, los recursos para la cobertura en educación deben provenir directamente de ingresos *estables*, especialmente de las transferencias regionales constantes. Todo lo anterior en búsqueda de planes de inversión sostenibles a lo largo del tiempo.
- Los recursos de regalías y recursos propios, en caso de que sean utilizados para el sector educativo, deberán ser utilizados para inversiones en infraestructura, con un plan de inversión que incluya su mantenimiento a mínimo 20 años.

### **11. Fortalecer los programas nutricionales, especialmente aquellos que atienden a la primera infancia**

- Es irrefutable la importancia de la nutrición y cómo ésta influye en el desempeño futuro de cada alumno. Luego, no sólo se deben generar esquemas de subsidios condicionados, sino que se deben mantener y fortalecer los esquemas de transferencias en especie, tales como Desayunos y Restaurantes Escolares en las instituciones a las que asisten menores pertenecientes a familias de bajos ingresos (SISBEN 1 y 2), con el fin de mejorar su nutrición, y por ende el desempeño presente y futuro de los mismos.

- Dicha estrategia debe venir complementada con un sistema de monitoreo que identifique las poblaciones de mayor riesgo nutricional (por ejemplo, altos niveles de anemia).
- Los desayunos o almuerzos escolares deberán ser también condicionados a la asistencia escolar, es decir, el niño deberá permanecer en el colegio durante el día entero si recibe este subsidio en especie.
- El Cuadro 22 muestra una aproximación de los costos de alimentación que el Estado debería asumir para los menores en educación básica para menores pertenecientes a los niveles 1 y 2 del SISBEN.

**Cuadro 22. Costo\* aproximado de programas nutricionales según nivel de SISBEN, total nacional**

Nivel Sisbén	Costo	Como porcentaje de SGP asignado en educación (2008, total)
<b>Niños entre 3 y 4 años</b>		
Nivel 1	\$ 4.548.822.273	0,04%
Niveles 1 y 2	\$ 9.239.129.861	0,08%
<b>Niños entre 5 y 11 años</b>		
Nivel 1	\$ 14.790.274.939	0,13%
Niveles 1 y 2	\$ 34.289.700.733	0,31%
<b>Niños entre 12 y 15 años</b>		
Nivel 1	\$ 20.530.367.776	0,19%
Niveles 1 y 2	\$ 47.013.648.673	0,43%
<b>Total niños entre 3 y 15 años</b>		
Nivel 1	\$ 39.869.464.988	0,36%
Niveles 1 y 2	\$ 90.542.479.267	0,82%

\*Pesos de 2008.

Fuente: ECV 2008. Cálculos de los autores.

- Es básico brindarle las herramientas a los docentes y a los alumnos para poder llevar a feliz término un proceso educativo de calidad, ya que sin laboratorios, bibliotecas o acceso real a tecnología es difícil tener una buena pedagogía y lograr un alto desempeño en las pruebas estandarizadas. En este sentido, es necesario reconocer el esfuerzo que ha venido haciendo el Gobierno Nacional en materia de infraestructura con el mejoramiento y construcción de muchas instituciones educativas a lo largo y ancho del país. No obstante, muchas veces el diagnóstico de infraestructura -sobre el cual no se tiene información comprensiva sobre el país- es tan pobre que los colegios carecen de acueducto, suficientes baños, y/o luz, generando un ambiente hostil para el aprendizaje.



- Por tanto, el Gobierno Nacional debe generar una estrategia para diagnosticar y mejorar la infraestructura educativa, con estándares mínimos para todos los colegios. Dicha estrategia deberá mitigar la problemática de mejorar la infraestructura bajo un diseño integral, y no bajo pequeñas mejoras a través del tiempo, que es lo que actualmente ocurre con muchos planteles.

## **12. Continuar con el programa Familias en Acción, pero incluyendo incentivos para mejor rendimiento y graduación**

Una vez se comprende la importancia de la heterogeneidad de los hogares (educación dispareja de padres, ingresos diferentes, etc.) se evidencia la necesidad de reducir el costo de oportunidad de educarse en aquellos hogares que poseen características que dificultan el acceso de los menores al sistema. Dado este escenario, es fundamental que el Gobierno continúe con la reducción de este costo de oportunidad por medio de programas de subsidios condicionados como Familias en Acción, que incentiven a los padres a enviar a sus hijos a las escuelas. Sin embargo, el programa se deberá reformar, sin aumentar los costos implicados.

A continuación se encuentran algunas recomendaciones para cambiar los incentivos del programa, las cuales se podrán adoptar de manera diferencial según las condiciones particulares de cada departamento:

- El monto de los subsidios otorgados por el programa deberá ser mayor para los años en que se encuentran mayores niveles de deserción (por ejemplo, sexto y noveno).
- Deberá reducirse los subsidios para primaria (con la posibilidad incluso de su eliminación en áreas urbanas con alta cobertura en este nivel).
- Se deberán incluir incentivos para graduación, es decir, subsidios diferidos hasta la fecha de graduación, como también incentivos al rendimiento escolar.
- La condicionalidad de asistir y permanecer en una entidad educativa deberá comenzar desde grado cero. Dado que estos niños deberán tener 5 años, se podrá adicionar esta condicionalidad al subsidio de nutrición otorgado a niños entre 0 y 6 años.
- Dada la oferta, se deberá considerar también añadir al subsidio de nutrición otorgado a niños entre 0 y 6 años, la condicionalidad de asistencia a Hogares Comunitarios de Bienestar Familiar u otras entidades que brinden cuidado y educación a niños entre tres y cuatro años de edad.

### **13. Extender los programas de colegios por concesiones, metodologías para zonas rurales y restablecer los programas de vales educativos (PACES)**

- El programa de colegios por concesiones ha sido exitoso en Bogotá. Los estudiantes que asisten a este tipo de instituciones presentan un mejor rendimiento que quienes asisten a colegios distritales tradicionales.
- Dado este éxito, es importante esparcir esta política del nivel local al nacional para que todas las regiones que cuenten con colegios privados de alto desempeño interesados en participar en estos programas lo puedan hacer.
- Por otro lado, se debe fortalecer y continuar implementado los programas de metodologías por cartilla (Escuela Nueva) donde los menores de zonas rurales de difícil acceso pueden educarse con gran facilidad y a un bajo costo.
- Por último, es fundamental retomar el programa PACES con vales que aumenten con la inflación anual y que contengan incentivos inter-temporales sujetos a antigüedad y desempeño (por ejemplo, becas parciales y/o totales para educación media o superior) con el fin de que las familias mantengan a sus hijos en el sistema educativo privado hasta la culminación del ciclo educativo.

### **14. Fortalecer la estrategia para el bilingüismo**

- Como el MEN lo ha establecido en sus políticas, el manejo de un segundo idioma es fundamental para el capital humano de un país en un mundo cada vez más globalizado. Sin embargo, el país no tiene una verdadera estrategia para garantizar la enseñanza de un segundo idioma en los colegios, pues esta capacidad no existe en los docentes del país. Sin esta capacidad, el MEN no puede establecer la obligatoriedad de enseñanza de un segundo idioma, creando serias ineficiencias en el sistema, ya que los estudiantes no logran alcanzar un nivel mínimo de conocimiento.
- Es necesario comenzar por la capacitación de los docentes para la enseñanza, incluyendo el requisito de un nivel intermedio en el idioma para ser calificado para enseñar.
- Una estrategia de impacto es incentivar a los docentes de todas las áreas, especialmente inglés, a participar en los cursos virtuales de idiomas que ofrece el SENA, los cuales no tiene ningún costo directo.
- Un costo máximo aproximado del programa bilingüismo, donde se le impartiera educación durante 10 meses en grupos de 25 personas a todos los maestros que en 2007 había en educación básica es de 303.432 millones de pesos.

## C. Reformas de mediano plazo hacia un sistema de mayor cobertura y calidad

### 15. Constitucionalizar las políticas de gratuidad, enfocadas hacia la población más necesitada

- Es necesaria una reforma constitucional (Artículo 67) donde se establezca la gratuidad de la educación sin ambivalencias, generando la obligación estatal de brindar este tipo de educación, por lo menos para la población de SISBEN 1 (y 2, en el caso ideal), porque sólo a través de este mecanismo se puede lograr un acceso efectivo y no condicionado a la educación. Los factores económicos no pueden ser un prerrequisito para el disfrute del derecho a la educación.
- El Cuadro 23 muestra los costos en los que incurriría el país si la gratuidad en educación, entendida como no pago de costos directos (matrícula y/o transporte) se diera para los niños y niñas de los niveles 1 y 2 del SISBEN hasta la edad de los 15 años, como garantiza la Constitución de 1991. Cabe anotar que los datos costos reportados son se muestran para el total del país, ya que la información de la población de SISBEN 1 y 2 viene de la Encuesta de Calidad de Vida, la cual no es desagregable por departamento o municipio certificado.

Cuadro 23. Costo\* aproximado de la gratuidad en educación primaria según nivel de SISBEN, menores entre 5 y 11 años, total nacional

	Costo matrícula	Como porcentaje de SGP asignado en educación (2008, total)	Costo matrícula más transporte	Como porcentaje de SGP asignado en educación (2008, total)
<b>Niños entre 5 y 11 años</b>				
Nivel 1	\$ 56.550.634.162	0,5%	\$ 153.472.083.522	1,4%
Niveles 1 y 2	\$ 125.627.490.040	1,1%	\$ 340.938.928.976	3,1%
<b>Niños entre 12 y 15 años</b>				
Nivel 1	\$ 55.210.304.471	0,5%	\$ 111.888.926.934	1,0%
Niveles 1 y 2	\$ 126.429.194.343	1,1%	\$ 256.220.772.984	2,3%
<b>Total niños entre 5 y 15 años</b>				
Nivel 1	\$ 111.760.938.633	1,0%	\$ 265.361.010.456	2,4%
Niveles 1 y 2	\$ 252.056.684.383	2,3%	\$ 597.159.701.960	5,4%

\*Pesos de 2008.

Fuente: ECV 2008, MEN. Cálculos de los autores.

## 16. Constitucionalizar la garantía de educación de primera infancia

Incluir la obligación por parte del Estado de brindar educación desde los 3 hasta los 4 años, con el objetivo de que la política de primera infancia sea una política emanada de la Constitución y no dependa de la voluntad política del Gobierno de turno. Dada la importancia primordial de la educación y cuidado de primera infancia para el desarrollo físico, social y cognitivo, el país no puede esperar hasta tener un 80% de cobertura en grado cero para comenzar a financiar la educación para niños entre 3 y 4 años; todos los departamentos deberán recibir transferencias para este destino.

El Cuadro 24 establece los costos de garantizar la gratuidad de la educación de primera infancia para niños entre 3 y 4 años en los niveles 1 y 2 de SISBEN, en términos de matrícula gratis y matrícula más transporte. Nuevamente, los costos reflejados son para el total nacional, incluyendo distritos y municipios certificados, ya que la información de la población de SISBEN 1 y 2 no se encuentra desagregada según municipio o departamento.

**Cuadro 24. Costo\* aproximado de la gratuidad en educación en pre jardín y jardín según nivel de SISBEN, menores entre 3 y 4 años, total nacional**

	Costo matrícula	Como porcentaje de SGP asignado en educación (2008, total)	Costo matrícula más transporte	Como porcentaje de SGP asignado en educación (2008, total)
Nivel 1	\$ 17.392.427.476	0,2%	\$ 47.201.099.012	0,4%
Niveles 1 y 2	\$ 35.325.824.225	0,3%	\$ 95.870.328.001	0,9%

\*Pesos de 2008.

Fuente: ECV 2008, MEN, DANE. Cálculos de los autores.

## 17. Obligatoriedad de la educación básica

La educación no solo debe ser un derecho sino un *deber* de todo ciudadano. Si el Estado brinda las condiciones necesarias de cobertura y calidad para que las personas con menos recursos (SISBEN 1 y 2) asistan al sistema educativo, es posible establecer la obligatoriedad de la educación para todos los niños y niñas entre 3 y 15 años. La responsabilidad del cumplimiento de este deber deberá de estar asignada a los padres, quienes estarán en la obligación de enviar a sus hijos al colegio so pena de ser amonestados por no enviar a los menores a las aulas.

## 18. Fortalecer el estatuto docente y el esquema de incentivos a los docentes

Si bien el Gobierno Nacional asumió grandes costos políticos al momento de la expedición de la Ley 715 de 2001, donde se obligó a evaluar a los docentes y se permitió la expedición del Nuevo Estatuto Docente y se exaltan estos esfuerzos

gubernamentales hoy en día se hace necesario reformar el estatuto docente vigente creando un estatuto en el cual los aumentos salariales y grados en el escalafón dependan durante los 2 o 3 primeros años del docente en gran medida de la experiencia del docente mas no de aumentos en su nivel educativo. Posteriormente, deben obedecer al último nivel educativo aprobado por el docente y en menor proporción de la experiencia del mismo. Luego, el estatuto debe generar un aumento salarial marginalmente decreciente con la experiencia y marginalmente creciente con la educación durante un periodo fijo, por ejemplo, entre los primeros 3 y 10 años del docente en el sistema.

Finalizado este intervalo de tiempo, los dos aumentos salariales deben ser marginalmente constantes con las dos variables. Para el mejoramiento educativo de los docentes, parte del aumento salarial por nivel educativo se podrá otorgar a través de becas y préstamos a los docentes. Por otro lado, se debe pensar en implementar salarios de eficiencia, con el objetivo de incentivar a los docentes y mitigar el fenómeno de selección adversa que se puede presentar por el hecho de la existencia de contratos implícitos donde hay bajo esfuerzo, baja probabilidad de despido y un salario estable a lo largo del ciclo económico.

#### **19. Reestructurar el sistema de evaluación docente y crear un examen estandarizado para docentes y directivos docentes**

- EL MEN, junto a las secretarías de educación departamentales, ha hecho importantes acciones en relación con las evaluaciones docentes y es un hecho que se debe resaltar. No obstante, es esencial cambiar la manera cómo se está evaluado a los docentes, pues el método de evaluación por parte del directo superior jerárquico no genera los incentivos adecuados para una evaluación objetiva. Por ende, es necesario que la evaluación de desempeño anual del docente la haga una entidad totalmente independiente que mantenga a disposición de la opinión pública los resultados de las pruebas.
- Además, se debe un examen estandarizado, objetivo y de alta frecuencia para los docentes, porque a pesar de que el conocimiento del docente no es el único factor importante en la pedagogía, es necesario medirlo.
- Para ello, el Estado debe generar centros de actualización docente que le brinden la oportunidad a los docentes de aumentar y recordar sus conocimientos sin costo alguno.

#### **20. Atar los aumentos salariales al desempeño del docente**

Es claro que la manera más eficiente de incentivar el docente es por medio de aumentos salariales sujetos a desempeño, pues el docente se esfuerza más en su labor con el objetivo de recibir algún tipo de bonificación, mejorando así la calidad de la

educación brindada. Para la implantación de este sistema es necesario que se adecue un esquema de evaluación que permita medir los esfuerzos de los docentes de manera objetiva y oportuna. Por ende, la evaluación se debe realizar con sus pares (docentes que enseñen bajo iguales condiciones y con niveles educativos similares). A pesar de que es una política que se intentó durante el gobierno Samper, la presión constante de FECODE no permitió que se instaurara este sistema, pero es fundamental asumir este costo político para mejorar la educación del país.

Inicialmente se podría establecer esquemas de bonificaciones en vez de aumentos salariales al cambiar de nivel en el escalafón o al demostrar un mejor desempeño, puesto que con esto se incentiva al docente pero no se asume un costo de largo plazo.

## **21. Aumentar las coberturas brutas en los niveles educativos de pre-jardín y jardín, grado cero, básica secundaria y media, con criterios de equidad por ente territorial**

- Es fundamental aumentar las tasas de cobertura porque el primer paso para tener un mejor sistema educativo es lograr cubrir a toda la población objetivo y brindarle la oportunidad de asistir al sistema con facilidad y a bajo costo. Dicha ampliación de cobertura deberá centrarse en aquellos departamentos que se encuentran más rezagados, cerrando las vastas desigualdades regionales del país. En este sentido, los costos de aumentar coberturas brutas en todos los niveles educativos a 100% son considerablemente elevados. Por tal razón, en adición a la dificultad de aumentar coberturas netas en el corto plazo, se propone un aumento paulatino de estas coberturas de acuerdo con las características e inercia con la que cuenta de cada nivel educativo.
- El Cuadro 25 muestra los costos adicionales asociados con determinadas tasa de cobertura en todos los departamentos (sin incluir distritos o municipios certificados, salvo Bogotá), como también el porcentaje del total del SGP asignado a los departamentos que este costo representa. En otras palabras, se muestra el monto que los departamentos que aún no poseen cierto tipo de cobertura lo alcancen para cada nivel educativo. Se exceptúa el nivel de primaria, puesto que todos los departamentos, salvo San Andrés y Providencia y Arauca, hoy poseen tasas del 100% o superiores al 100%. Cabe anotar que los costos no incluyen costos asociados con posibles necesidades de ampliación de infraestructura, esto debido a la inexistencia de información sobre las carencias de infraestructura a la fecha de la elaboración de este documento. Es de anotar que las estrategias de gratuidad, nutrición, y subsidios condicionados, necesariamente contribuyen a aumentos en cobertura, a través de facilitar el acceso y permanencia en el sistema escolar. Así mismo, estos estimativos gruesos no tiene en cuenta las diferencias en costos que se podrían calcular con una serie de canastas educativas. Los costos sirven de guía para extrapolar los aumentos en presupuesto necesarios para aumentar coberturas,

pero es necesario tener en cuenta que aumentos importantes en coberturas netas para educación secundaria y media sólo se pueden lograr en el largo plazo, cuando los niños que hoy en día asisten a preescolar o primaria accedan a estos niveles. En el Anexo 6 se encuentran los costos diferenciados por departamento, teniendo en cuenta que algunos departamentos ya han alcanzado los niveles de cobertura deseados.

**Cuadro 25. Costos\* aproximados de aumentar coberturas departamentales**

Nivel de cobertura deseado	Costo	Como porcentaje del SGP departamental asignado 2008 (doce doceavos)**
<b>Pre jardín y jardín, niños entre 3 y 4 años***</b>		
30%	\$ 239.088.025.423	3,5%
40%	\$ 394.645.658.907	5,8%
50%	\$ 556.238.956.054	8,1%
<b>Transición, niños de 5 años</b>		
80%	\$ 10.382.336.41	0,2%
90%	\$ 30.738.766.823	0,4%
100%	\$ 70.521.067.595	1,0%
<b>Básica secundaria, niños entre 11 y 14 años</b>		
80%	\$ 46.237.756.496	0,7%
90%	\$ 98.053.879.027	1,4%
100%	\$ 212.205.573.964	3,1%
<b>Educación media, niños entre 15 y 16 años</b>		
80%	\$ 191.804.706.053	2,8%
90%	\$ 293.573.414.307	4,3%
100%	\$ 409.052.953.390	6,0%
<b>Total niños entre 3 y 16 años</b>		
30%, 80%, 80%, 80%****	\$ 487.512.824.382	7,1%
40%, 90%, 90%, 90%****	\$ 817.011.719.064	11,9%
50%, 100%, 100%, 100%****	\$ 1.248.018.551.003	18,2%

\*Pesos de 2008. \*\*El SGP asignado a los departamentos (incluyendo a Bogotá, sin incluir otros distritos o municipios certificados) en 2008 equivale a 6,9 billones de pesos. \*\*\*Se tomó como referencia la cobertura de 2007.

\*\*\*\*Coberturas en jardín y pre-jardín, transición, básica secundaria, y media, respectivamente. NOTA: En el Anexo 6 se encuentran los costos diferenciados por departamento.

Fuentes: MEN, DANE, DNP. Cálculos de los autores.

## Referencias

- Akerlof, G. (1982): "Labor Contracts as partial Gift Exchange". *Quarterly Journal of Economics*, vol. 97, November. pp. 543-569.
- Akerlof, G. y Yellen, J. (1990). "The fair wage-effort hypothesis and unemployment", *Quarterly Journal of Economics*, 105: 255-283.
- Angrist, J ; Bettinger, Eric; Kremer, M. (2004). "Long-Term Consequences of Secondary School Vouchers: Evidence from Administrative Records in Colombia". NBER Working Paper Series. Working Paper 10713.
- Angrist, J. Bettinger, E. Bloom, E. King, Elizabeth. Kremer, Michael (2002). " Vouchers for Private Schooling in Colombia: Evidence from a Randomized Natural Experiment". NBER Working Paper Series.
- Attanasio, O. y M. Vera-Hernández (2004). "Medium and Long Run Effects of Nutrition and Child Care: Evaluation of a Community Nursery Programme in Rural Colombia" IFS Working Paper EWP04/06. Institute for Fiscal Studies.
- Attanasio, O. y L.C. Gómez (2006), "Evaluación del impacto del Programa Familias en Acción - Subsidios condicionados de la red de apoyo social". Unión Temporal: The Institute for Fiscal Studies- Econometría S.A.- Sistemas Especializados de Información S.A. Diciembre 11 de 2006.
- Asamblea general FECODE (2001). *Estatutos de la Federación colombiana de educadores*. Bogotá DC.
- Banco Mundial (2008). "The Quality of Education in Colombia. An Analysis and Options for a Policy Agenda", Unidad de Desarrollo Humano. Oficina para América y El Caribe.
- Barrera, F (2006). "The Impact of Private Provision of Public Education: Empirical Evidence from Bogotá's Concessions Schools". World Bank Policy Research Working Paper 4121.
- Bearse, G; Ravikumar. (2000). "On the political economy of means-tested education vouchers", *European Review of Economics* 44.
- Benavides, J., A. Carrasquilla, J. G. Zapata y A. Velasco (2000), "Impacto de las regalías en la inversión de las entidades territoriales", Fedesarrollo, Bogotá.
- Bonet, J. (2007), "Regalías y finanzas públicas en el departamento del Cesar", Banco de la República, Documentos de Economía Regional, 2007, Bogotá.
- Banco Mundial (2008), *The Quality of Education in Colombia. An Analysis and Options for a Policy Agenda*. Unidad de Desarrollo Humano. Oficina para América y El Caribe. Noviembre 4, 2008.
- Barrera, F. (2006). "Consenso para la prosperidad: Educación". *Coyuntura Económica*. Segundo semestre de 2006.



- \_\_\_\_\_ (2005). "La política de educación en Colombia 1957 - 2004". *Coyuntura Económica*. Segundo semestre de 2005.
- \_\_\_\_\_ (2003). "Decentralization and education: An empirical evaluation". Disertación de Ph.D., University of Maryland.
- Barrera, F., Linden, L. y Urquiola, M. (2007). "The effects of user fee reductions on enrollment: evidence from a quasi-experiment," mimeo.
- Barro, R.J. y Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic Growth*, Mc Graw-Hill.
- Becker, G.S. (1964), *Human Capital*, Columbia University Press.
- Betts, J. R y J. Grogger (2000). "The impact of grading standards on student achievement, educational attainment, and entry-level earnings." NBER Working Paper 7875.
- Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) (2007). *Canasta educativa. Metodología y estimación de costos en Bogotá D.C.* Universidad Nacional. Bogotá D.C.
- Cohen, D. y M. Sto (2007). "Growth and human capital: good data, good results". *Journal of Economic Growth* (2007) 12:51-76.
- Colbert, V. (2009). "Improving Education Quality and Access in Colombia through innovation and participation: The Escuela Nueva Model". *Journal of Education for International Development*.
- Coleman, J.S., E.Q. Campbell, C.J. Hobson, J., McPartland, A.M. Mood, F.D. Weinfeld, y R.L. Cork (1966). "Equality of Educational Opportunity." Washington, DC: U.S. Government Printing Office
- Contraloría General de la República (2006), *Informe Social 2006: evaluación de las transferencias intergubernamentales 1994-2005*.
- Departamento Nacional de Planeación (2008), *Programa Familias en Acción: Impactos en el capital humano y evaluación beneficio - costo del programa*. Bogotá, enero de 2008.
- El Nuevo Siglo* Enero de 2009. "Corte exige más cobertura en grados preescolares", En: Ministerio de Educación Nacional. Al día con las noticias. *Monitoreo de Prensa*. Recuperado el 21 de junio de 2009 de: <http://web.mineducacion.gov.co/observatorio/1722/article-179528.html>
- Epplé y Romano (1998). Competition between private and public schools, vouchers and peer group effects. *The American Economic Review*, 88.
- Figlio, D. y Kenny, L. (2006). "Individual Teacher Incentives and Student Performance." NBER Working Paper 7985.
- Gaviria, A. (2002). *Los que suben y los que bajan: Educación y movilidad social en Colombia*. Bogota: Fedesarrollo, Alfaomega.

- Hernández, G.H. (2004), "Impacto de las regalías petroleras en el departamento del Meta", *Ensayo sobre Economía Regional*, Banco de la República, Centro Regional de Estudios Económicos, Villavicencio
- Hanushek, E.A., J.F. Kain, y S.G. Rivkin (1999). "Do Higher Salaries buy Better Teachers?" NBER Working Paper No. 7082.
- Hanushek, E.A. y Hitomi (2006), "Do Students Care About School Quality?: Determinants of Drop-out Behaviour." NBER Working Paper 12737.
- Hoxby, C. (1998). "The effects of class size and composition on student achievement: New evidence from natural population variation." NBER Working Paper No. 6869.
- Hoyos, A. (2009). "Anemia and childhood education: The Colombian case", Documentos CEDE.
- Iregui, A., Melo, L. y Ramos, J. (2006). "Evaluación y análisis de eficiencia de la educación en Colombia". Banco de la República de Colombia.
- Jones, C. (1996). "Human Capital, Ideas, and Economic Growth". Working Paper, Stanford University.
- Larocque, N. (2005). "Contracting for the Delivery of Educational Services: Private Management of Public Schools. Case Studies of Colombia and Latin America". New Zealand Business Roundtable.
- Lerma Carreño, C.A. (2007). *El derecho a la educación en Colombia*, Buenos Aires: Fundación Laboratorio de Políticas Públicas.
- Lucas, R. (1988). "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics* 22.
- Mankiw G., Romer, P. y D. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, No. 2. pp. 407-437.
- Melo, L. (2005). *"Impacto de la descentralización fiscal sobre la educación pública"*. Borradores de Investigación.
- Ministerio de Educación Nacional (2008). "Colegios por concesión, un modelo para fortalecer". En: <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-153912.html>
- Ministerio de Educación Nacional (2006). *Visión 2019 - Educación. Propuesta para discusión*. Primera edición. Bogotá D.C.
- Monk, D. (1989). "The Education Production Function: Its Evolving Role in Policy Analysis." *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Vol. 11, No. 1.
- Newmann, F.M., B. Smith, E. Allensworth y A.S. Bryk (2001). "Instructional Program Coherence: What it is and Why it Should Guide School Improvement Policy." *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Vol. 23, No. 4, p. 297-321.

- Romer, P. (1990), "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, 1998.
- Pérez, F. e I. Clavijo (2007). "Estado del arte sobre Factores Institucionales del colegio asociados al Desempeño escolar". Mimeo, Fedesarrollo.
- Piñeros Jiménez, L.J. y A. Rodríguez Pinzón (1999). "School Inputs in Secondary Education and their Effects on Academic Achievement: A Study in Colombia." LCSHD Paper Series No. 36. World Bank Human Development Department.
- Ramírez, M.T. y J.P. Téllez (2006). "La educación primaria y secundaria en Colombia en el siglo XX". Borradores de Economía. Banco de la República.
- Reina, M., y D. Yanovich (1998). "Educación: diagnóstico y recomendaciones". En M. Reina, & D. Yanovich, *Salud, educación y desempleo: diagnóstico y recomendaciones* (págs. 31-77). Bogotá: Fedesarrollo/ Tercer Mundo.
- Restrepo, P; Flórez, J. (2008). "La gobernabilidad: conceptualización y una aplicación al sistema de educación básica en Colombia", *Cuadernos de Economía*, v. XXVII, n. 49.
- Revolución educativa (2008). *Plan sectorial 2006-2010. Documento No. 8*. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá D.C.
- Sánchez, F. y L. Castaño (2005). "Determinación de la asignación por alumno a reconocer en el mediano y largo plazo". Informe Final.
- Sánchez, F., C. Mejía y F. Herrera (2005), "Impacto de las regalías del carbón en los municipios del Cesar 1997 - 2003", Cuadernos PNUD, Investigaciones sobre desarrollo regional, Bogotá.
- Sánchez, F. (2006), "Descentralización y progreso en el acceso a los servicios sociales de educación salud, y agua y alcantarillado", Documento CEDE, 2006-15.
- Sarmiento, A., Becerra, L., y González, J. 2000. "La incidencia del plantel en el logro educativo del alumno y su relación con el nivel socioeconómico." Fedesarrollo, *Coyuntura Social* No. 22, pp. 53-64.
- Steiner, R., Núñez, J., Cadena, X. y R. Pardo (2002). "¿Cuáles colegios ofrecen mejor educación en Colombia". Cede. Documento Cede. Universidad de los Andes.
- Shapiro, C. y Stiglitz, J. (1984). Equilibrium unemployment as a worker discipline device. *American Economic Review*, 74: 433-44.
- Stiglitz, J. (1974): "Alternative Theories of Wage Determination and Unemployment in LDC: The Labor Turnover Model". *Quarterly Journal of Economics*.
- Unión Temporal IFS, Econometría S.A., y SEI S.A. (2006). *Evaluación del impacto del programa Familias en Acción- Subsidios condicionados de la Red de Apoyo Social*. Bogotá.
- Uribe, M.C. (1998). "Eficiencia en el gasto público en educación", Banco Interamericano de Desarrollo.

- Uzawa, H. (1965). "Optimal Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth", *International Economic Review*.
- Vegas, E. y J. Petrow (2007). *Raising Student Achievement in Latin America: The Challenge for the 21<sup>st</sup> Century*. Latin American Development Forum. Washington, DC: World Bank.
- Viloria, J. (2005), "La economía de Barrancas y Tolú en función de las regalías: Un camino construido entre la abundancia y el despilfarro", en María M. Aguilera (editor), *Economías locales en el Caribe colombiano: Siete estudios de caso*, Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales, Cartagena.
- Yellen, J.(1984): "Efficiency Wage Models of Unemployment". *American Economic Review*, vol. 74, N. 2, mayo, pp. 200-205.

#### Documentos Conpes:

- 2002: Documento Conpes Social: 57, 61, 62, 65, 66 de 2002  
2003: Documento Conpes Social: 67, 68, 72, 73 y 75 de 2003  
2004: Documento Conpes Social: 77, 83, 85 y 89 de 2004  
2005: Documento Conpes Social: 90, 95 y 96 de 2005  
2006: Documento Conpes Social 97, 101 y 103 de 2006  
2007: Documento Conpes Social 104, 107, 109 y 110 de 2007  
2008: Documento Conpes Social 112, 116, 119, 3527 de 2008

#### Decretos:

- 1979: Decretos 2277  
2002: Decretos 1278

#### Leyes:

- Ley 141 de 1994
- Ley 715 de 2001
- Ley 756 de 2002

## ANEXOS

**Anexo 1. Gasto público en educación por departamento, 2002-2007 (millones de pesos de 2008)**

Departamento	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Antioquia	1,132,423	1,151,569	1,198,661	1,333,733	1,464,470	1,248,820
Bogotá	1,273,137	1,247,522	1,214,342	1,473,483	1,536,902	1,117,382
Valle del Cauca	680,339	698,111	756,990	804,12	822,387	883,567
Santander	554,039	545,084	514,179	541,071	550,655	588,886
Bolívar	399,747	444,949	497,398	530,674	535,466	566,331
Cundinamarca	611,432	573,391	553,597	583,067	564,991	564,893
Córdoba	382,959	385,757	442,677	472,368	476,174	531,038
Tolima	365,930	371,071	364,983	381,283	368,531	493,493
Nariño	422,486	453,825	571,062	441,574	468,868	482,751
Boyacá	526,466	511,059	437,971	450,879	450,078	467,832
Norte de Santander	346,936	340,32	343,788	345,768	392,739	398,067
Cauca	320,886	329,523	343,952	343,437	357,759	390,085
Atlántico	349,811	366,459	393,668	404,207	400,073	388,804
Magdalena	273,220	285,484	403,668	354,681	374,004	376,645
Huila	275,352	277,896	293,186	307,054	302,073	346,191
Cesar	219,646	238,586	270,825	267,262	283,542	329,221
Meta	184,949	189,943	214,061	228,102	258,603	305,127
Guajira	128,621	153,827	215,111	173,493	253,383	265,338
Caldas	290,047	284,525	255,901	255,448	262,531	262,437
Sucre	204,778	245,092	259,005	262,346	261,609	260,927
Casanare	116,957	120,085	132,193	125,692	137,039	218,156
Risaralda	207,588	215,595	212,826	217,798	224,32	211,346
Chocó	173,536	183,368	195,266	184,885	185,307	183,44
Putumayo	105,664	108,418	133,719	132,545	132,563	147,891
Caquetá	121,438	123,382	249,93	132,994	136,864	140,400
Quindío	143,641	148,059	135,08	131,834	158,384	138,851
Arauca	97,504	100,534	82,868	89,822	101,139	136,291
Guaviare	36,125	34,772	45,294	46,958	44,972	46,753
Amazonas	29,086	29,813	38,600	38,703	41,019	38,287
Vichada	32,965	32,084	36,796	36,151	34,912	35,687
San Andrés	23,047	21,552	21,603	20,972	23,890	23,328
Guainía	24,367	25,044	21,224	21,225	28,688	20,486
Vaupés	24,560	24,324	19,165	19,648	19,656	19,715
<b>TOTAL</b>	<b>10,079,682</b>	<b>9,920,703</b>	<b>10,484,579</b>	<b>10,349,157</b>	<b>11,429,271</b>	<b>11,445,026</b>

Fuente: DNP.

## Anexo 2. Variación del gasto público en educación por departamento, 2002-2007

Departamento	2002- 2003	2003 -2004	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007	Promedio
Antioquia	1.66%	3.93%	10.13%	8.93%	NA	6.16%
Atlántico	4.54%	6.91%	2.61%	-1.03%	-2.90%	2.03%
Bogotá	-2.05%	-2.73%	17.59%	4.13%	NA	4.23%
Bolívar	10.16%	10.54%	6.27%	0.89%	5.45%	6.66%
Boyacá	-3.01%	-16.69%	2.86%	-0.18%	3.80%	-2.64%
Caldas	-1.94%	-11.19%	-0.18%	2.70%	-0.04%	-2.13%
Caquetá	1.58%	17.71%	-12.73%	2.83%	2.52%	2.38%
Cauca	2.62%	4.20%	-0.15%	4.00%	8.29%	3.79%
Cesar	7.94%	11.90%	-1.33%	5.74%	13.87%	7.63%
Córdoba	0.73%	12.86%	6.29%	0.80%	10.33%	6.20%
Cundinamarca	-6.63%	-3.58%	5.05%	-3.20%	-0.02%	-1.67%
Chocó	5.36%	6.09%	-5.61%	0.23%	-1.02%	1.01%
Huila	0.92%	5.22%	4.52%	-1.65%	12.74%	4.35%
Guajira	16.39%	28.49%	-23.99%	31.53%	4.51%	11.38%
Magdalena	4.30%	29.28%	-13.81%	5.17%	0.70%	5.13%
Meta	2.63%	11.27%	6.16%	11.79%	15.25%	9.42%
Nariño	6.91%	20.53%	-29.32%	5.82%	2.88%	1.36%
N. de Santander	-1.94%	1.01%	0.57%	11.96%	1.34%	2.59%
Quindío	2.98%	-9.61%	-2.46%	16.76%	-14.07%	-1.28%
Risaralda	3.71%	-1.30%	2.28%	2.91%	-6.14%	0.29%
Santander	-1.64%	-6.01%	4.97%	1.74%	6.49%	1.11%
Sucre	16.45%	5.37%	1.27%	-0.28%	-0.26%	4.51%
Tolima	1.39%	-1.67%	4.28%	-3.46%	25.32%	5.17%
Valle del Cauca	2.55%	7.78%	5.86%	2.22%	6.92%	5.07%
Amazonas	2.44%	22.76%	0.27%	5.65%	-7.14%	4.80%
Arauca	3.01%	-21.32%	7.74%	11.19%	25.79%	5.28%
Casanare	2.60%	9.16%	-5.17%	8.28%	37.18%	10.41%
Guainía	2.70%	-18.00%	0.01%	26.02%	-40.04%	-5.86%
Guaviare	-3.89%	23.23%	3.54%	-4.41%	3.81%	4.46%
Putumayo	2.54%	18.92%	-0.89%	0.01%	10.36%	6.19%
San Andrés	-6.94%	0.24%	-3.01%	12.22%	-2.41%	0.02%
Vaupés	-0.97%	-26.92%	2.46%	0.04%	0.30%	-5.02%
Vichada	-2.75%	12.81%	-1.79%	-3.55%	2.17%	1.38%

\*En rojo: departamentos donde se presentó una disminución del GPE entre 2002 y 2007. En azul: años donde la variación anual es superior al 15% (valor absoluto).

Fuente: DNP. Cálculos propios.

**Anexo 3. SGP - educación por departamento, 2002-2007 (millones de pesos de 2008)**

<b>Departamento</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Antioquia	1,001,010	1,050,209	1,122,422	1,211,182	1,213,525	1,228,128
Bogotá	950,738	959,475	968,965	1,009,271	1,054,601	1,117,382
Valle del Cauca	666,766	687,186	744,852	781,547	802,901	859,226
Santander	591,002	553,664	532,505	543,848	530,398	547,488
Bolívar	530,513	519,165	501,984	518,250	526,642	534,915
Cundinamarca	392,638	436,876	486,399	518,812	515,173	528,612
Córdoba	416,705	445,966	430,891	438,217	466,151	477,144
Tolima	365,512	369,880	425,709	448,414	446,800	450,920
Nariño	519,228	499,952	419,790	422,045	421,998	415,162
Boyacá	361,547	364,552	359,549	354,191	355,503	393,293
Norte de Santander	318,458	327,397	341,873	340,077	354,241	388,004
Cauca	347,494	365,083	364,372	395,869	394,248	387,334
Atlántico	339,759	337,180	335,783	340,340	375,879	385,607
Magdalena	270,255	282,970	319,300	349,273	360,033	352,650
Huila	269,563	268,784	287,792	280,972	277,881	286,263
Cesar	216,385	231,890	254,329	255,014	274,002	266,472
Meta	197,306	234,566	249,702	251,620	253,478	260,564
Guajira	286,072	281,145	251,351	250,971	257,992	256,588
Caldas	203,474	209,177	205,595	206,812	212,275	210,742
Sucre	179,765	180,803	197,616	200,472	204,005	202,028
Casanare	121,968	150,126	206,556	156,009	226,313	181,275
Risaralda	173,231	182,671	193,982	182,261	182,281	178,531
Chocó	121,309	122,715	125,420	132,529	136,321	140,246
Putumayo	143,556	147,953	134,669	131,094	157,644	138,491
Caquetá	102,458	105,755	127,599	125,944	122,962	130,021
Quindío	103,030	98,604	101,718	95,668	97,134	102,215
Arauca	94,687	95,809	78,832	78,840	80,451	81,856
Guaviare	35,985	34,599	45,061	46,934	44,912	46,745
Amazonas	29,073	29,813	38,600	38,703	41,019	38,287
Vichada	32,965	32,045	36,387	36,004	34,852	35,687
San Andrés	22,925	21,412	21,238	20,753	23,628	23,328
Guainía	24,367	25,044	21,224	21,221	28,688	20,486
Vaupés	24,511	24,230	19,087	19,526	19,485	19,715
<b>TOTAL</b>	<b>9,454,255</b>	<b>9,676,698</b>	<b>9,951,152</b>	<b>10,202,682</b>	<b>10,493,415</b>	<b>10,685,406</b>

Fuente: DNP.

#### Anexo 4. Variación del SGP - educación por departamento, 2002-2007

Departamento	2002- 2003	2003 - 2004	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007	Promedio
Antioquia	4.68%	6.43%	7.33%	0.19%	1.19%	3.97%
Bogotá	0.91%	0.98%	3.99%	4.30%	5.62%	3.16%
Valle del Cauca	2.97%	7.74%	4.70%	2.66%	6.56%	4.92%
<b>Santander</b>	-6.74%	-3.97%	2.09%	-2.54%	3.12%	-1.61%
Bolívar	-2.19%	-3.42%	3.14%	1.59%	1.55%	0.13%
Cundinamarca	10.13%	10.18%	6.25%	-0.71%	2.54%	5.68%
Córdoba	6.56%	-3.50%	1.67%	5.99%	2.30%	2.61%
Tolima	1.18%	13.11%	5.06%	-0.36%	0.91%	3.98%
<b>Nariño</b>	-3.86%	-19.10%	0.53%	-0.01%	-1.65%	-4.81%
Boyacá	0.82%	-1.39%	-1.51%	0.37%	9.61%	1.58%
N. Santander	2.73%	4.23%	-0.53%	4.00%	8.70%	3.83%
Cauca	4.82%	-0.20%	7.96%	-0.41%	-1.79%	2.08%
Atlántico	-0.76%	-0.42%	1.34%	9.45%	2.52%	2.43%
Magdalena	4.49%	11.38%	8.58%	2.99%	-2.09%	5.07%
Huila	-0.29%	6.60%	-2.43%	-1.11%	2.93%	1.14%
Cesar	6.69%	8.82%	0.27%	6.93%	-2.83%	3.98%
Meta	15.88%	6.06%	0.76%	0.73%	2.72%	5.23%
<b>Guajira</b>	-1.75%	-11.85%	-0.15%	2.72%	-0.55%	-2.32%
Caldas	2.73%	-1.74%	0.59%	2.57%	-0.73%	0.68%
Sucre	0.57%	8.51%	1.42%	1.73%	-0.98%	2.25%
Casanare	18.76%	27.32%	-32.40%	31.06%	-24.85%	3.98%
Risaralda	5.17%	5.83%	-6.43%	0.01%	-2.10%	0.50%
Chocó	1.15%	2.16%	5.36%	2.78%	2.80%	2.85%
<b>Putumayo</b>	2.97%	-9.86%	-2.73%	16.84%	-13.83%	-1.32%
Caquetá	3.12%	17.12%	-1.31%	-2.43%	5.43%	4.39%
Quindío	-1.72%	3.06%	-6.32%	1.51%	4.97%	0.30%
<b>Arauca</b>	1.17%	-21.54%	0.01%	2.00%	1.72%	-3.33%
Guaviare	-4.01%	23.22%	3.99%	-4.50%	3.92%	4.52%
Amazonas	2.48%	22.76%	0.27%	5.65%	-7.14%	4.80%
Vichada	-2.87%	11.93%	-1.06%	-3.31%	2.34%	1.41%
San Andrés	-7.07%	-0.82%	-2.34%	12.17%	-1.29%	0.13%
<b>Guainía</b>	2.70%	-18.00%	-0.01%	26.03%	-40.04%	-5.86%
<b>Vaupés</b>	-1.16%	-26.95%	2.25%	-0.21%	1.17%	-4.98%

\*En **rojo**: Departamentos en que se presentó una disminución del GPE año a año. En **azul**: Años en que la variación anual es superior al 11% (valor absoluto).

Fuente: DNP. Cálculos propios.



**Anexo 5. Tasa de cobertura bruta y neta por nivel educativo, 2002 y 2005 y 2008**

Depto.	2002							
	Transición		Primaria		Básica Secundaria		Media	
	Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta	Neta
Amazonas	N.D.	54.9%	N.D.	66.3%	N.D.	44.8%	N.D.	29.1%
Antioquia	70.0%	51.9%	117.6%	101.1%	86.6%	53.3%	62.1%	32.2%
Arauca	73.7%	64.0%	122.0%	104.9%	66.7%	51.4%	37.9%	28.3%
Atlántico	73.7%	71.2%	97.5%	87.5%	84.9%	67.7%	66.6%	48.3%
Bogotá	87.6%	82.0%	103.9%	93.6%	99.8%	83.3%	75.9%	52.5%
Bolívar	89.5%	78.3%	116.4%	104.4%	78.6%	46.5%	55.2%	25.0%
Boyacá	89.2%	69.7%	115.4%	92.0%	81.5%	52.3%	64.8%	31.8%
Caldas	82.8%	47.6%	122.3%	89.6%	76.8%	51.1%	54.5%	30.2%
Caquetá	48.3%	32.7%	129.7%	105.9%	50.5%	30.2%	30.4%	13.2%
Casanare	68.4%	60.7%	121.7%	107.9%	60.8%	57.9%	33.0%	27.7%
Cauca	51.5%	42.0%	127.7%	104.2%	57.9%	35.2%	40.7%	16.7%
Cesar	68.3%	56.1%	114.5%	97.0%	72.0%	43.8%	51.6%	24.3%
Córdoba	86.7%	56.1%	132.2%	111.4%	80.0%	43.6%	54.7%	25.0%
C/marca	82.9%	89.8%	113.2%	110.7%	81.9%	70.1%	57.2%	42.2%
Chocó	48.4%	61.8%	129.8%	61.6%	56.0%	23.1%	45.5%	8.9%
Guainía	N.D.	34.0%	N.D.	78.4%	N.D.	28.7%	N.D.	11.6%
Guaviare	N.D.	83.6%	N.D.	109.7%	N.D.	59.2%	N.D.	34.6%
Huila	59.9%	87.5%	121.1%	95.0%	75.4%	44.5%	53.4%	20.8%
La Guajira	73.7%	51.0%	107.7%	108.7%	59.5%	51.9%	41.3%	26.6%
Magdalena	98.7%	47.6%	116.1%	95.1%	73.4%	36.3%	50.6%	21.9%
Meta	72.9%	48.9%	122.8%	90.8%	70.0%	43.1%	43.2%	25.2%
Nariño	67.8%	83.2%	123.6%	100.8%	59.3%	70.2%	43.2%	47.8%
N. Santander	68.2%	96.6%	118.3%	118.0%	78.0%	83.8%	56.5%	51.3%
Putumayo	53.9%	53.7%	115.1%	117.7%	48.8%	42.8%	28.0%	18.8%
Quindío	70.5%	56.3%	113.0%	97.9%	91.5%	62.1%	65.7%	33.5%
Risaralda	82.5%	56.9%	114.0%	97.1%	85.6%	53.1%	57.6%	30.7%
San Andrés	74.9%	65.0%	89.0%	78.3%	83.9%	71.2%	57.3%	43.7%
Santander	77.1%	58.2%	110.2%	99.3%	78.1%	50.9%	55.0%	32.0%
Sucre	100.9%	94.1%	129.6%	110.6%	79.1%	50.7%	55.3%	25.4%
Tolima	57.9%	48.4%	118.8%	108.4%	72.7%	55.2%	52.6%	31.7%
Valle	70.2%	62.8%	102.1%	100.3%	77.0%	62.7%	54.5%	38.4%
Vaupés	N.D.	42.8%	N.D.	91.8%	N.D.	32.5%	N.D.	10.6%
Vichada	N.D.	27.8%	N.D.	77.5%	N.D.	23.5%	N.D.	9.5%
Amazonia*	57.5%	N.D.	106.5%	N.D.	44.9%	N.D.	29.7%	N.D.

NOTAS: Las tasas de cobertura para 2002 corresponden a los departamentos en total, incluyendo distritos y municipios certificados. En 2002, la tasa de cobertura bruta no está desagregada para la Amazonía, que comprende los departamentos de

Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada. Por ende no están disponibles (N.D.) las coberturas. En los casos de las coberturas netas no disponibles es debido al no cálculo de las mismas por parte de MEN. Fuente: MEN.

2005								
Depto.	Transición		Primaria		Básica Secundaria		Media	
	Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta	Neta
Amazonas	105.6%	103.5%	100.2%	100.4%	69.6%	61.0%	52.8%	33.6%
Antioquia	78.6%	62.3%	119.0%	102.5%	92.3%	65.5%	68.6%	40.7%
Arauca	106.0%	102.5%	123.5%	103.7%	74.7%	61.9%	47.8%	36.8%
Atlántico	98.4%	104.4%	108.0%	104.1%	92.6%	80.2%	74.8%	59.4%
Bogotá	90.3%	84.7%	101.5%	96.0%	98.0%	94.4%	80.7%	68.4%
Bolívar	122.9%	117.8%	125.3%	107.5%	96.5%	60.1%	70.2%	34.3%
Boyacá	91.2%	84.3%	110.9%	99.8%	87.5%	69.6%	69.4%	45.8%
Caldas	89.6%	79.6%	120.2%	100.9%	89.4%	67.8%	59.0%	43.9%
Caquetá	96.1%	80.9%	138.9%	111.9%	68.4%	41.8%	38.8%	19.4%
Casanare	92.5%	83.2%	125.8%	108.6%	88.4%	73.6%	51.8%	40.5%
Cauca	66.5%	61.6%	133.6%	128.4%	68.7%	56.0%	43.9%	30.1%
Cesar	122.4%	133.5%	127.1%	116.3%	80.3%	61.2%	54.0%	35.9%
Córdoba	134.8%	89.3%	133.4%	102.0%	83.4%	43.2%	56.4%	27.1%
C/marca	93.4%	131.2%	113.8%	117.7%	94.6%	68.1%	66.0%	38.6%
Chocó	88.7%	90.4%	119.3%	104.4%	55.5%	86.6%	39.1%	60.0%
Guainía	140.3%	132.3%	104.4%	99.2%	42.2%	34.5%	23.4%	16.3%
Guaviare	62.6%	71.9%	113.3%	102.4%	50.9%	51.7%	24.7%	25.5%
Huila	76.7%	63.7%	118.6%	106.1%	87.5%	66.6%	58.3%	37.9%
La Guajira	106.9%	82.9%	102.2%	72.5%	60.5%	44.3%	40.0%	30.6%
Magdalena	149.2%	152.0%	126.3%	121.5%	87.8%	64.8%	61.4%	35.0%
Meta	92.0%	72.8%	129.3%	109.4%	87.8%	59.4%	57.4%	35.8%
Nariño	85.4%	66.1%	127.7%	93.3%	70.9%	45.2%	49.7%	26.4%
N. Santander	81.8%	77.3%	122.1%	108.1%	89.7%	58.8%	62.3%	35.1%
Putumayo	94.2%	88.5%	128.1%	114.0%	66.7%	55.2%	35.2%	26.6%
Quindío	88.0%	76.6%	122.2%	107.2%	102.5%	79.0%	85.4%	52.3%
Risaralda	96.5%	81.0%	119.8%	98.1%	94.6%	64.1%	67.1%	39.2%
San Andrés	74.7%	71.3%	81.6%	76.2%	85.8%	72.3%	63.7%	56.1%
Santander	85.8%	78.4%	113.9%	105.6%	93.1%	69.4%	69.2%	44.3%
Sucre	135.5%	131.4%	142.4%	118.2%	97.9%	66.1%	71.5%	37.1%
Tolima	77.8%	72.8%	117.8%	109.1%	85.8%	68.6%	57.6%	43.5%
Valle	97.0%	78.5%	118.5%	98.1%	94.5%	75.4%	66.8%	55.7%
Vaupés	59.3%	69.6%	96.3%	106.8%	49.4%	44.0%	25.8%	16.1%
Vichada	58.26%	58.9%	147.32%	151.1%	59.47%	57.8%	33.06%	23.7%
Amazonia*	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

NOTA: Las tasas de cobertura, salvo Bogotá, no incluyen distritos o municipios certificados. \*En 2002, la tasa de cobertura bruta no está desagregada para la Amazonía, que comprende los departamentos de Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada. Por ende no están disponibles (N.D.) las coberturas. En los casos de las coberturas netas no disponibles es debido al no cálculo de las mismas por parte de MEN. Fuente: MEN.

Depto.	2008							
	Transición		Primaria		Básica Secundaria		Media	
	Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta	Neta
Amazonas	90,1%	55,2%	107,9%	77,9%	70,6%	40,6%	60,5%	21,1%
Antioquia	74,5%	61,5%	125,3%	90,2%	91,6%	58,9%	62,1%	29,8%
Arauca	73,2%	43,0%	95,1%	72,8%	81,8%	55,8%	52,6%	27,3%
Atlántico	98,3%	56,5%	119,4%	88,6%	94,9%	66,5%	74,0%	39,8%
Bogotá	89,8%	68,3%	104,8%	92,8%	105,0%	82,4%	85,3%	50,8%
Bolívar	111,1%	61,8%	125,9%	84,0%	93,6%	53,6%	62,3%	25,0%
Boyacá	84,5%	59,8%	117,0%	81,5%	93,2%	65,7%	66,4%	36,0%
Caldas	81,4%	63,1%	109,9%	84,7%	89,1%	62,1%	66,0%	33,9%
Caquetá	90,1%	52,7%	133,0%	83,8%	71,0%	39,7%	40,5%	15,1%
Casanare	96,5%	70,9%	121,4%	97,9%	100,3%	70,7%	64,1%	31,6%
Cauca	70,3%	46,3%	137,0%	87,6%	80,7%	50,1%	44,3%	20,7%
Cesar	134,8%	62,7%	147,9%	91,8%	92,4%	54,8%	54,3%	24,4%
Córdoba	92,4%	42,5%	138,8%	76,3%	55,8%	27,9%	36,1%	12,2%
C/marca	101,9%	71,2%	140,6%	94,1%	95,9%	60,6%	56,0%	24,5%
Chocó	93,9%	77,1%	110,2%	94,7%	104,2%	76,9%	73,5%	41,1%
Guainía	109,1%	46,8%	125,6%	64,6%	54,2%	23,3%	28,8%	7,5%
Guaviare	63,8%	41,6%	115,2%	78,7%	67,9%	41,4%	32,3%	13,4%
Huila	78,6%	60,4%	116,9%	90,9%	89,4%	60,1%	57,8%	28,9%
La Guajira	81,0%	40,6%	100,8%	64,9%	66,2%	41,5%	48,3%	22,7%
Magdalena	171,5%	69,4%	157,3%	109,4%	92,7%	66,0%	62,8%	31,6%
Meta	82,1%	58,4%	116,0%	85,7%	80,1%	56,5%	47,2%	24,7%
Nariño	77,7%	40,0%	142,9%	83,2%	64,2%	45,7%	46,0%	23,9%
N. Santander	75,8%	52,2%	128,6%	79,8%	77,8%	50,9%	50,3%	26,6%
Putumayo	91,0%	46,3%	149,4%	88,1%	105,5%	53,1%	47,6%	19,1%
Quindío	87,6%	59,2%	114,8%	89,0%	98,6%	69,5%	66,8%	34,9%
Risaralda	87,8%	55,9%	114,6%	83,3%	84,2%	55,8%	63,0%	30,3%
San Andrés	67,4%	56,3%	75,0%	67,4%	79,4%	59,9%	67,6%	41,8%
Santander	90,4%	63,1%	112,2%	89,4%	96,5%	64,0%	62,8%	33,6%
Sucre	130,2%	69,8%	165,5%	99,4%	104,1%	62,8%	70,4%	28,6%
Tolima	74,6%	54,4%	126,4%	90,8%	102,1%	63,4%	61,2%	31,3%
Valle	101,0%	65,5%	118,9%	92,2%	102,5%	70,5%	65,8%	36,1%
Vaupés	38,3%	23,7%	99,3%	63,8%	54,8%	25,9%	31,4%	8,7%
Vichada	65,2%	41,1%	132,1%	85,7%	58,5%	33,2%	35,6%	12,3%
Amazonia*	94,0%	61,1%	120,1%	89,3%	98,0%	64,3%	71,3%	34,2%

NOTA: Las tasas de cobertura, salvo Bogotá, no incluyen distritos o municipios certificados. \*En 2002, la tasa de cobertura bruta no está desagregada para la Amazonia, que comprende los departamentos de Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada. Por ende no están disponibles (N.D.) las coberturas. En los casos de las coberturas netas no disponibles es debido al no cálculo de las mismas por parte de MEN. Fuente: MEN.

#### ANEXO 6. Costos de aumentar cobertura por nivel educativo y departamento

Nivel de cobertura	Valor de la inversión de aumentar cobertura en primera infancia			Como porcentaje del SGP asignado en 2008		
	30%	40%	50%	30%	40%	50%
Amazonas	9.984.733.369	13.623.949.266	17.263.165.164	27,9%	38,1%	48,3%
Antioquia	24.782.659.211	44.154.403.813	63.526.148.414	3,9%	6,9%	10,0%
Arauca	3.501.043.337	4.911.678.344	6.322.313.351	4,5%	6,2%	8,0%
Atlántico	N.A.	N.A.	6.035.663.664	N.A.	N.A.	4,2%
Bogotá	12.429.910.734	34.123.019.556	55.816.128.378	1,1%	2,9%	4,8%
Bolívar	11.283.789.765	19.025.090.258	26.766.390.750	4,2%	7,1%	10,0%
Boyacá	9.455.586.230	14.199.336.331	18.943.086.432	3,0%	4,6%	6,1%
Caldas	4.780.742.154	7.949.116.469	11.117.490.784	3,2%	5,3%	7,3%
Caquetá	5.563.984.821	7.632.139.037	9.700.293.252	6,5%	8,9%	11,3%
Casanare	3.116.791.433	4.528.904.322	5.941.017.211	3,0%	4,3%	5,7%
Cauca	12.987.851.222	18.101.068.563	23.214.285.905	4,1%	5,7%	7,3%
Cesar	5.139.303.904	9.335.342.225	13.531.380.547	3,0%	5,5%	8,0%
Chocó	6.741.216.730	9.243.540.319	11.745.863.908	4,9%	6,8%	8,6%
Córdoba	11.813.134.966	18.454.576.129	25.096.017.292	4,4%	6,9%	9,3%
Cundinamarca	15.837.588.270	24.477.663.525	33.117.738.780	3,7%	5,7%	7,7%
Guainía	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Guaviare	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Huila	9.863.749.010	14.135.581.248	18.407.413.486	5,1%	7,4%	9,6%
La Guajira	6.366.059.556	10.336.886.944	14.307.714.331	5,5%	9,0%	12,4%
Magdalena	3.564.803.326	8.934.913.283	14.305.023.240	1,7%	4,4%	7,0%
Meta	6.410.966.718	9.705.392.248	12.999.817.778	6,5%	9,8%	13,2%
Nariño	14.282.678.811	20.660.272.897	27.037.866.982	5,0%	7,2%	9,4%
Norte Santander	7.415.324.918	12.245.301.764	17.075.278.610	3,5%	5,7%	8,0%
Putumayo	4.641.915.800	6.725.116.400	8.808.317.000	4,0%	5,8%	7,6%
Quindío	3.818.048.981	5.534.233.799	7.250.418.618	5,4%	7,8%	10,2%
Risaralda	4.935.623.249	7.823.026.956	10.710.430.663	6,6%	10,5%	14,3%
San Andrés	56.941.600	394.150.800	731.360.000	0,3%	2,1%	3,9%
Santander	9.771.206.054	16.225.287.993	22.679.369.933	3,4%	5,6%	7,9%
Sucre	5.409.885.956	8.594.083.095	11.778.280.235	2,9%	4,6%	6,3%
Tolima	11.916.472.653	17.020.055.339	22.123.638.024	4,5%	6,4%	8,3%
Valle	13.216.012.646	26.551.527.984	39.887.043.322	4,6%	9,3%	14,0%
Vaupés	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Vichada	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Total	239.088.025.423	394.645.658.907	556.238.956.054	3,5%	5,8%	8,1%

\*Pesos de 2008.

Fuente: Cálculos autores con coberturas del MEN de 2007 y tipologías del DNP de 2008.

Nivel de cobertura	Valor de la inversión de aumentar cobertura en transición			Como porcentaje del SGP asignado en 2008		
	80%	90%	100%	80%	90%	100%
Amazonas	N.A.	N.A.	425.017.915	N.A.	N.A.	1,2%
Antioquia	2.919.560.936	8.206.806.591	13.494.052.246	0,5%	1,3%	2,1%
Arauca	464.832.143	1.150.875.868	1.836.919.593	0,6%	1,5%	2,3%
Atlántico	N.A.	N.A.	190.201.425	N.A.	N.A.	0,1%
Bogotá	N.A.	203.078.158	11.182.640.941	N.A.	0,0%	1,0%
Bolívar	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Boyacá	N.A.	955.323.346	2.677.915.762	N.A.	0,3%	0,9%
Caldas	N.A.	916.554.337	1.978.763.753	N.A.	0,6%	1,3%
Caquetá	N.A.	N.A.	703.195.240	N.A.	N.A.	0,8%
Casanare	N.A.	N.A.	248.565.545	N.A.	N.A.	0,2%
Cauca	2.160.614.704	4.381.299.965	6.601.985.226	0,7%	1,4%	2,1%
Cesar	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Chocó	N.A.	N.A.	715.086.168	N.A.	N.A.	0,5%
Córdoba	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Cundinamarca	N.A.	N.A.	1.952.879.492	N.A.	N.A.	0,5%
Guainía	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Guaviare	758.340.902	1.225.275.616	1.692.210.330	1,8%	2,9%	4,1%
Huila	226.619.885	1.842.827.389	3.459.034.894	0,1%	1,0%	1,8%
La Guajira	N.A.	1.089.105.328	2.301.570.253	N.A.	0,9%	2,0%
Magdalena	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Meta	N.A.	700.091.226	1.585.572.463	N.A.	0,7%	1,6%
Nariño	495.060.884	2.626.636.839	4.758.212.793	0,2%	0,9%	1,6%
Norte Santander	591.204.143	1.983.753.862	3.376.303.582	0,3%	0,9%	1,6%
Putumayo	N.A.	N.A.	940.320.000	N.A.	N.A.	0,8%
Quindío	N.A.	101.553.246	530.529.766	N.A.	0,1%	0,7%
Risaralda	N.A.	111.086.384	620.474.073	N.A.	0,1%	0,8%
San Andrés	214.184.000	384.617.000	555.050.000	1,1%	2,0%	2,9%
Santander	N.A.	N.A.	1.526.721.622	N.A.	N.A.	0,5%
Sucre	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Tolima	920.925.972	2.623.629.606	4.326.333.240	0,3%	1,0%	1,6%
Valle	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Vaupés	1.136.599.092	1.408.878.099	1.681.157.106	5,7%	7,1%	8,5%
Vichada	494.393.758	827.373.963	1.160.354.167	1,3%	2,1%	3,0%
<b>Total</b>	<b>10.382.336.419</b>	<b>30.738.766.823</b>	<b>70.521.067.595</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,4%</b>	<b>1,0%</b>

Nota: Pesos de 2008.

Fuente: Cálculos autores con coberturas del MEN de 2008 y tipologías del DNP de 2008.

Nivel de cobertura	Valor de la inversión de aumentar cobertura en básica primaria			Como porcentaje del SGP asignado en 2008		
	80%	90%	100%	80%	90%	100%
Arauca	N.A.	N.A.	1.580.963.813	N.A.	N.A.	2,0%
San Andrés	439.599.600	1.316.186.800	2.192.774.000	2,3%	7,0%	11,6%
Vaupés	N.A.	N.A.	81.277.316	N.A.	N.A.	0,4%
<b>Total</b>	<b>439.599.600</b>	<b>1.316.186.800</b>	<b>3.855.015.129</b>	<b>0,4%</b>	<b>1,1%</b>	<b>3,3%</b>

Nota: Pesos de 2008.

Fuente: Cálculos autores con coberturas del MEN de 2008 y tipologías del DNP de 2008.

Nivel de cobertura	Valor de la inversión de aumentar cobertura en básica secundaria			Como porcentaje del SGP asignado en 2008		
	80%	90%	100%	80%	90%	100%
Amazonas	1.631.128.407	3.369.518.155	5.107.907.903	4,6%	9,4%	14,3%
Antioquia	N.A.	N.A.	20.180.838.822	N.A.	N.A.	3,2%
Arauca	N.A.	2.069.855.226	4.589.761.440	N.A.	2,6%	5,8%
Atlántico	N.A.	N.A.	2.422.393.311	N.A.	N.A.	1,7%
Bogotá	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Bolívar	N.A.	N.A.	5.538.832.808	N.A.	N.A.	2,1%
Boyacá	N.A.	N.A.	5.276.169.200	N.A.	N.A.	1,7%
Caldas	N.A.	431.215.706	5.238.029.812	N.A.	0,3%	3,5%
Caquetá	2.551.333.201	5.380.270.984	8.209.208.767	3,0%	6,3%	9,6%
Casanare	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Cauca	N.A.	9.414.817.176	19.585.247.193	N.A.	3,0%	6,2%
Cesar	N.A.	N.A.	4.232.686.968	N.A.	N.A.	2,5%
Chocó	9.338.336.925	13.195.700.089	17.053.063.253	6,8%	9,7%	12,5%
Córdoba	N.A.	N.A.	3.734.223.722	N.A.	N.A.	1,4%
Cundinamarca	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Guainía	2.581.365.825	3.582.040.997	4.582.716.169	12,9%	18,0%	23,0%
Guaviare	2.553.453.729	4.656.297.976	6.759.142.223	6,1%	11,2%	16,2%
Huila	N.A.	429.222.095	7.553.518.251	N.A.	0,2%	3,9%
La Guajira	6.084.590.422	10.478.923.905	14.873.257.387	5,3%	9,1%	12,9%
Magdalena	N.A.	N.A.	4.667.790.636	N.A.	N.A.	2,3%
Meta	N.A.	3.720.628.134	7.461.160.904	N.A.	3,8%	7,6%
Nariño	14.567.590.962	23.762.720.598	32.957.850.235	5,0%	8,2%	11,4%
Norte Santander	1.316.085.241	7.426.685.586	13.537.285.931	0,6%	3,5%	6,3%
Putumayo	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Quindío	N.A.	N.A.	300.871.155	N.A.	N.A.	0,4%

Nivel de cobertura	Valor de la inversión de aumentar cobertura en básica secundaria			Como porcentaje del SGP asignado en 2008		
	80%	90%	100%	80%	90%	100%
Risaralda	N.A.	1.348.574.829	3.664.171.997	N.A.	1,8%	4,9%
San Andrés	45.520.200	792.743.600	1.539.967.000	0,2%	4,2%	8,1%
Santander	N.A.	N.A.	2.718.502.517	N.A.	N.A.	0,9%
Sucre	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Tolima	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Valle	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Vaupés	2.396.986.248	3.347.228.567	4.297.470.885	12,1%	16,8%	21,6%
Vichada	3.171.365.336	4.647.435.406	6.123.505.476	8,1%	11,9%	15,7%
Total	46.237.756.496	98.053.879.027	212.205.573.964	0,7%	1,4%	3,1%

Nota: Pesos de 2008.

Fuente: Cálculos autores con coberturas del MEN de 2008 y tipologías del DNP de 2008.

Nivel de cobertura	Valor de la inversión de aumentar cobertura en media			Como porcentaje del SGP asignado en 2008		
	80%	90%	100%	80%	90%	100%
Amazonas	1.613.172.764	2.441.494.924	3.269.817.085	4,5%	6,8%	9,1%
Antioquia	21.365.804.476	33.333.016.320	45.300.228.164	3,4%	5,2%	7,1%
Arauca	3.207.031.657	4.378.681.502	5.550.331.347	4,1%	5,6%	7,1%
Atlántico	1.414.251.690	3.783.595.492	6.152.939.295	1,0%	2,6%	4,2%
Bogotá	N.A.	12.264.311.071	38.239.452.970	N.A.	1,0%	3,3%
Bolívar	7.251.599.306	11.346.053.667	15.440.508.029	2,7%	4,2%	5,8%
Boyacá	4.980.804.203	8.641.571.787	12.302.339.372	1,6%	2,8%	3,9%
Caldas	3.413.679.437	5.859.878.495	8.306.077.553	2,3%	3,9%	5,5%
Caquetá	5.253.309.400	6.583.641.465	7.913.973.530	6,1%	7,7%	9,2%
Casanare	2.441.390.384	3.973.189.833	5.504.989.282	2,3%	3,8%	5,3%
Cauca	17.228.863.985	22.057.274.601	26.885.685.217	5,4%	7,0%	8,5%
Cesar	6.871.976.409	9.546.101.512	12.220.226.614	4,1%	5,6%	7,2%
Chocó	8.189.970.461	10.056.565.392	11.923.160.324	6,0%	7,4%	8,7%
Córdoba	10.673.795.996	15.125.074.587	19.576.353.179	4,0%	5,6%	7,3%
Cundinamarca	4.725.751.811	12.016.157.851	19.306.563.891	1,1%	2,8%	4,5%
Guainía	2.399.244.923	2.867.414.415	3.335.583.907	12,0%	14,4%	16,7%
Guaviare	4.865.347.854	5.885.289.041	6.905.230.228	11,7%	14,1%	16,6%
Huila	7.543.531.503	10.940.378.100	14.337.224.698	3,9%	5,7%	7,5%
La Guajira	6.572.210.782	8.645.851.911	10.719.493.040	5,7%	7,5%	9,3%
Magdalena	5.047.061.494	7.979.924.742	10.912.787.990	2,5%	3,9%	5,3%
Meta	6.159.972.200	8.039.216.192	9.918.460.185	6,2%	8,1%	10,0%

Nivel de cobertura	Valor de la inversión de aumentar cobertura en media			Como porcentaje del SGP asignado en 2008		
	80%	90%	100%	80%	90%	100%
Nariño	14.684.488.913	18.997.286.110	23.310.083.307	5,1%	6,6%	8,1%
Norte Santander	8.335.138.332	11.139.772.650	13.944.406.968	3,9%	5,2%	6,5%
Putumayo	6.439.910.400	8.428.158.200	10.416.406.000	5,5%	7,3%	9,0%
Quindío	1.400.823.680	2.465.623.918	3.530.424.156	2,0%	3,5%	5,0%
Risaralda	1.956.134.021	3.109.279.526	4.262.425.031	2,6%	4,2%	5,7%
San Andrés	465.583.800	842.389.900	1.219.196.000	2,5%	4,5%	6,4%
Santander	6.577.565.131	10.406.251.122	14.234.937.113	2,3%	3,6%	4,9%
Sucre	2.478.925.210	5.071.705.023	7.664.484.837	1,3%	2,7%	4,1%
Tolima	7.070.300.264	10.840.755.048	14.611.209.832	2,7%	4,1%	5,5%
Valle	5.953.721.642	10.150.507.728	14.347.293.815	2,1%	3,6%	5,0%
Vaupés	2.171.303.698	2.617.917.587	3.064.531.477	10,9%	13,2%	15,4%
Vichada	3.052.040.229	3.739.084.594	4.426.128.958	7,8%	9,6%	11,4%
<b>Total</b>	<b>191.804.706.053</b>	<b>293.573.414.307</b>	<b>409.052.953.390</b>	<b>2,8%</b>	<b>4,3%</b>	<b>6,0%</b>

Nota: Pesos de 2008.

Fuente: Cálculos autores con coberturas del MEN de 2008 y tipologías del DNP de 2008.