

Una
Universidad incluyente
y comprometida
con el desarrollo integral

DOCUMENTO DE TRABAJO DE ECONOMIA REGIONAL Y DE FORNTERA
OBSERVATORIO SOCIOECONOMICO REGIONAL DE LA FRONTERA



JAVIER ANDRÉS FIGUEROA FLÓREZ
JORGE RAÚL RAMÍREZ ZAMBRANO

NÚM 3. NOVIEMBRE 2013

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

La serie **Documentos de Trabajo de Economía Regional y de la Frontera** es una publicación del Observatorio Socioeconómico de la Frontera. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen a la Universidad de Pamplona, los cuerpos colegiados ni a sus directivas.

Características asociadas a los planteles y su influencia en las brechas de rendimiento académico en el sistema educativo de la ciudad de San José de Cúcuta¹.

Javier Andrés Figueroa Flórez
Jorge Raúl Ramírez Zambrano

Villa del Rosario
Norte de Santander-Colombia
Noviembre de 2013

¹ Los autores agradecen el apoyo financiero realizado por la Universidad de Pamplona para la puesta en marcha del Observatorio Socioeconómico de la Frontera. Este tercer documento de Trabajo surge en el marco del desarrollo del área temática de investigación: “Análisis y Evaluación de Políticas Públicas”. Los autores agradecen especialmente al señor rector, Dr. Elio Serrano Velasco y al Dr. Sergio Jiménez Ramírez, decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (Universidad de Pamplona) por su decidido interés para desarrollar esta agenda de investigación. De igual manera se agradece a la Secretaria de Educación Municipal de San José de Cúcuta por permitir la realización de pasantías a estudiantes de último semestre del Departamento de Economía, las cuales han servido de base para obtener información vital para el desarrollo de esta investigación.

Características asociadas a los planteles y su influencia en las brechas del rendimiento académico en el sistema educativo de la ciudad de San José de Cúcuta

Por: Javier Andrés Figueroa Pérez^{2*}
Jorge Ramírez Zambrano^{}**

^{2*}Economista egresado de la Universidad de Pamplona. javiandre-90@hotmail.com

^{**}Docente universitario. Licenciado en Ciencias Económicas y Sociales al igual que Economista de la Universidad de Pamplona, especialista en Gestión Pública de la Escuela de Administración Pública, ESAP. Actualmente labora como docente, investigador y director de las áreas temáticas de investigación del Observatorio Socioeconómico Regional de la Frontera OSREF-Universidad de Pamplona. jorge.ramzam@unipamplona.edu.co

Características asociadas a los planteles y su influencia en las brechas del rendimiento académico en el sistema educativo de la ciudad de San José de Cúcuta

Javier Andrés Figueroa Pérez
Jorge Raúl Ramírez Zambrano

Resumen

En esta investigación se mide la incidencia de los factores atribuidos a las características de los planteles educativos de la ciudad de Cúcuta, sobre el desempeño académico registrado por éstos durante el año 2012; para lo cual se estiman, los efectos de las variables razón profesor-estudiante, jornada escolar, infraestructura educativa, y la formación de los docentes, para una muestra de 111 planteles escolares oficiales y no oficiales. Para tal efecto, se utiliza el método de mínimos cuadrados ordinarios a través de un modelo ANCOVA. Los resultados indican que el “efecto plantel” en la Ciudad, tiene un impacto significativo y diverso sobre el desempeño escolar; ello refleja que las instituciones privadas gozan de entornos educativos más favorables, pero los planteles públicos poseen maestros mejor cualificados; no obstante, los colegios privados presentan desempeños más sobresalientes.

Palabras claves: Economía de la educación, calidad de la educación, políticas públicas.

Clasificación JEL: A2, I21, I22, I28.

Abstract

In this research the impact of the factors attributed to the characteristics of the educational institutions of the city of Cucuta, on academic performance recorded by the min 2012 is measured, for which estimated the effects of teacher-ratio variables student, school day, school infrastructure, and training of teachers, for a sample of 111 school sites both official and unofficial. To this end, the ordinary least squares method is used through an ANCOVA model. The results indicate that the "site effect" in the City, has a significant and diverse impact on school performance, this reflects that private institutions have more favorable learning environments, but the public school shave better qualified teachers, however, the private school shave more outstanding performances.

Keywords: Economics education, quality education, public policy.

JEL classification: A2, I21, I22, I28.

1. Introducción.

En la sociedad contemporánea, la educación amplía la posibilidad de los ciudadanos de incorporarse a la vida productiva y social, constituyéndose como un factor potenciador una herramienta indispensable para el desarrollo. El sistema educativo de la ciudad de Cúcuta, refleja condiciones escolares heterogéneas, que conllevan a disparidades en materia del rendimiento académico y deserción escolar. Por ello, esta investigación se concentra en los factores que influyen en el desempeño académico de las instituciones educativas de la Ciudad, de modo que permita identificar los factores institucionales generadores de la calidad en la educación, con el fin de crear políticas educativas pertinentes que propicien la eficiencia y calidad del sistema educativo.

La investigación está estructurada en cinco apartados; el primero es esta breve introducción. En el segundo, se analiza la evolución del sistema educativo nacional, destacándose la dinámica del sistema de Norte de Santander, de Cúcuta y Bucaramanga; el análisis evidencia resultados diversos en materia de logros en cobertura, diferenciales en infraestructura educativa y formación docente, al igual que rezagos en el rendimiento escolar para el caso de la ciudad de Cúcuta. El tercer apartado, se hace una revisión de la literatura reciente acerca de la hipótesis “efecto plantel” que permite delinear el marco teórico de la presente investigación, luego se caracteriza el sector educativo de la ciudad de Cúcuta, analizando las variables que influyen en el desempeño académico de los planteles. En el capítulo cuarto, se describe y desarrolla la metodología utilizada. Seguidamente se analizan los resultados. Por último, se elaboran las conclusiones y las recomendaciones de política.

Los resultados de la investigación aplicada a la ciudad de Cúcuta coinciden con varios estudios realizados en Colombia. Uno de ellos, es el realizado por Gaviria y Barrientos (2001), donde indagaron sobre los determinantes de la calidad de la educación secundaria en Colombia, argumentando que el logro educativo de los estudiantes de colegios públicos y privados de la ciudad de Bogotá, está influenciado por las características del entorno educativo donde se desenvuelve el estudiante, el denominado “efecto colegio”; afirmando que el rendimiento de los estudiantes está estrechamente

relacionado con las condiciones socioeconómicas de los estudiantes, la estructura de incentivos que manejan las instituciones y en una menor medida, a las características físicas de los establecimientos educativos.

Adicionalmente, Núñez, Steiner, Cadena y Pardo (2002), con base en información obtenida por medio del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), demuestran que las diferencias entre estudiantes de colegios públicos y privados en la pruebas de desempeño ICFES, se encuentra influenciada por las características de los estudiantes, por las diferencias de las condiciones sociales y económicas en los hogares, por la infraestructura de los establecimientos educativos, además del nivel educativo de los docentes; evidenciando que las brechas de desempeño entre instituciones son mayores entre el área rural y urbana. Los autores determinaron que dichas diferencias son amplias y significativas a favor de los colegios privados, dado que dichos factores influyen en un mayor grado en esos planteles, igualmente dicha brechas son generadas por las características no observables, entre las que se encuentran el sistema de incentivos y ascensos a los que se enfrentan los maestros en el sistema educativo.

Sumado a estos estudios, Iregui, Melo y Ramos (2006), elaboran un análisis de eficiencia y calidad sobre el funcionamiento del sistema educativo público colombiano, con énfasis en la metáfora extraída de la organización industrial, la “función de producción de la educación”; a partir de ésta, estimaron el efecto que producen los factores que afectan el funcionamiento académico, en los que se destaca; las condiciones socioeconómicas de los estudiantes, las características físicas de los planteles educativos, la formación de los docentes y los esquemas de remuneraciones e incentivos.

2. Análisis del sistema educativo colombiano: Norte de Santander y Cúcuta.

En Colombia el sistema educativo ha sufrido notables transformaciones, las cuales se desplegaron con la Reforma Constitucional de 1991 y se fortalecieron con la ley general de educación 115 de 1994; allí se proyectaron normas que garantizaban la provisión de bienes públicos y consagraban el acceso y la calidad del sistema educativo. A raíz de estas

transformaciones, la educación en Colombia se perfiló como un importante instrumento de integración social, gestor de oportunidades y de formación ciudadana para toda la población.

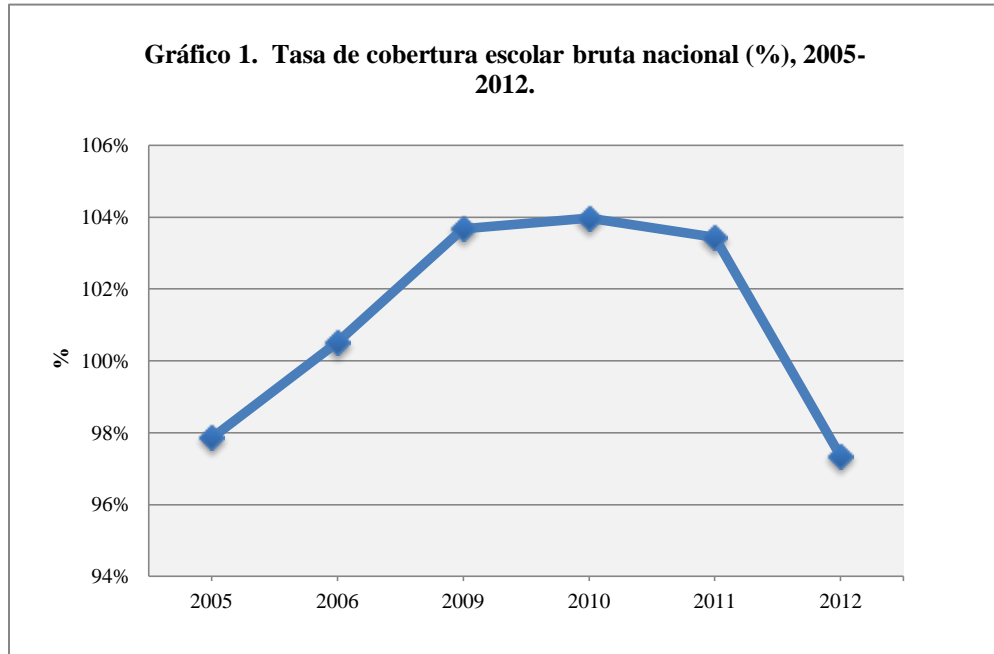
El Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2001) se encargó de reestructurar el marco legal de la educación que yacía desde la segunda mitad del siglo XX, esto lo hizo a través de reformas e innovaciones introducidas al sistema educativo, generando profundos e importantes cambios en el crecimiento del gasto público. El gobierno nacional empezó la destinación de fondos a la transformación de la infraestructura en las instituciones educativas, la expansión escolar a través del desarrollo de programas de ampliación y mejoramiento de la cobertura, el mejoramiento de la calidad educativa por medio acciones y lineamientos cuyos enfoques proponían desarrollos disciplinares y de competencias, que se encaminaban al mejoramiento de la calidad educativa y al fortalecimiento institucional por medio de incentivos en el desarrollo de proyectos educativos que orientaban a los diferentes actores del sistema en el proceso de evaluación de la gestión escolar.

No obstante, el progreso de la matrícula escolar, se vio afectada por el aumento de la violencia política y la criminalidad, ya que según Barrera e Ibáñez (2004), la violencia tenía una repercusión negativa sobre el nivel de matrícula escolar y de la cobertura³. La preocupación por el desarrollo de los diferentes niveles de educación por parte del Estado dada su responsabilidad como generador de oportunidades sociales, radica en el aumento progresivo y el fortalecimiento de los ciclos educativos. A nivel del ciclo primario, la cobertura pasó del 43% en el año de 1950 al 87% en el año de 1970. Con las reformas de los años 90, y dado el aumento de las transferencias hacia los entes territoriales, se finaliza en dicha década con una cobertura bruta mayor al 100%.

A principios del siglo XX, el ciclo de educación secundaria al igual que el ciclo primario, se vio afectado por barreras en el acceso, debido a que la asistencia de una escasa población estudiantil favorecía a instituciones educativas de naturaleza religiosa, por ello, el avance en cobertura no fue notorio sino a partir de mediados de siglo en donde dicha

³Citado por el Banco Mundial (2008) en “La calidad de la educación en Colombia: un análisis y algunas opciones para un programa de política.”

cobertura pasó del 4.5% al 35%, a su vez, con las respectivos cambios en las reformas educativas en los años 90 se pasó al 70% en el año 2000. (Montenegro & Rivas, 2005).



Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración propia.

El MEN (2008) afirma que el sector educativo avanzó notablemente en los procesos de planificación de la cobertura a través de proyectos y el plan sectorial de “La Revolución Educativa entre 2002 – 2006”, cuyo objetivo se canalizó en atender a la población más vulnerable: afectados por el conflicto armado, población indígena, población con discapacidades y población de áreas rurales dispersas. A partir de ello, la cobertura bruta en términos de educación básica y media pasó del 90.57% en 2002 a 101% en el 2006, reflejando el efecto positivo que generó la implementación de políticas educativas de acceso y permanencia en todos los niveles de educación a partir de mediados del siglo XX y principios del presente siglo.

Tomando como año base el 2005, se refleja considerablemente los aumentos en cobertura en los diferentes niveles de educación primaria, básica y media. Según el MEN

(2008); la tasa bruta de matriculación del nivel de primaria en el año 2012 fue del 108%, a su vez la tasa bruta para secundaria fue de 108%, mientras que la tasa bruta media 73%, y en total 97%. En suma, a pesar de los notables avances, finalmente se presenta un fuerte deterioro de la tasa bruta de matriculación tomando como referencia el periodo 2005 a 2012, como se ilustra en el gráfico 1.

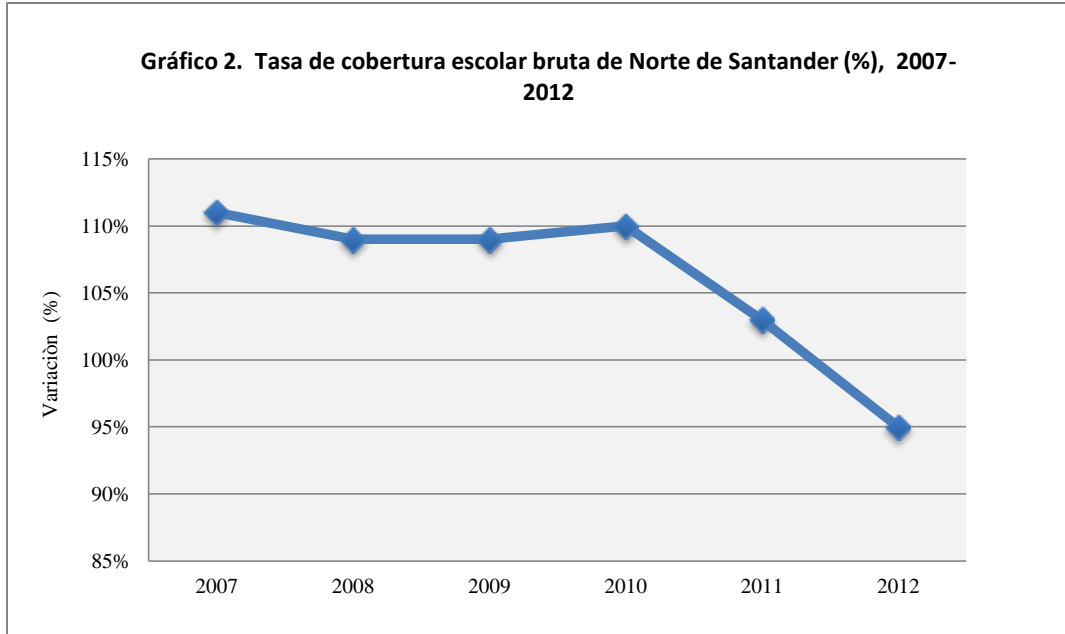
Por otro lado, la cobertura educativa, medida por la tasa escolar neta, evidencia que el país presenta logros un poco más modestos, tanto en transición (62,23%), primaria (89,35%), secundaria (72,31%), y el mayor rezago se encuentra en la tasa media (42,53%). Lo cual, es muestra de que el país aún no resuelve los problemas ocasionados por la extraedad, la repitencia y la deserción escolar⁴.

2.1. Norte de Santander

El sistema educativo de Norte de Santander refleja un comportamiento decreciente en materia de expansión de la cobertura escolar; así el total de estudiantes matriculados en el año 2007 pasó de 57.151 a 47.172 en 2012, es decir, se presenta un descenso del 17,46% para el nivel de primaria. El panorama de la educación básica secundaria no es diferente al expresado anteriormente, ya que pasó de 21.315 estudiantes matriculados en 2007 a 17.595 en el año 2012, la variación decreciente fue de 7,45%. Por otro lado, para el ciclo de educación media, se reflejó una disminución del 15,44%, es decir, pasó de 144.741 en 2007 a 122.227 estudiantes en el año 2012.

Finalmente se puede constatar en la gráfica 2 la disminución en la tasa de cobertura bruta de Norte de Santander, ya que a partir del año 2007 se observa un descenso del 2% con respecto al año 2008, y un decrecimiento sostenido del 14% de 2009 a 2012, lo cual refleja que la cobertura escolar en Norte de Santander se encuentra por debajo de la tasa nacional.

⁴ Los datos sobre cobertura neta vienen dados para el periodo 2002-2011.



Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración propia.

Los logros en materia educativa en Norte de Santander se distribuyen de manera heterogénea y desigual, teniendo en cuenta que existen brechas sobresalientes entre los valores tomados por la tasas de cobertura escolar bruta y neta. La información disponible para el periodo 2005-2011, muestra que los municipios más rezagados en materia de cobertura bruta escolar son en su orden: Herrán, Ragonvalia, Gramalote y Pamplona, municipios que presentan tasas inferiores al 80%. Para el caso de la tasa neta de escolaridad, los resultados suelen ser aún más preocupantes, en la medida en que la distancia o brecha entre dichas tasas muestra que a pesar de los avances alcanzados, éstos no han sido suficientes para lograr un sistema educativo eficiente e integrado que permita la culminación exitosa de los ciclos escolares con un nivel de desempeño académico de alta calidad. Habida cuenta, el problema de extraedad y las elevadas tasas de deserción escolar.

La brecha entre la tasa bruta y la tasa neta de escolaridad, está explicado por la extraedad, debido a que la tasa neta sólo tiene en cuenta a los estudiantes en edad escolar, mientras que la tasa bruta engloba a todos los estudiantes incluyendo a los estudiantes que han sobrepasado la edad para cursar un grado específico. Para el caso de las tasas de

deserción, la información departamental disponible para el año 2011, evidencia que Norte de Santander, es el sexto departamento con mayores tasas de deserción en Colombia.⁵

Llama la atención que los municipios donde se presentan las mayores coberturas brutas de escolaridad, simultáneamente se presentan avances en cobertura neta, aunque las pérdidas en puntos porcentuales, se explican por la enorme brecha existente entre éstas, como se mencionó en el párrafo anterior. Por ejemplo para el año 2011; el municipio de Lourdes presenta una tasa bruta de escolaridad de 198,23%, mientras que la tasa neta es igual a 169,28%, la brecha es cercana a 30 puntos porcentuales. Para el municipio de Convención la brecha es cercana a 17 puntos porcentuales, mientras que para Duranía la brecha es igual 33,81 puntos porcentuales, para el caso de Tibú, la distancia entre las dos tasas se aproxima a 26 puntos porcentuales. Las mayores brechas se presentan en Villa Caro y en tres de los municipios que integran la zona del Catatumbo; San Calixto, El Carmen y La Playa. Municipios afectados de una manera particular por el conflicto armado, la presencia de grupos irregulares, el narcotráfico, el abandono del Estado, falta de infraestructura y con una situación social caótica con altos niveles de pobreza y exclusión.

Para el caso de Cúcuta y el Área Metropolitana (AMC), el promedio de la tasa bruta y neta de escolaridad es de 96,70% y 83,52%, la brecha promedio entre éstas equivale a 13%. Es de destacar que los avances en cobertura bruta se concentran en los siguientes municipios del AMC: El Zulia (112,39%), San Cayetano (106,32%) y Cúcuta (103,34%), mientras que los municipios del AMC que más avanzan en cobertura neta son los municipios de Cúcuta (95,84%) y El Zulia (95,15%) respectivamente. Las mayores brechas entre tasas se presentan en los municipios de El Zulia, San Cayetano y Puerto Santander, mientras que las menores brechas se presentan en Cúcuta y Los Patios.

Los datos anteriores pueden analizarse de mejor manera, a partir de la tabla 1, donde se muestra información pertinente para el periodo 2005-2011 y en especial para el año 2011, año en el que se realiza parte del análisis anterior.

⁵ El orden es el siguiente, según el MEN-SIMPAD: 1. Guanía 11,11%; 2. Vaupés 9,90%; 3. Guaviare 9,03%; 4. Vichada 7,40%; 5. Cesar 7,12%; 6. Norte de Santander 6,84%. La media nacional es igual a 4,53%, mientras que el departamento con menor tasa de deserción es San Andrés, Providencia y Santa Catalina con 1,74%.

Tabla 1. Norte de Santander, tasas de cobertura escolar bruta y neta por municipio.

Municipio/Año	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Brecha
	Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta	Neta	
ABREGO	84,05%	78,30%	83,57%	75,85%	99,82%	76,28%	101,05%	74,86%	92,84%	72,99%	95,70%	67,62%	106,43%	76,62%	29,81%
ARBOLEDAS	86,09%	79,76%	89,33%	82,27%	93,66%	80,69%	96,14%	80,59%	93,46%	78,95%	95,14%	76,23%	88,66%	80,41%	8,25%
BOCHALEMA	103,95%	95,50%	100,38%	91,99%	98,04%	89,55%	92,05%	82,83%	91,72%	84,49%	98,40%	81,98%	99,59%	83,40%	16,19%
BUCARASICA	114,80%	106,65%	117,54%	107,29%	126,97%	105,29%	116,41%	102,64%	122,07%	107,52%	155,06%	108,04%	122,59%	105,32%	17,27%
CACHIRA	88,62%	82,84%	90,74%	84,23%	84,23%	75,83%	98,22%	87,90%	84,79%	76,42%	91,77%	82,80%	91,51%	86,38%	5,13%
CACOTA	88,33%	80,40%	96,56%	86,23%	104,72%	91,18%	106,23%	87,54%	107,56%	88,14%	116,22%	94,59%	103,03%	96,78%	6,25%
CHINCOTA	82,80%	78,08%	80,42%	75,68%	86,50%	77,13%	95,65%	78,68%	96,59%	78,47%	106,81%	78,47%	111,06%	84,44%	26,62%
CHITAGA	83,76%	80,58%	79,38%	75,48%	80,70%	70,91%	82,17%	73,19%	81,78%	72,92%	84,08%	70,40%	82,93%	71,60%	11,33%
CONVENCION	105,37%	94,00%	107,60%	96,93%	126,94%	96,67%	118,52%	99,79%	115,94%	97,50%	120,84%	100,43%	136,55%	119,62%	16,93%
CUCUTA	112,47%	99,04%	112,23%	100,27%	110,42%	97,77%	108,99%	95,44%	109,15%	96,20%	109,46%	94,83%	103,34%	95,84%	7,50%
CUCUTILLA	98,24%	88,60%	97,76%	88,74%	92,29%	82,22%	101,12%	87,58%	100,13%	86,56%	105,61%	85,78%	103,76%	88,22%	15,54%
DURANIA	99,71%	89,73%	101,94%	90,09%	99,60%	93,81%	101,85%	86,56%	109,18%	92,51%	123,69%	96,46%	130,62%	96,81%	33,81%
EL CARMEN	72,10%	68,05%	76,49%	71,44%	108,14%	75,52%	106,00%	72,00%	102,88%	70,22%	107,24%	66,83%	109,29%	72,94%	36,35%
EL TARRA	77,09%	72,14%	89,08%	82,27%	113,00%	83,61%	110,64%	92,84%	107,78%	89,14%	111,41%	88,36%	125,03%	117,70%	7,33%
EL ZULIA	89,00%	83,40%	93,17%	86,91%	92,18%	84,80%	96,77%	87,38%	102,78%	91,70%	101,25%	88,48%	112,39%	95,15%	17,24%
GRAMALOTE	101,59%	92,73%	104,68%	95,97%	111,53%	94,44%	118,63%	95,08%	111,06%	95,07%	111,18%	94,15%	76,09%	66,22%	9,87%
HACARI	86,72%	81,40%	111,63%	103,09%	110,86%	83,97%	106,80%	79,00%	102,73%	74,49%	100,63%	63,80%	96,89%	78,15%	18,74%
HERRAN	58,70%	56,30%	56,68%	53,24%	59,11%	51,60%	58,45%	54,46%	55,53%	51,45%	54,99%	51,04%	52,13%	49,66%	2,47%
LA ESPERANZA	86,29%	80,74%	89,67%	84,68%	86,86%	72,98%	102,87%	81,76%	93,32%	80,33%	95,95%	78,35%	103,61%	88,12%	15,49%
LA PLAYA	86,29%	81,03%	90,18%	83,15%	100,50%	86,63%	112,21%	84,32%	112,75%	84,62%	111,73%	78,51%	123,22%	89,15%	34,07%
LABATECA	85,17%	77,81%	82,54%	74,28%	89,12%	71,19%	79,44%	70,29%	79,78%	69,70%	84,06%	71,53%	84,20%	73,95%	10,25%
LOS PATIOS	79,24%	75,19%	80,63%	75,91%	81,33%	76,94%	78,54%	70,99%	80,68%	74,31%	80,22%	73,29%	84,34%	75,54%	8,80%
LOURDES	83,43%	79,54%	85,30%	81,40%	82,32%	77,98%	93,42%	79,65%	94,96%	78,91%	185,05%	161,00%	198,23%	169,28%	28,95%
MUTISCUA	94,54%	83,63%	98,45%	86,70%	100,21%	82,28%	99,48%	82,50%	95,99%	81,12%	98,08%	81,86%	101,84%	85,42%	16,42%
OCAÑA	102,54%	93,40%	100,71%	92,10%	104,99%	88,83%	112,43%	90,64%	109,34%	88,48%	112,16%	89,34%	120,32%	94,19%	26,13%
PAMPLONA	85,65%	75,44%	82,88%	73,83%	76,26%	68,60%	78,46%	67,36%	78,75%	66,49%	77,84%	66,04%	77,24%	66,02%	11,22%
PAMPLONITA	82,76%	78,03%	85,67%	81,83%	81,49%	73,97%	79,49%	73,08%	86,06%	78,08%	94,46%	79,98%	103,78%	84,19%	19,59%
PUERTO SANTANDER	61,59%	58,82%	62,49%	58,88%	56,00%	52,89%	63,11%	57,21%	67,07%	62,61%	70,42%	63,72%	82,95%	68,81%	14,14%
RAGONVALIA	66,63%	61,63%	66,75%	62,36%	68,66%	59,77%	56,23%	51,02%	56,86%	52,54%	61,95%	55,74%	66,78%	58,85%	7,93%
SALAZAR	96,34%	88,13%	98,58%	88,63%	103,78%	83,81%	96,47%	82,74%	98,72%	82,80%	103,21%	84,65%	109,68%	87,94%	21,74%
SAN CALIXTO	81,86%	74,14%	87,87%	77,54%	110,47%	70,85%	108,65%	71,30%	110,32%	70,21%	100,35%	57,81%	115,05%	69,26%	45,79%
SAN CAYETANO	88,60%	79,69%	80,52%	74,17%	92,06%	80,02%	87,92%	75,19%	85,75%	75,84%	91,06%	81,88%	106,32%	86,40%	19,92%
SANTIAGO	106,45%	97,18%	119,35%	102,03%	119,70%	96,20%	91,90%	82,42%	96,94%	86,81%	100,00%	91,83%	102,14%	95,15%	6,99%
SARDINATA	90,83%	82,18%	90,96%	80,29%	98,09%	79,17%	94,40%	77,87%	97,14%	78,83%	91,74%	73,30%	100,60%	81,80%	18,80%
SILOS	93,90%	87,73%	91,40%	77,08%	84,70%	68,11%	85,88%	73,37%	85,64%	71,65%	87,88%	73,97%	89,26%	77,00%	12,26%
TEORAMA	74,36%	69,93%	79,29%	68,44%	84,10%	63,11%	87,55%	66,53%	85,99%	64,00%	75,35%	52,16%	84,39%	61,43%	22,96%
TIBU	90,87%	80,06%	87,24%	77,17%	103,75%	85,40%	109,41%	84,17%	106,82%	84,52%	104,92%	81,64%	120,32%	96,90%	23,42%
TOLEDO	90,05%	83,62%	88,90%	81,59%	91,63%	81,71%	93,50%	81,74%	94,42%	81,62%	107,77%	88,99%	106,06%	90,40%	15,66%
VILLA CARO	92,86%	80,07%	93,20%	81,83%	103,14%	75,13%	111,42%	78,50%	104,63%	73,17%	104,20%	72,63%	121,59%	77,25%	44,34%
VILLA DEL ROSARIO	82,71%	77,62%	87,74%	80,77%	77,42%	72,64%	84,55%	76,13%	84,23%	76,54%	85,12%	76,64%	90,83%	79,37%	11,46%

Fuente: Matrícula 2002 certificada por las Secretarías de Educación; 2003 – 2013 y MEN-SIMAT 2005-2011.

2.2. Cúcuta

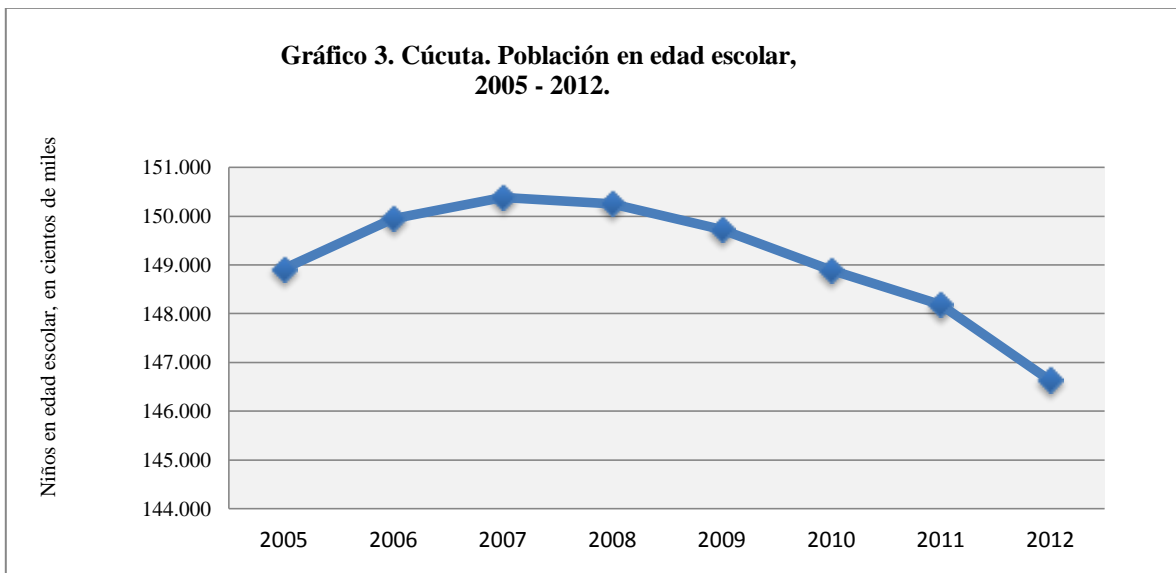
El sistema educativo de la ciudad de San José de Cúcuta, se caracteriza por su notable participación en el sector público, ya que para el año 2012, el 77% del sector es de naturaleza pública, mientras que el 23% es privada, es decir, la matrícula oficial fue de 105.071 estudiantes y de 31.772⁶ para los planteles privados. Esto deja en evidencia que el

⁶ Las cifras sobre matriculación del sistema educativo obedecen a datos recolectados y elaborados por la Secretaría de Educación Municipal de la ciudad de Cúcuta. Allí se cuenta todo el conglomerado de instituciones educativas de la ciudad. No contempla información del Departamento.



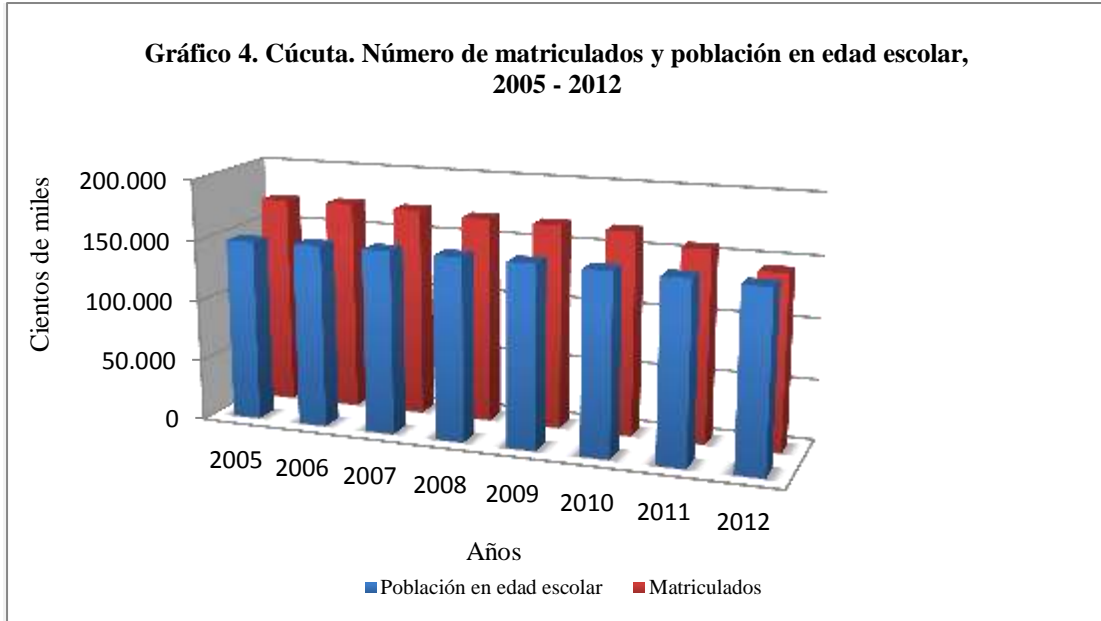
mayor porcentaje de los estudiantes de la Ciudad acuden a establecimientos educativos de carácter público, y un porcentaje más pequeño a instituciones privadas. De allí la importancia de mejorar las capacidades institucionales a través de las herramientas de política pública para elevar la eficiencia y la calidad del sistema educativo. Desde el año 2005, la población estudiantil en la Ciudad se incrementó en términos agregados, aunque el comportamiento se modifica a partir del año 2008, en la cual se presenta una tendencia decreciente, evidenciando reducciones en el número de niños en edad escolar.

Para el caso del ciclo primario, durante el año 2005 se presentan 64.000 niños en edad escolar, mientras que para el año 2012 el número equivale a 59.066, es decir, se presentó un descenso de 4.934 niños en edad escolar. Para la educación secundaria básica y media, los niños y adolescentes en edad escolar pasaron de 72.136 en el 2005 a 76.334 en 2012, generando un crecimiento de 4.198 jóvenes en edad para estudiar tanto para el ciclo básica secundaria y media.



Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración propia.

En el mismo sentido el gráfico 4 refleja el comportamiento que ha tenido la población en edad escolar y el número de matriculados en el sistema educativo de la ciudad de Cúcuta para el periodo de 2005-2012.



Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración propia.

Al contrastar la información revelada en los gráficos 3 y 4, éstos evidencian un notable descenso en ambas poblaciones, presentando un punto de inflexión en el año 2008, lo cual indica que quizás; demográficamente la población de Cúcuta se transforma vía cambio en la estructura de edades y presenta una transición demográfica en progreso, indicando que la sociedad debe tener presente que las tendencias decrecientes en la cobertura, se asocian a cambios debidos en la estructura etarias de niños a jóvenes en edad escolar, aunado que el sistema presenta fallas en la capacidad para retener los estudiantes, imposibilitando el logro ciclos educativos exitosos, como se destaca en Manzano y Ramírez (2012).

De igual forma, en el gráfico 4, se observa que el número de estudiantes matriculados excede a la población en edad escolar, lo cual indica que el sistema de la Ciudad enfrenta un problema de extraedad, que es consistente con la adopción de los modelos de educación alternativos⁷ que se combinan con la educación impartida tradicionalmente en el sistema educativo del país y en especial en San José de Cúcuta.

⁷ El Ministerio de Educación Nacional implementa modelos educativos adicionales al obtenido en la edad regular de educación tradicional. Estos modelos son: Escuela nueva, Círculo de aprendizaje, Aceleración de aprendizaje, Bachillerato virtual, Acrecer, Básica secundaria (medio rural y jóvenes y adultos).

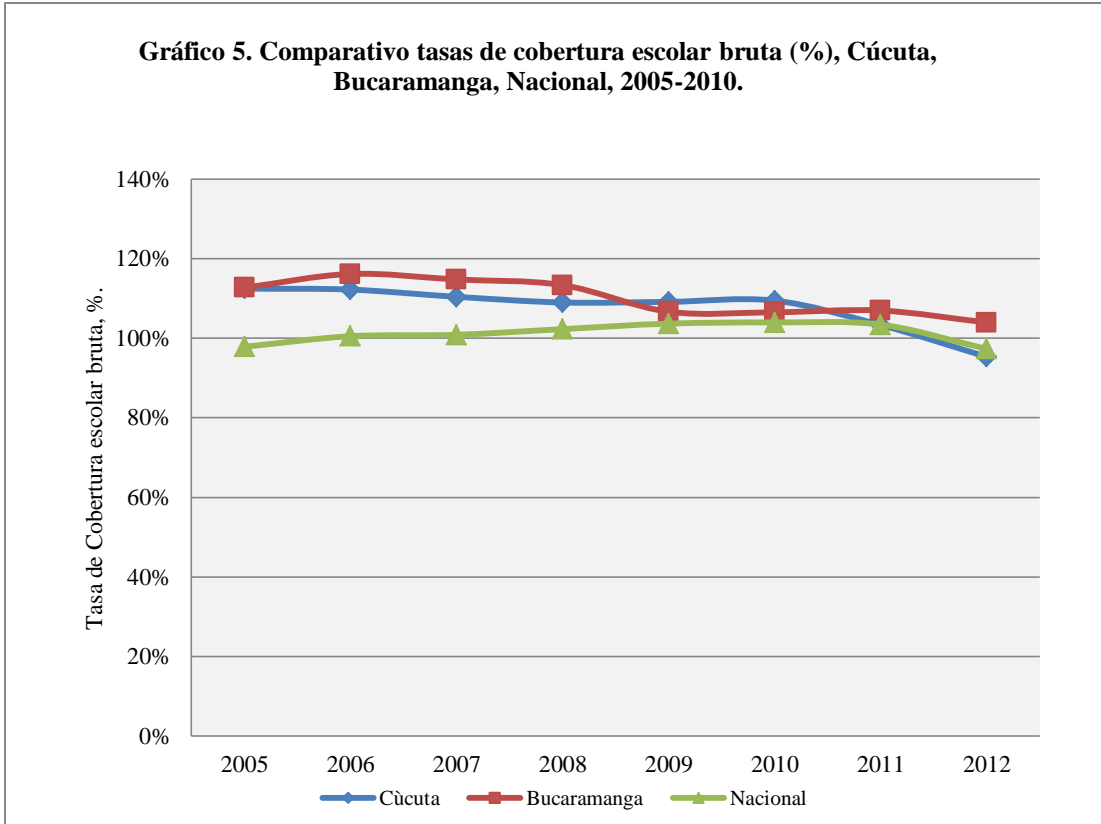


Cabe resaltar, que la cantidad de estudiantes matriculados en los modelos de aprendizaje alternativos, ha disminuido notablemente, dado que de 23.277 estudiantes matriculados en 2005 pasó a 9.126⁸ estudiantes en 2011. A pesar de la notable reducción debe destacarse la importancia de los ciclos complementarios o alternativos, de modo que se fomente la participación e inclusión de aquellos jóvenes que por motivos ajenos a los educativos, no pueden ingresar y permanecer en el modelo educativo “tradicional”. Al fomentarse esta clase de modelos, se incrementan las oportunidades sociales y de esa manera se logra extender una red de provisión de bienes públicos tan esenciales, como lo es la educación. En consecuencia, los hacedores de política y los actores involucrados en el fenómeno educativo han de considerar que los cambios indicados modifican las metas, objetivos, estrategias y recursos utilizados a la hora de diseñar la política educativa en la ciudad de San José de Cúcuta.

Finalmente, si comparamos la tasa de cobertura escolar bruta de Cúcuta con la tasa respectiva de Bucaramanga y la medida nacional, se puede apreciar que la tendencia es favorable para la ciudad de Cúcuta, si se contrasta con la presentada a nivel Nacional, dado que dicha cobertura es mayor, aunque en la última etapa del periodo tiende a ser decreciente, siguiendo la tendencia nacional. En cambio, la tasa de escolaridad bruta es más favorable y además superior para la ciudad de Bucaramanga con respecto al desempeño de dicha tasa para el caso de la medida nacional y la de Cúcuta. (Ver gráfico 5).

Así para el año 2005, la tasa de cobertura bruta nacional estaba por debajo un 15% en comparación a la de Bucaramanga y un 14% con respecto a la tasa de escolaridad bruta de Cúcuta, aunque si se contrasta con el año 2012, esa tendencia positiva disminuye para el municipio de San José de Cúcuta, ya que la tasa es solo de 95%, es decir, está un 2% por debajo de la tasa nacional y un 9% menos que la tasa de la capital de Santander.

⁸Datos según Ministerio de Educación Nacional. Los estudiantes de modelos alternativos en el 2012 no fueron reportados en el informe “Cúcuta en cifras”.



Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración propia.

Adicionalmente, otro factor relevante e imprescindible en el análisis de la evolución del sector educativo de Cúcuta, es la deserción escolar⁹, ya que la presencia de dicho fenómeno representa un obstáculo para la generación de las oportunidades sociales y consecuentemente, la deserción escolar puede producir privaciones en las capacidades de los individuos, puesto que atenta contra el progreso individual y fomenta la desigualdad y la inequidad. En este sentido para el año 2012, la deserción se situó en el 6.0% en la ciudad de Cúcuta, lo cual implica que más de 6.000¹⁰ niños y jóvenes abandonaron el sistema educativo, afectando negativamente los progresos en materia de movilidad social. Comparativamente, la deserción municipal está un 1.5% por encima de la presentada a nivel nacional. Por otro lado, la deserción que se presentó en el país fue del 4.5%, ello

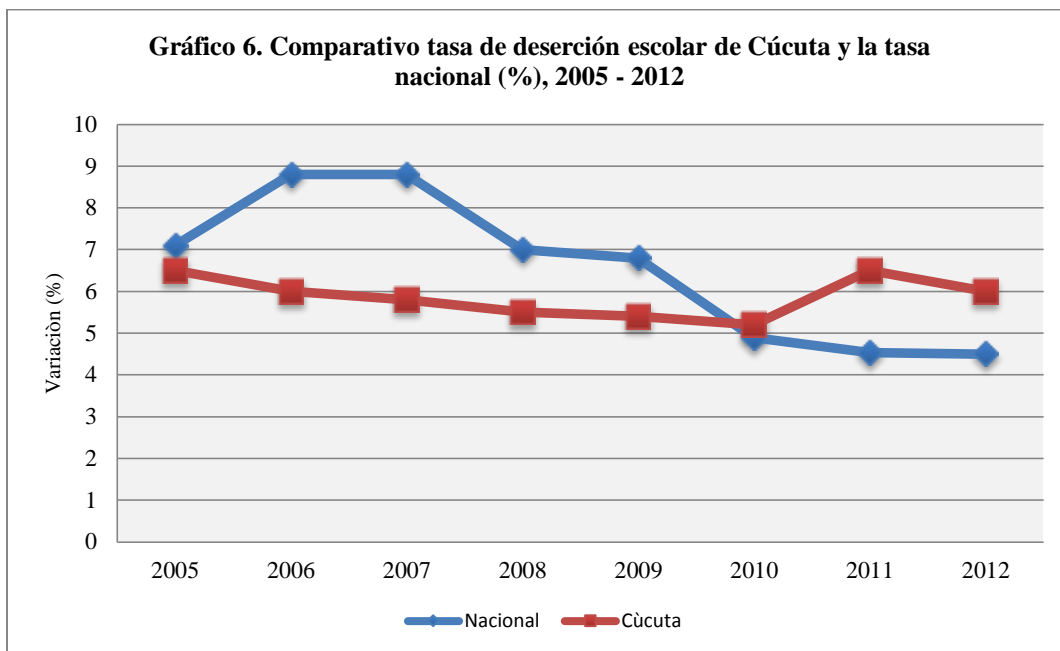
⁹La deserción escolar se entiende como el abandono del sistema escolar por parte de los estudiantes, que es provocado por la combinación de factores que se generan tanto al interior del sector educativo, como en las condiciones socioeconómicas de los estudiantes entre otras.

¹⁰ La tasa de deserción presentada en el sistema educativo de Cúcuta fue del 6%, información suministrada por la Secretaría de Educación Municipal de Cúcuta para el sector educativo público en el 2012.



significa que alrededor de 341.779¹¹ estudiantes abandonaron el sistema educativo colombiano.

La diferencia marginal evidencia que la tasa de deserción del sistema educativo de San José de Cúcuta es significativamente alta, si se contrasta con la presentada en el país, lo cual indica la falta de proyectos y acciones eficaces en el logro de extender la continuidad y la culminación exitosa de los ciclos escolares; esto refleja el poco efecto de los programas actuales que tienen el objetivo de lograr la permanencia escolar; lo cual, margina a los niños y jóvenes, obstaculizándose la expansión de las libertades reales y el bienestar social desde temprana edad en la ciudad de Cúcuta.

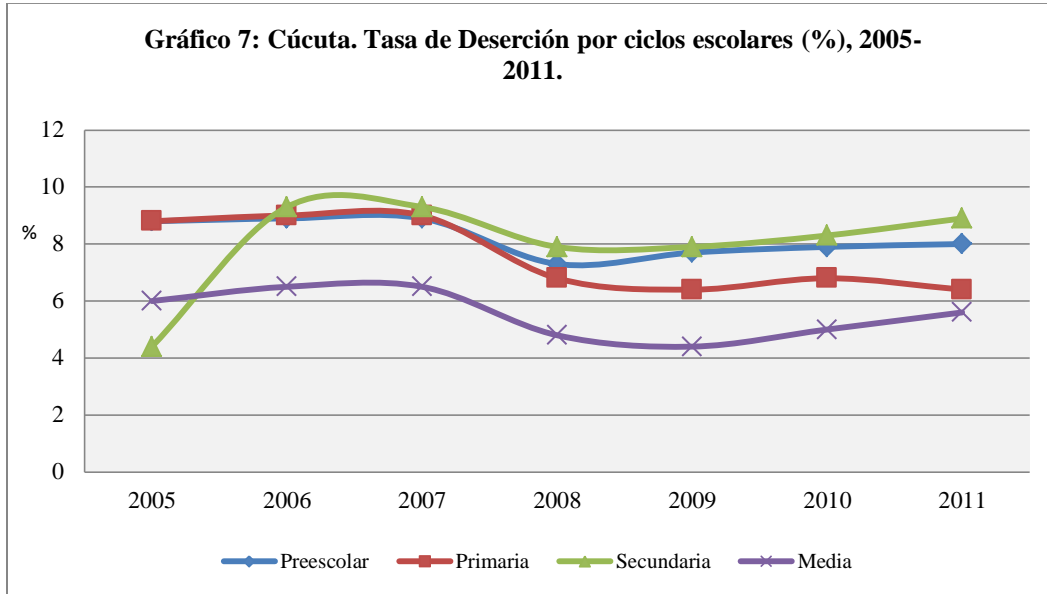


Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración propia.

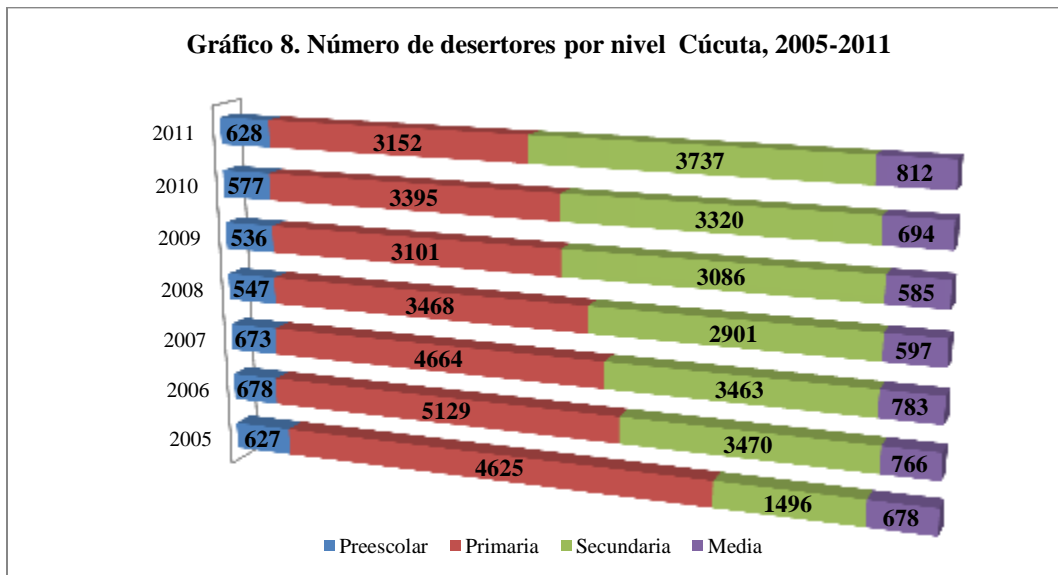
Lo anterior refleja las fallas de la política educativa tanto a nivel nacional como municipal, las deficiencias institucionales y el poco efecto generado por el accionar del

¹¹ La información contemplada sobre deserción es correspondiente a la tasa de deserción ubicada en el 4.5% a nivel nacional (2012) para la educación pública, presentada por el MEN.

Estado en el fomento y diseño de medidas correctivas en pro de disminuir el abandono escolar¹².



Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración propia.



Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración propia.

¹²Ver Manzano y Ramírez (2012).



Los resultados en materia de deserción escolar presentados en la Ciudad, se distribuyen de manera heterogénea y asimétrica teniendo en cuenta cada ciclo¹³, lo cual puede apreciarse en el gráfico 7 y 8. Constatándose que para el año de 2011, los ciclos donde más desertan estudiantes, son los ciclos secundario y primario respectivamente, si se adicionan el resto de ciclos, cerca de 8329 niños, adolescentes y jóvenes quedan excluidos del sistema educativo de la ciudad de San José de Cúcuta.

El fenómeno de la deserción escolar en la Ciudad, está posiblemente influenciado por las condiciones académicas de los estudiantes, las características atribuidas a las instituciones educativas, y los cambios psicológicos a los que se enfrentan y experimentan los jóvenes debido a la transición de las diversas etapas de crecimiento personal asociados a la edad, como también, de las condiciones sociales y económicas de los hogares a los cuales pertenecen. La elaboración de trabajos de investigación orientados a la búsqueda de soluciones referentes a estos diversos temas, pueden contribuir a esclarecer los focos de atención de la política educativa, de las instituciones escolares y de los actores involucrados en el fenómeno educativo.

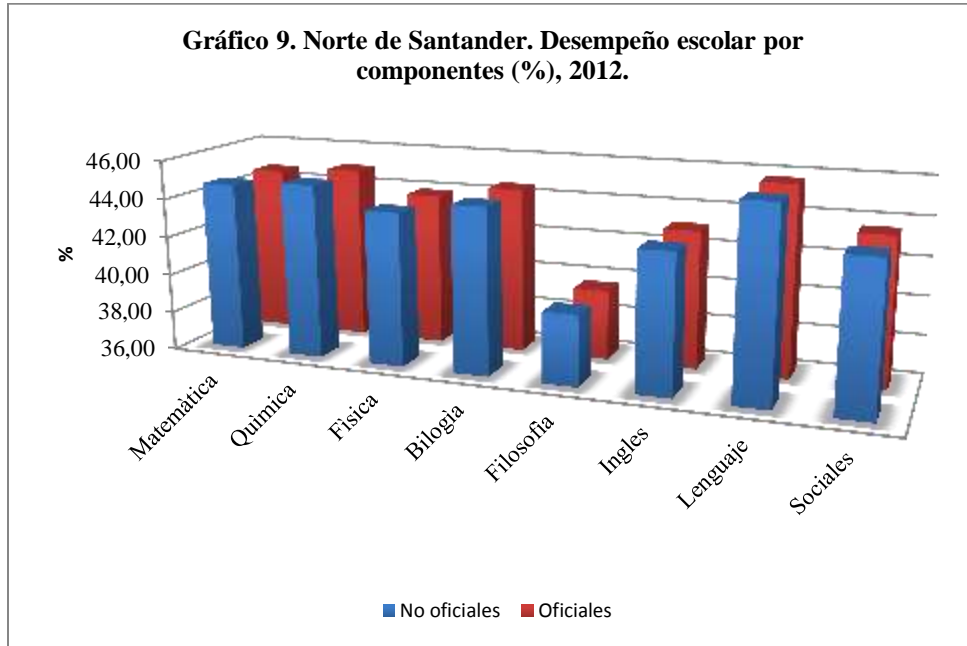
3. Desempeño escolar en Cúcuta y Norte de Santander.

Otro indicador que muestra el comportamiento del sistema educativo y además contextualiza el escenario de la calidad de la educación, es el desempeño de las instituciones educativas en las pruebas Saber realizadas a los estudiantes de grado 11º, el cual, a través del promedio obtenido por los jóvenes evaluados se otorga una calificación debido al rendimiento escolar general para cada plantel educativo. En este sentido, los resultados muestran que el desempeño institucional a nivel nacional ha mejorado, dado que el promedio obtenido ascendió en el 2005 del 44.82% al 49.83% en 2010¹⁴, lo cual muestra un incremento del 5% con respecto a los años anteriores. Para el caso de Bucaramanga en

¹³La información respectiva del año 2012 no se pudo obtener, ya que se encuentra en elaboración por parte del (DANE) y la secretaria de Educación Municipal.

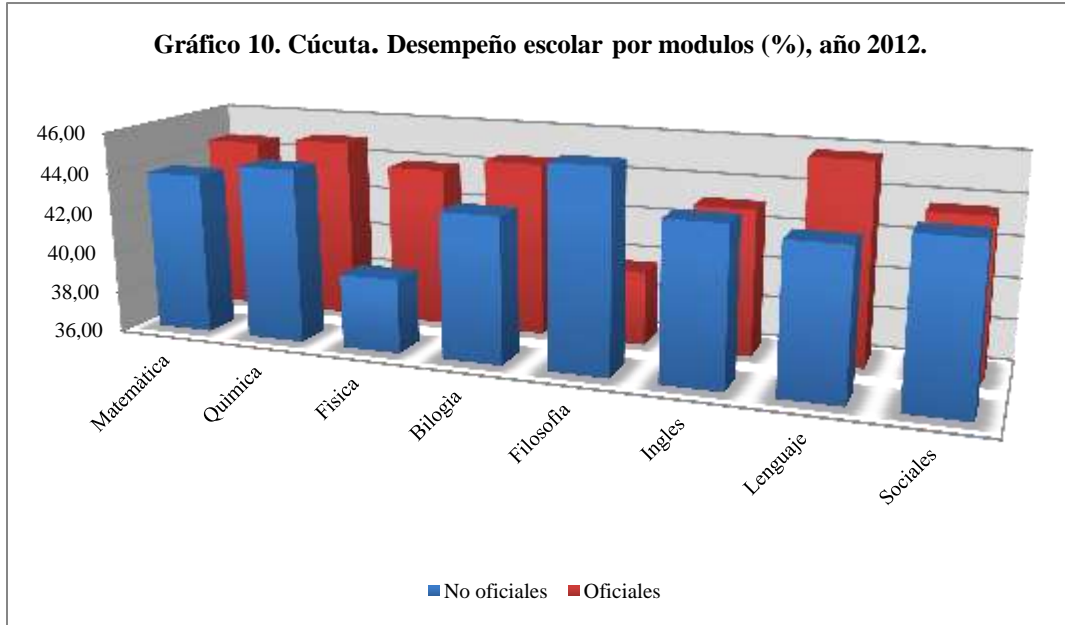
¹⁴El análisis respectivo del desempeño académico se hizo de acuerdo a la información 2005-2010, para el año 2011, la información solicitada no fue otorgada.

2010 presentó un promedio de 52.88%, 3.05% más que el presentado por la medida nacional y un aumento de 6.08 puntos porcentuales frente al año 2005.



Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración propia.

En Cúcuta la tendencia fue similar, el promedio alcanzado en 2010 fue del 49.42% y en el 2012 fue del 55.12%, lo cual implica un crecimiento del 5.7% con respecto al periodo de referencia. Ahora bien, si se contrasta el comportamiento del desempeño en las instituciones educativas de Norte de Santander con los planteles de la ciudad de Cúcuta por medio de las pruebas Saber 11 por módulos de conocimiento (promedio de matemática, química, física, biología, filosofía, inglés, lenguaje y sociales), se observa que el desempeño en 2012, es un poco mayor en el módulo de matemáticas en Norte de Santander. Los desempeños más relevantes están en el módulo de lenguaje, pues el promedio de Cúcuta como para Norte de Santander se encuentra alrededor del 45%. Aunque los valores se encuentran por debajo de la medida nacional, destacándose brechas de rendimiento en favor de los colegios públicos en matemáticas, química, física, biología, lenguaje, mientras que los colegios no oficiales, se destacan en filosofía e inglés.



Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración propia.

Lo anterior refleja que la educación en la región está encaminada a obtener mejores rendimientos en el área de razonamiento cuantitativo y del lenguaje; Es de esperar, que se despierte el interés en implementar medidas por parte de las instituciones educativas en pro de lograr mejores resultados en otras áreas del conocimiento, de gran importancia para el fomento de una educación integral y de alta calidad. Se puede observar con mayor detalle el rendimiento en los diferentes módulos en los gráficos 9 y 10.

Los resultados de las pruebas de desempeño escolar (medido por las pruebas Saber para los estudiantes de grado 11), permiten cuantificar el desempeño académico de los planteles educativos, allí se refleja la eficiencia de cada uno de los diferentes procesos educativos que se desarrollan al interior de los centros de estudios. En este sentido, el promedio académico general del sistema educativo de San José de Cúcuta es de 45.99%. Para el año 2012, los resultados develan brechas en el sistema educativo de Cúcuta, notándose un mejor desempeño en las instituciones de naturaleza privada, aunque los resultados por componentes muestren otra realidad. Al respecto el sistema educativo oficial alcanza un promedio académico igual a 44.71%, mientras que el sistema escolar privado, supera el promedio oficial en 2.57% y el general en 1,29 puntos porcentuales.



De tal manera que las diferencias en los resultados de cada plantel, evidencia que la calidad del sistema educativo de Cúcuta, está mejor expuesta quizás en las instituciones privadas; aunque con diferencias marginales, lo anterior deja a la luz del debate, el papel que están cumpliendo los planteles públicos y privados en la generación de capacidades y oportunidades en los estudiantes, en la consecución de mejores rendimientos escolares y la posibilidad real de acceder al sistema educacional terciario y la inclusión efectiva en el mercado laboral.

Debe destacarse que el sistema educativo de la ciudad de Cúcuta, quizás se encuentra influenciado por las características asociadas a los planteles que desembocan en diferencias en el rendimiento escolar. Ello se ve determinado por la naturaleza de los establecimientos escolares, el grado de formación de los docentes, la jornada educativa, la dotación de laboratorios y bibliotecas, la pertinencia, contenido y calidad de los planes de estudios y las prácticas pedagógicas, los incentivos para los docentes, así como la administración escolar de cada plantel.

3.1. Fuentes teóricas de la hipótesis “efecto plantel” y la realidad del sistema educativo de la ciudad de Cúcuta.

Vegas y Petrow (2007) identifican el marco conceptual que logra dar cuenta de los factores que determinan el aprendizaje escolar en América Latina. Las medidas relativas a la medición del rendimiento escolar a través de exámenes¹⁵, son los instrumentos usualmente utilizado para evaluar el impacto que tienen los factores económicos, políticos, sociales, así como los factores asociados a los hogares de donde provienen los estudiantes,

¹⁵ A nivel internacional se utilizan las pruebas *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), la cual es una evaluación internacional de los conocimientos en matemáticas y ciencia de los estudiantes de cuarto grado y octavo grado en todo el mundo. En este mismo sentido, se utilizan las pruebas *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS), prueba que se ocupa de medir la capacidad lectora de los jóvenes. De igual manera, se aplican las pruebas del *Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos* (PISA). En Colombia, el ICFES aplica las pruebas Saber 3, 5 y 9 grado para medir competencias en los ciclos de educación primaria y básica secundaria, en cuanto, a la educación media vocacional, se desarrolla las pruebas Saber 11 grado y en el ciclo terciario se desarrollan las pruebas SABER PRO. Las cuales se utilizan como medida de calidad de la educación.

al igual que las características atribuidas a las escuelas, la política educativa, la organización e institucionalidad escolar sobre el aprendizaje de los niños y los jóvenes.

La siguiente investigación se circunscribe en esta perspectiva teórica y buscar medir la influencia generada por las características atribuidas a los planteles sobre el promedio académico alcanzado por los estudiantes a través de las pruebas Saber 11, hipótesis de trabajo, conocida como “el efecto plantel”, el cual servirá de guía teórica y metodológica para evaluar las brechas de rendimiento entre los colegios oficiales y privados del sistema educativo de la ciudad de San José de Cúcuta durante el año 2012, con el ánimo de generar focos de atención para los hacedores de política y los actores involucrados en el fenómeno educativo.

De igual manera el Banco Mundial (2008) recopila a partir de Vegas y Petrow (2007) una copiosa literatura internacional sobre la hipótesis del “efecto plantel”, al respecto señala que el trabajo pionero de Coleman (1966), identifica que los diferenciales en la calidad escolar generan pequeños efectos sobre el nivel de logro escolar, entre los estudiantes con antecedentes sociales equiparables a los efectos producidos por los compañeros de clase y la escuela misma. Recientemente se ha vuelto a indagar sobre dicha hipótesis, por ejemplo, Lee y Barro (2001) arguyen que los recursos escolares están estrechamente correlacionados con los resultados escolares medido a través de las pruebas TIMSS, identificando que entre más recursos escolares, especialmente, el tamaño de clase (grupos pequeños en función de cada profesor), pueden mejorar los resultados educativos.

Por otra parte, Ferting y Schmidt (2002) evidencian para el caso alemán y utilizando las pruebas PISA del año 2000, que las condiciones de la escuela, incluyendo las características de los profesores, generan un valor importante en el éxito de los estudiantes, destacando que los estudiantes que están en la parte baja de la distribución padecen un ambiente de baja calidad. Valijarvi et al (2002) demuestran por medio de las pruebas PISA del año 2000, que el notable éxito de Finlandia se puede atribuir al programa de educación flexible y a la oferta escolar de asignaturas optativas; en el mismo sentido, Woessmann (2003), demuestra para un estudio de 39 países con base en la pruebas TIMSS, que las diferencias entre planteles explican las diferencias de desempeño de los estudiantes, impactando positivamente en los aprendizajes en matemáticas y en ciencias: la influencia



de los profesores sobre métodos didácticos; la autonomía escolar, el criterio de selección de los profesores y las asignaciones salariales; la influencia limitada de los sindicatos en el alcance de los planes de estudio; el control centralizado de los exámenes, la publicación de los resultados escolares; las tareas; la reunión periódica de profesores y padres; y la participación de éstos últimos en los asuntos escolares. Por su parte, Hanushek y Luque (2003) demuestra que los recursos escolares poseen una influencia limitada, aunque positiva sobre los logros escolares a través de las pruebas TIMSS para una muestra de 40 países.

Woessmann (2004), también desarrolla un trabajo utilizando las pruebas TIMSS de 1995 y 1999, así como las pruebas PISA del año 2000, en el cual logra determinar que las escuelas que practican exámenes centralizados con autonomía de los sueldos y los contenidos escolares, así como los planteles que permiten la influencia de los profesores en la financiación de los recursos escolares presentan mayores logros educativos que las escuelas sin autonomía y sin exámenes únicos y centralizados. A su vez, Funchs y Woessmann (2004) demuestran que los factores institucionales explican un 25% de la variación en las puntuaciones escolares, en este mismo sentido, la autonomía escolar juega un papel preponderante en el logro de los exámenes finales centralizados.

Hanushek (2004a , 2004b) evidencia que la relación entre los recursos de la escuela y los logros escolares no es concluyente, denotando que los resultados, dependen de las interacciones entre los recursos, la calidad de los profesores y otros insumos escolares; del mismo modo, los sistemas de responsabilización aumentan los logros estudiantiles. Asimismo, los incentivos y las sanciones evidencian tener repercusiones positivas sobre el rendimiento de los estudiantes. Rockoff (2004) por su parte a través de datos de panel de dos distritos de New Jersey, demuestra que una desviación estándar en la calidad de los profesores aumenta en 0,1 desviaciones estándar los resultados en lectura y matemáticas.

El Banco Mundial (2005) desarrolla una investigación con aplicación al caso mexicano, encontrando que los factores escolares asociados a logros mayores en la pruebas nacionales, las pruebas PISA 2000 y 2003 están asociados con la motivación y compromiso de los docentes, la relación alumno-profesor, el clima escolar y los factores institucionales como la autonomía, las evaluaciones y el esquema de responsabilización. Por último,

Suryadarma et al. (2006) encuentra una relación cóncava y no monótona, entre la tasa de alumno-profesor y el desempeño en matemática por estudiante, evidenciándose con esto, que un tamaño muy grande de una clase, puede ser tan perjudicial como un tamaño de clase muy pequeño, dicho trabajo tiene aplicación para los estudiantes indonesios de las escuelas primarias.

En cuanto a la literatura colombiana, Cox y Jiménez (1991), demuestran que los salarios medios de los docentes generan un efecto positivo sobre el desempeño de los estudiantes, de la misma manera, los estudiantes de planteles privados se desempeñan mejor en clases más grandes, sin embargo, sucede lo contrario con los estudiantes de escuelas públicas. Aunque los primeros alcanzan mayores puntuaciones en las pruebas.

Piñeros y Rodríguez (1999), demuestra que la permanencia en una misma escuela secundaria, incrementa el desempeño estudiantil medido a través de las pruebas de Estado de 1997, de la misma manera, la distancia entre la escuela y la vivienda del estudiante presenta una relación negativa, en el mismo sentido logra probar el efecto diferencial entre escuelas públicas y privadas, acentuado por la jornada única, mostrando que las escuelas públicas logran mejores desempeños que los colegios privados. Por su parte, Rodríguez (2005) encuentra que la descentralización tiene un efecto positivo sobre los rendimientos escolares en los municipios colombianos. En el campo del análisis de las diferencias entre las escuelas en concesión y las escuelas públicas en Bogotá, puede verse los trabajos de Sarmiento et al (2000 y 2005).

Uribe et al (2005) evidencia que la calidad de los profesores, así como las composición de los grupos de compañeros y el tamaño de la clase, ejercen un efecto positivo sobre el logro de los estudiantes.

Gaviria & Barrientos (2001), indagaron sobre los determinantes de la calidad de la educación secundaria en Colombia, argumentando que el logro educativo de los alumnos de colegios públicos y privados de la ciudad de Bogotá, está influenciado por las características del entorno educativo donde se desenvuelve el estudiante, el denominado “efecto colegio”; afirmando que el rendimiento de los estudiantes está estrechamente relacionado con las condiciones socioeconómicas de los estudiantes, la estructura de

incentivos que manejan las instituciones y en una menor medida, las características físicas de los establecimientos educativos.

Núñez, Steiner, Cadena y Pardo (2002), con base en información obtenida por medio del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), demuestran que las diferencias entre estudiantes de colegios públicos y privados en las pruebas de desempeño ICFES, se encuentra influenciada por las características de los alumnos, por las diferencias de las condiciones sociales y económicas en los hogares, por la infraestructura de los establecimientos educativos, además del nivel educativo de los docentes; evidenciando que las brechas de desempeño entre instituciones son mayores entre el área rural y urbana colombiana. Los autores determinaron que tales diferencias son amplias y significativas a favor de los colegios privados, dado que dichos factores influyen en un mayor grado en esos planteles, igualmente dicha brechas son generadas por las características no observables, entre las que se encuentra; el sistema de incentivos y ascensos de los maestro.

Por su parte, Hanushek y Luque (2003) demuestra que tanto el porcentaje de docente con un título universitario como el porcentaje que recibe formación pedagógica y didáctica tiene un efecto positivo pero insignificante sobre el desempeño en Colombia, no obstante, el tamaño de la clase tiene un efecto negativo pero insignificante sobre el desempeño medido a través de las pruebas TIMSS de 1995. Mina (2004) encuentra que el número de escuelas privadas por municipio repercute positivamente en el examen del municipio, al igual que el gasto público y la calidad del mismo, mientras que la pobreza y la desigualdad ejercen un efecto negativo.

Iregui, Melo & Ramos (2006), elaboran un análisis de eficiencia y calidad sobre el funcionamiento del sistema educativo público colombiano, con énfasis en la metáfora extraída de la organización industrial, la “función de producción de la educación”; a partir de ésta, estimaron el efecto que producen los factores que afectan el funcionamiento académico, en los que se destaca: las condiciones socioeconómicas de los alumnos, las características físicas de los planteles educativos, la formación de los docentes y los esquemas de remuneraciones e incentivos. En el campo de la política educativa, López (2010) arguye que la política: “...debería focalizarse en mejorar la cualificación de los

maestros y por otro, soportado además por una evaluación de impacto, que el esquema de incentivos y los filtros de selección de docentes, juegan un papel importante en la calidad de la educación y, por lo tanto, deben reunirse mayores esfuerzos para mejorarlos”.

Bonilla (2011) encuentra que la jornada completa tiene un efecto positivo sobre los resultados escolares, especialmente cuando se compara con los estudiantes de la jornada tradicional, como la de la tarde. Jola (2011) evidencia que los recursos físicos del plantel, el currículo o contenido académico y la cualificación de los profesores son determinantes positivos de los resultados de la prueba; en el mismo sentido, la dedicación e interés del estudiante por las ciencias y las matemáticas ejercen una influencia positiva en las pruebas PISA 2006.

Para adentrarnos en la investigación, a continuación se hace una caracterización de del sistema educativo de Cúcuta, concentrándose en los atributos de los planteles y los diferenciales y brechas que surgen a partir de la hipótesis denominada -efecto plantel-. Bajo este orden de ideas, los establecimientos educativos de la Ciudad, se clasifican dada la naturaleza de éstos; el sector oficial, corresponde a las instituciones que son directamente responsabilidad del Estado, él se encuentra encargado de la planificación, supervisión y ejecución directa de los planes de estudio, además, de la enseñanza escolarizada por diversos niveles académicos. Las instituciones con carácter público ofrecen a los niños en general una institución de gobierno civil, con gratuidad y con algún grado de autonomía educativa.

El sector no oficial está compuesto por las instituciones educativas privadas y en concesión, en donde las responsabilidades de planificación, supervisión y ejecución, está sujeta a los planes de estudio de las directivas de cada institución. Estas instituciones de carácter privado, aplican su propia metodología de enseñanza, pero siempre aplicando la reglamentación básica del MEN.

La distribución de los planteles según su naturaleza, evidencia que el 16%¹⁶ del total de matriculados en el sistema educativo pertenece al sector privado y el resto está

¹⁶La población estudiantil, fue referente a las 111 instituciones de la Ciudad calificadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES en el año 2012. De allí, que la distribución y participación de los planteles, según su naturaleza, varió con respecto al dato ilustrado en páginas anteriores.

matriculado en el sector oficial. Esto indica que la mayor parte de la población estudiantil de once grado de la Ciudad, se encuentra matriculada en instituciones de naturaleza eminentemente pública¹⁷. Las instituciones educativas tienen la facultad de aplicar diferentes jornadas escolares de acuerdo a la normativa y los requisitos establecidos por la ley¹⁸. Las instituciones de acuerdo a su plan de estudios pueden aplicar la jornada diurna y vespertina; la jornada nocturna, dominical o la completa, dentro de su proceso académico, de tal manera, que éstas mejoren su eficiencia y calidad.

Las instituciones educativas de la Ciudad reflejan una preferencia sobre las jornadas, diferentes a la completa. En el sector Oficial tan sólo cuenta con 9 instituciones aplican la jornada completa, mientras que en el sector privado cuenta con 13 planteles bajo esta modalidad, el resto de instituciones complementan las jornadas de estudio tradicionales con jornadas académicas complementarias; urge que el sistema en su conjunto genere las condiciones propicias para la aplicación de la jornada completa. Al respecto existe una literatura que revela la influencia del efecto plantel, la jornada completa en el rendimiento escolar y la calidad de la educación, para un estudio de caso internacional, ver a Schiefelbein y Schiefelbein (2000), para una experiencia nacional, ver a Gaviria y Barrientos (2001), Chica et al (2009), para el caso de Antioquía ver a Restrepo y Alviar (2004), para un estudio aplicado a la ciudad de Medellín, ver a Barrientos (2008).

Esta preferencia de las instituciones por el tipo de jornada puede influir en los resultados de las pruebas de rendimiento escolar, puesto que una jornada completa en comparación con otro tipo de jornada, “promueve la generación de mejores condiciones de tiempo y de espacio para el desarrollo de interacciones pedagógicas más efectivas y para el mejoramiento de los aprendizajes”¹⁹. En una investigación reciente, Duarte, Bos y Moreno(2010), basados en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo²⁰

¹⁷ Para esta investigación fueron excluidos de la muestra, los planteles educativos, que no implementan educación tradicional, es decir, aquellas instituciones que imparten educación por ciclos, por aceleración de aprendizaje y por extrariedad, esto debido a la gran varianza en materia de desempeño académico.

¹⁸ Decreto número 1850 de 2002, Diario Oficial No. 44.901

¹⁹ Martinic, Huepe y Madrid (2008). Revista Iberoamericana de la Evaluación Educativa. “Jornada Escolar completa en Chile. Evaluación de Efectos y Conflictos en la Cultura Escolar”. Recuperado el 2 de mayo de 2013 de http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num1/art9_htm.html.

²⁰ SERCE es el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo que evalúa el desempeño de los estudiantes en América Latina y el Caribe e indaga sus factores asociados. Es organizado y coordinado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) y se enmarca dentro de las acciones de la



(SERCE), buscó identificar factores escolares que se asocian con los aprendizajes de los estudiantes en América Latina, encontrándose que la infraestructura física de las escuelas están altamente asociadas con los aprendizajes, aún después del control por edad de los maestros, la formación docente, tiempo efectivo de clase, índice de violencia, discriminación y otras variables socioeconómicas de las familias de los estudiantes.

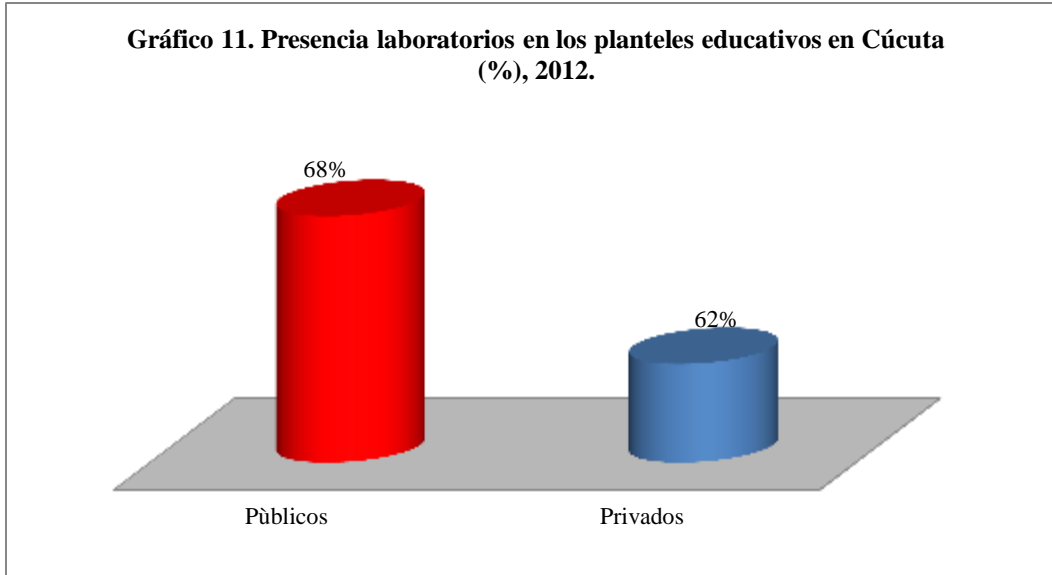
El proceso de aprendizaje de los estudiantes depende de muchos factores, sin embargo para analizar el efecto plantel se estudiarán tres factores específicos: la dotación en infraestructura educativa, el modelo pedagógico imperante y la calidad docente. Al referirnos al primer factor, se alude sólo a los laboratorios y bibliotecas que se encuentran en los planteles educativos, para efectos prácticos de esta investigación se deja de lado las prácticas pedagógicas y se incluye la formación de los docentes como medida de calidad profesoral; aunque no hay que descartar la influencia que ejerce sobre el logro escolar, las condiciones socioeconómicas de los hogares de donde provienen los estudiantes.

3.1.1 Infraestructura educativa

3.1.2 Laboratorios

En el gráfico 11, se observa de manera específica el porcentaje de instituciones que poseen, o no, dotación de laboratorios en su plantel educativo. Se observa que de las 111 instituciones en la Ciudad, el 68% de los colegios oficiales y el 62% de los no oficiales tienen laboratorios; esto evidencia el progreso para el sistema educativo de la Ciudad en mejoras de infraestructura, aunque es indispensable equipar a las instituciones carentes de esta dotación, de modo que se fortalezca el aprendizaje motivando la investigación y la vocación por el saber científico.

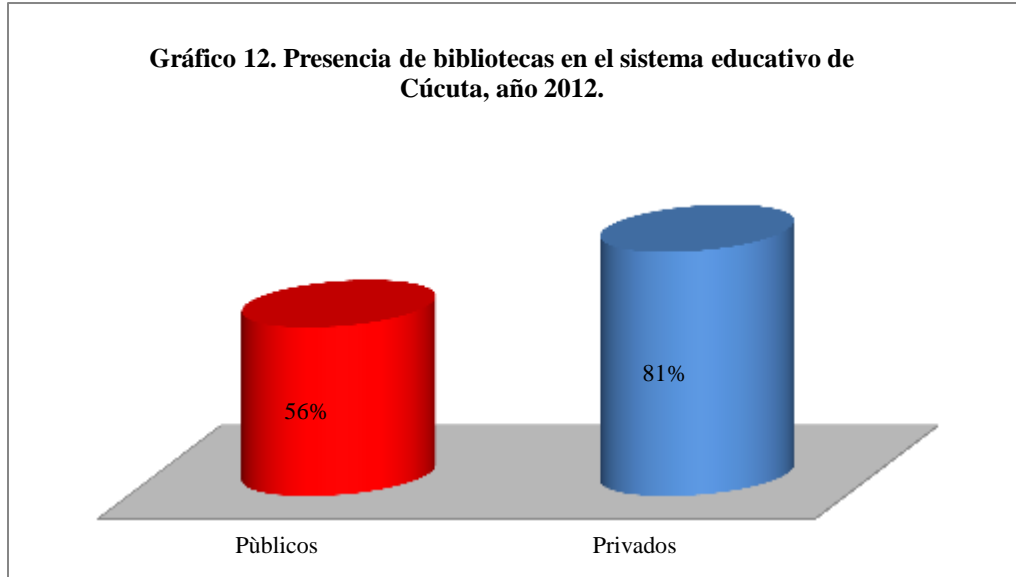
OREALC / UNESCO, tendientes a asegurar el derecho de todos los estudiantes de la región a recibir una educación de calidad.



Fuente: datos suministrados por Secretaria de Educación Municipal Cúcuta, gráfico elaboración propia.

3.1.3 Bibliotecas

La presencia de bibliotecas escolares en los planteles es de gran importancia, dado que es un medio que fortalece la adopción de conocimientos por parte de los estudiantes; asimismo, el aumento en la provisión de bibliotecas en los planteles educativos puede asociarse positivamente en la consecución de mejores desempeños escolares. En el gráfico 12, se puede apreciar el contraste entre las instituciones que poseen bibliotecas; reflejando la comparecencia de estos insumos educativos, y la existencia de una mayor dotación de bibliotecas en los colegios no oficiales, puesto que el 81% de estos planteles cuenta con ellas; en los planteles oficiales, la cifra es menor, dado que apenas el 56% de las instituciones, las poseen. Aunque las cifras son positivas en ambos casos, merecen una pronta atención, si realmente se quiere mejorar el desempeño escolar. Además es importante mencionar, la necesidad de incrementar de manera significativa en las instituciones insumos educativos complementarios, material virtual y ayudas multimedia para el enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.



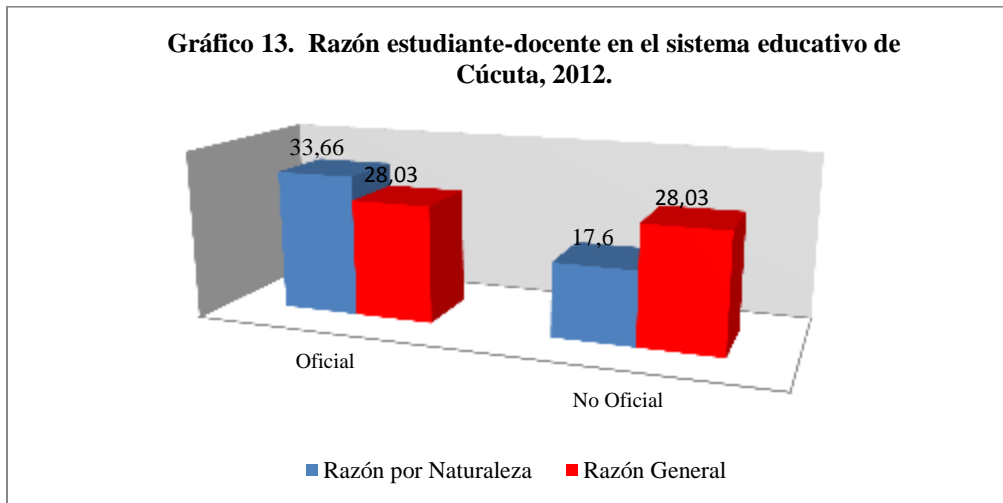
Fuente: datos suministrados por Secretaria de Educación Municipal Cúcuta, gráfico elaboración propia.

3.1.4. Razón estudiante-docente

El sistema educativo de Cúcuta, está conformado por 126.058 educandos, de los cuales 106.294 estudiantes cursaban estudios en los planteles oficiales, mientras que el resto se encontraban matriculados en los colegios privados. Estas cifras muestran la importancia relativa del sistema educativo público en la Ciudad, puesto que el objeto de la presente investigación, contribuye a indagar sobre las disparidades en el comportamiento del desempeño escolar entre éste y el sector privado. Evidenciándose que los profesores en los colegios privados cuentan con un menor número de estudiantes, lo cual muestra que en el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla en un contexto propicio, más directo y personalizado, por lo que el aprendizaje de los estudiantes se da, quizás en un espacio que genera externalidades positivas. En este sentido, el sistema educativo cucuteño cuenta con una población docente de 4.497 educadores, de éstos 1.092 laboran en el sistema educativo privado mientras el resto (3.405) están adscritos al sistema público.

De acuerdo a lo anterior, los cálculos muestran que la razón estudiante-docente (general) es de 28.03 en promedio; esto indica que las condiciones educativas dentro del

aula de clase, son probablemente deficientes, habida cuenta del posible hacinamiento escolar²¹, lo cual indica que el sistema requiere un aumento progresivo de la planta docente. Al respecto el gráfico 13, muestra de manera desagregada, el comportamiento de esta relación, indicando que puede presentarse un efecto diferenciado en el rendimiento escolar dada la naturaleza de cada plantel. Con base en lo anterior, en colegios oficiales, se presenta una razón estudiante-docente (media) igual a 33,66. Mientras que en los planteles privados, se observa una relación completamente opuesta, siendo el indicador igual a 18 estudiantes en promedio por profesor. La brecha en este sentido es notable, evidenciando que un profesor en los planteles públicos tiene bajo su responsabilidad una asignación mayor de estudiantes y con ello, los esfuerzos deben duplicarse para generar espacios de aprendizajes significativos y de esta manera alcanzar mayores rendimientos medidos a través de las pruebas Saber 11.



Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración propia.

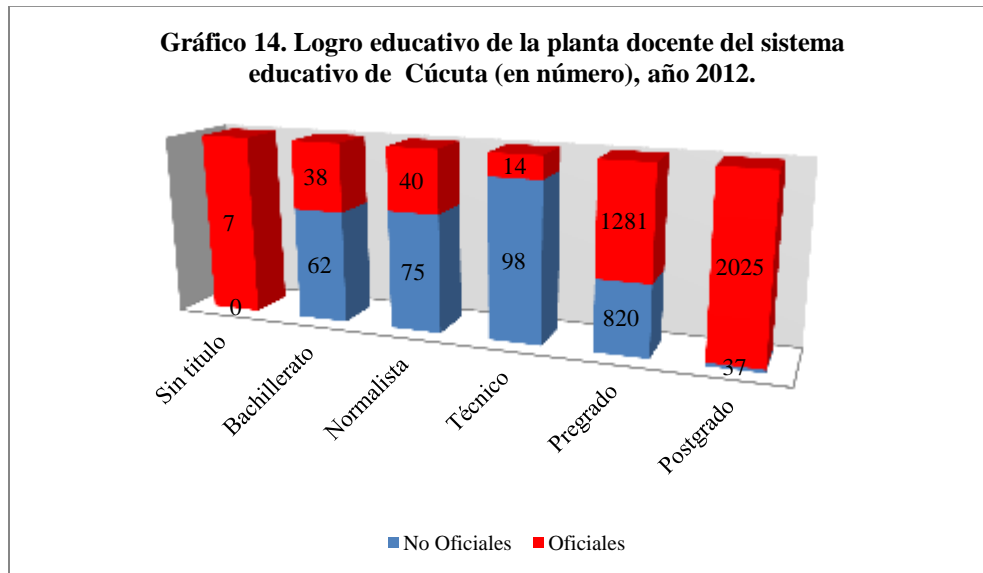
Respecto a la calidad docente, el Banco Mundial (2001) afirma que para mejorar la calidad de la educación, se deben establecer normas para el aprendizaje y la enseñanza, fortalecer las capacidades de los profesores, para el servicio de formación de sus estudiantes y evaluar el desempeño docente. Sin embargo, se admite también, que estas

²¹En la investigación se tomó la razón estándar 1/25 estudiante-profesor como indicador límite de las condiciones de hacinamiento. Este es el indicador estándar en este tipo de investigaciones.

medidas deben ser complementadas con mejoras en la frecuencia, calidad y la transparencia de la evaluación de los educandos, poniendo los resultados a disposición de los administradores, directores, profesores, padres, estudiantes y público en general, para mejorar el sistema de rendición de cuentas.

3.1.5. Logro educativo de los docentes

En el gráfico 14, se observa la clasificación de los docentes según el último logro educativo aprobado, (sin título, bachillerato, normalista, técnico, pregrado y postgrado), en función al respectivo sector al que pertenecen. En este sentido, los planteles oficiales cuentan con la mayor cantidad de docentes, dado que cuenta con 3.405, evidenciándose ciertas características importantes para el proceso educativo de los estudiantes.



Fuente: datos suministrados por el MEN, gráfico elaboración de los autores.

Las instituciones educativas oficiales cuentan con una población no profesional de 99 docentes, de los cuales 7 no poseen ningún título, 38 tan sólo poseen bachillerato, 40 son normalistas y 14 profesores han acumulados estudios como técnicos-pedagógicos.

El número de docentes graduados con título profesional alcanza un total de 3.306 profesores, de cuales 1281 tienen estudios de pregrado y 2025 profesores cuentan con estudios postgraduales igual especializaciones o con maestría. De tal manera, que en los planteles públicos, se requiere que los esfuerzos de política se dirijan a dos frentes, el primero; hacia la formación y profesionalización docente de cerca de 99 profesores que presentan rezago en capital humano, segundo; los esfuerzos institucionales deben focalizarse hacia la formación en ciencias de la educación, la pedagogía y la didáctica, para aquellos profesores que no tiene formación postgradual en estas áreas. En este sentido, y teniendo en cuenta las características específicas de las instituciones pública-privadas debe fomentarse una política clara en esta materia, con el objetivo de crear un sistema educativo integrado y de alta calidad.

En el caso de los planteles educativos privados, se hallan vinculados los docentes de 235 profesores no profesionales distribuidos en; 62 docentes con bachillerato, 75 normalistas y 98 con estudios técnicos-pedagógicos; cabe destacar que en los planteles agrupados en el sector privado no existen docentes sin título. Los docentes con títulos profesionales con los que cuenta el sector educativo es de 857 docentes, de éstos, 820 poseen títulos de pregrado, mientras que tan sólo 37 docentes cuentan con formación postgradual. Lo anterior, devela una gran brecha en la dotación de credenciales escolares en la planta docente, evidenciándose con ello, que los planteles públicos u oficiales, cuentan con un mayor número de docentes con formación postgradual, mientras que el número de docentes sin formación profesional, es nulo en las instituciones privadas. Empero, los planteles educativos oficiales presentan menores logros escolares que los colegios privados, de acuerdo a los resultados obtenidos a través de las pruebas Saber 11 del año 2012.

En suma, el sistema educativo de Cúcuta posee características heterogéneas y divergentes en términos de cualificación docente, dotación de infraestructura, razón estudiantes-docentes que probablemente ejercen influencia sobre el rendimiento académicos de los estudiantes. Por ejemplo, los planteles públicos superan en términos de formación y cualificación docente a los colegios privados, sin embargo, las condiciones de la infraestructura escolar, se da en mejores condiciones en los colegios privados; a partir de



esto, el efecto de la calidad de los docentes se ve superado por el de la infraestructura educativa y la relación estudiante-docente, puesto que los resultados educativos obtenidos en las pruebas Saber 11 por los colegios privados son mayores, aunque marginales en términos medios que en los planteles oficiales, lo cual revela brechas de rendimiento escolar entre instituciones, como puede ser observado en la tabla 2, donde se muestra las diferencias de rendimiento para los veinte planteles públicos y privados más destacados durante el año 2012. La disparidad es mayor, en la medida que se comparan entre las diferencias de los valores alcanzados entre el colegio privado de mayor puntaje y el colegio público de menor promedio alcanzado, dicha diferencia es cercana a los 23 pp.

Por otro lado, la diferencia entre el promedio más alto logrado por una institución privada y la institución número veinte (de la tabla 2) es cercana a los 17 pp. Las brechas son notorias al interior de los colegios privados y de los propios planteles públicos. Otro aspecto relevante a destacar, es que la diferencia en los promedios de desempeño entre los centros escolares públicos y privados, es cercana a los 3 pp. demostrándose que dichos promedios están por debajo de la medida nacional y del promedio alcanzado por los planteles educativos de la ciudad de Bucaramanga.

De igual manera, existe una brecha marginal entre el logro alcanzado por el promedio general del sistema educativo de la Ciudad y el logro escolar medio de las instituciones educativas oficiales (1,2pp). La diferencia se profundiza cuando comparamos el mejor resultado alcanzado por una institución privada y el mejor logro escolar obtenido por un plantel público, la brecha está en favor de los primeros, la cual es equivalente a 6,67 pp. Por último, y bajo un escenario hipotético, si los veinte planteles público-privados, de la Ciudad, alcanzaren un promedio de 53,7 pp. el sistema educativo de Cúcuta, lograría promedios medidos por las pruebas Saber 11 por encima de la medida nacional y del mejor promedio de las ciudades colombianas, como es el caso de Bucaramanga. El ejercicio se realiza, con el ánimo de generar un debate con base en las buenas prácticas pedagógicas; de administración de los planteles; moral y formación docente, esquema de incentivos institucionales, que se desarrollan en estos colegios.

Tabla 2. Ranking mejores veinte colegios de la ciudad de Cúcuta según pruebas Saber 11, año 2012.			
Posición general	Posición según naturaleza del plantel o colegio	Nombre del plantel o colegio	Puntaje %
1	1PRIVADO	COLEGIO CALASANZ	63,77125
2	2PRIVADO	COLEGIO SANTO ANGEL DE LA GUARDA	58,35375
3	3PRIVADO	COLEGIO EL CARMEN TERESIANO	57,87625
4	4PRIVADO	ANDINO BILINGUE SCHOOL	57,50125
5	1PÚBLICO	NACIONAL DE COMERCIO	57,1025
6	5PRIVADO	COLEGIO SANTA TERESA	55,97
7	6PRIVADO	GIMNASIO DOMINGO SAVIO	55,675
8	7PRIVADO	COLEGIO GIMNASIO EL BOSQUE	55,21125
9	2PÚBLICO	INSTITUCION EDUCATIVA SANTO ANGEL	54,8575
10	8PRIVADO	GIMNASIO PARAISO ANTARES	53,63125
11	3PÚBLICO	COLEGIO SAGRADO CORAZON DE JESUS	53,32
12	9PRIVADO	COLEGIO COOPERATIVO SAN JOSE DE PERA	52,255
13	10PRIVADO	COLEGIO PADRE LUIS VARIARA	52,02375
14	4PÚBLICO	COLEGIO LOS SANTOS APOSTOLES	51,62
15	5PÚBLICO	INSTITUTO TECNICO MERCEDES ABREGO	51,33125
16	6PÚBLICO	INSTITUTO TECNICO GUAIMARAL	50,925
17	7PÚBLICO	COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA	49,48625
18	8PÚBLICO	NORMAL SUPERIOR MARIA AUXILIADORA	49,0275
19	9PÚBLICO	COLEGIO SAN BARTOLOME	47,4925
20	10PÚBLICO	COLEGIO ORIENTAL NO. 26	46,81625
PROMEDIO COLEGIOS PÚBLICO-PRIVADO TOTAL CÚCUTA			45,9637275
PROMEDIO COLEGIOS PÚBLICOS CÚCUTA			44,7135746
PROMEDIO COLEGIOS PRIVADOS CÚCUTA			47,2833333
PROMEDIO NACIONAL			49,83
PROMEDIO BUCARAMANGA			52,88
PROMEDIO 20 COLEGIOS PÚBLICOS-PRIVADOS			53,712375

Fuente: datos suministrados por ICFES, tabla elaboración propia.

Estudios frente a este tema, podrían generar un esquema de información de dominio público y de transferencia entre planteles sin importar su naturaleza. Lo anterior, dado que para la sociedad cúcuta, se hace imperante, la construcción de un sistema educativo integrado, innovador, de alta calidad que propicie la formación de capacidades para la vida, para la educación ciudadana y el trabajo productivo. Una educación concentrada en la construcción de capacidades humanas, puede lograr romper con los obstáculos que generan atraso económico y social en San José de Cúcuta.



4. Metodología

Para dar cumplimiento con el objetivo de la investigación y siguiendo las aportaciones teóricas de Vegas y Petrow²² (2007) y econométricas de Woessmann (2003), se plantea el siguiente modelo de regresión múltiple, a través del Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO):

$$\text{RENESCOLAR}_i = C - \text{RAZÓN}_i + \text{CATEGO2}_i + \text{CATEGO3}_i + \text{JORNA}_i + \text{BIBLIO}_i + \text{LABORA}_i + \varepsilon_i$$

Dónde:

RENESCOLAR_i : es el desempeño escolar, medido por el puntaje obtenido en las pruebas SABER 11 del plantel educativo i . variable dependiente del modelo.

Variables independientes:

RAZÓN_i : es el número total estudiantes de cada plantel por profesor, se expresa a través de un cociente.

CATEGO2_i : es el número de docentes con logro educativo de pregrado del plantel escolar i .

CATEGO3_i : es el número de docentes con grado educativo de postgrado del plantel educativo i .

²² El modelo sufre algunas modificaciones dada la disponibilidad de los datos. El modelo excluye variables como las atribuibles a las familias, las condiciones socioeconómicas de las mismas, el sexo y la edad de los estudiantes, la utilización de recursos en los hogares, las variables asociadas a los planteles, como la organización y administración escolar, exámenes centralizados, planes de estudio, modelo pedagógico, experiencia docente, política educativa y contexto económico, etc. Asimismo, el modelo solo tiene en cuenta el promedio escolar de cada plantel y no el de los estudiantes como variable dependiente, de esta manera, las variables explicativas se especifican para recoger la influencia de algunas características atribuibles a los planteles que a diferencia de Woessmann (2003) no se apoya en el recurso de la función de producción para justificar teóricamente el modelo. De tal manera, que de Woessmann (2003), sólo se toma la variable, instituciones educativas y sus atributos.

JORNA_i²³: es la jornada de plantel educativo i,

BIBLIO_i²⁴: es la presencia de biblioteca en el plantel educativo i.

LABORA_i²⁵: es la presencia de laboratorios en el plantel educativo i.

ϵ_i : es el margen de error del modelo.

Para determinar el efecto y la influencia que producen las variables asociadas a los planteles educativos-hipótesis “efecto colegio”-, sobre el desempeño académico de las instituciones en la Pruebas Saber 11, se establece un modelo general, aplicado a 111 colegios. De igual manera, se desarrollan dos modelos individuales, con el fin de determinar el efecto y el comportamiento diferenciado de las variables de acuerdo a la naturaleza de los planteles educativos, permitiendo conocer por qué se dan las brechas de rendimiento en el sistema escolar de la ciudad de Cúcuta.

Como se refleja en la estructura del modelo, las variables explicativas contienen regresoras que son de corte cuantitativo y otras de corte cualitativo, por ello, se efectúa una regresión mediante un Modelo Lineal de Análisis de Covarianza (ANCOVA), el cual se estima por medio del método de MCO. Se verificó la no violación de los supuestos y el respectivo cumplimiento de ellos, que posibilitan que los estimadores sean (MELI) y por tanto permitan la estimación insesgada y eficiente para este tipo de metodología. De tal modo, la presencia de multicolinealidad se descartó por medio del cálculo de la matriz de correlaciones lineales entre las variables explicativas y haciendo uso de las regresiones auxiliares. Por medio del contraste de Glejser y el Test de White, se corroboró la no existencia de heteroscedasticidad²⁶. La presencia de autocorrelación se descartó mediante la prueba de Durbin-Watson.

²³ La jornada del plantel educativo es una variable dicótoma, que toma valores de 1 si el plantel educativo tiene jornada completa y 0 si tiene otras.

²⁴ Biblioteca es una variable dicótoma que toma valores de 1 si el plantel educativo posee el atributo y 0 si no lo posee.

²⁵ Laboratorio es una variable dicótoma que toma valores de 1 si el plantel educativo posee dicho atributo y 0 si no lo tiene.

²⁶ Es necesario mencionar que aunque no se encontró evidencia de heteroscedasticidad en los contrastes aplicados, la aplicación de los gráficos del valor absoluto de los errores frente la variable (Catego3) en los oficiales y la variable (Razón) en los no oficiales, se encontró que la dispersión de los errores tuvo una



4.1. Análisis de los resultados.

Las estimaciones de los parámetros del modelo general muestran que no son estadísticamente significativos ni económicamente relevantes. Aunque se obtienen los algunos signos esperados para las variables independientes, la excepción, se presenta en las variables bibliotecas y laboratorios que resultaron negativos. Al respecto ver anexo 1.

No obstante, los modelos de regresión individual aplicados a los colegios públicos y privados revelan que son estadística y económicamente significativos. Los resultados son los siguientes:

Haciendo uso del principio de *Ceteris Paribus*: el efecto que produce la variable RAZÓN_i; ante un aumento en del 1% de los estudiantes a razón de la cantidad de docentes en los planteles, genera un decrecimiento en el rendimiento escolar en los colegios privados de 0.10%. Caso contrario ocurre en los colegios públicos, en donde al parecer un aumento en dicha relación no genera un efecto negativo, dado que un provoca crecimiento del 0.06% en el desempeño escolar medido a través de las pruebas Saber 11. Lo anterior permite apreciar, el contexto diferenciado en el entorno pedagógico-didáctico y su injerencia en la interacción entre docentes y educandos en el sistema educativo de Cúcuta durante el año 2012, como se ha destacado en la literatura internacional y nacional.

El puntaje para aquellos planteles educativos de naturaleza privada, que cuentan con profesores cuyo grado educativo aprobado sea a nivel de pregrado (CATEGO2_i), los desempeños escolares aumentaran en un 0.36%. Para el caso, de los planteles oficiales, el incremento fue igual a 0.09%. Demostrándose que la presencia de docentes con preparación de nivel profesional universitaria, incide de forma significativa en la consecución de un mayor logro escolar. Ello contribuye enormemente en la construcción de capacidades y a la ampliación de oportunidades de los estudiantes, que perciben los grandes beneficios de profesores que alcanzan unas mayores credenciales educativas. Aunque cabe destacar que los efectos son diferenciados, evidencia de la brecha entre planteles.

considerable tendencia creciente, por ello, se corrigió a través del procedimiento de White de corrección de los errores estándar y covarianzas consistentes.

Por otra parte, la mayor presencia de docentes en los planteles que están mejor cualificados (CATEGO3i), es decir, cuyo último nivel educativo aprobado sea de nivel postgradual, aumenta el desempeño medio escolar en un 1% en los colegios privados, mientras que en los planteles públicos, los logros escolares aumentan en un 0.05. Ello, constata el efecto positivo que los planteles cuenten con docentes altamente cualificados, por ende, la comparecencia de estos profesionales, amplía las oportunidades para alcanzar mejores desempeños escolares.

Adicionalmente, para el caso de los colegios públicos, el efecto que produce la presencia de bibliotecas (BIBLIOi) sobre el rendimiento escolar es positivo, mientras que de las variables: laboratorios (LABORAi) y Jornada (JORNAi) el efecto es negativo, aunque cabe destacar que dichas variables no son significativas. Por su parte, la presencia de bibliotecas (BIBLIOi) genera un efecto positivo y del mismo modo no significativo, como se ilustra en el anexo 2. Para el caso de los planteles privados, el efecto de dichas variables es positivo, aunque al igual que lo que ocurre con los colegios públicos, los efectos son estadística y econométricamente no significativos, como se evidencia en el anexo 3. Los resultados anteriores no distan de los hallazgos alcanzados en la literatura internacional y nacional sobre la materia, al parecer influye más; la interacción entre medios educativos y docentes, su apropiación para la enseñanza y el aprendizaje, asimismo, la formación profesoral influye a través de la relación y el clima pedagógico que surge entre estudiantes y profesores, que propician mejores logros escolares.

Por último, las características atribuidas a los planteles públicos, ejercen una influencia conjunta sobre el desempeño escolar equivalente al 72%, mientras que el promedio alcanzado por dichos planteles sin las presencia de éstas es de 38%. Para el caso de los colegios privados los valores son de 65,7% y 41,9% respectivamente.

5. Conclusiones y recomendaciones de política.

La educación posee un valor intrínseco que le proporciona a la ciudadanía bases estructurales para la transformación de sus capacidades y de la realidad circundante. Ello radica en la preponderancia de la calidad educativa y de la eficiencia con la que se maneje ésta. La presente investigación refleja que las características atribuidas a la naturaleza de los planteles educativos de la ciudad de Cúcuta tienen un efecto considerable sobre el desempeño escolar medido a través de las pruebas Saber 11 del año 2012.

Los resultados indican que el “efecto plantel” en la Ciudad, tiene un impacto significativo y diverso sobre el desempeño escolar; ello refleja que las instituciones privadas gozan de entornos educativos más favorables, pero los planteles públicos poseen maestros mejor cualificados; no obstante, los colegios privados presentan desempeños más sobresalientes.

La investigación se realiza con el ánimo de generar un debate público que involucre a la sociedad civil, a los hacedores de política y a los actores involucrados en el fenómeno educativo. En el mismo sentido, el trabajo brinda luces sobre los focos de atención de la política pública sin pretender ser la verdad revelada sobre la materia. Generar estudios multidisciplinarios que propicien información confiable y de dominio público, para la creación de un banco de buenas prácticas pedagógicas, de administración de los planteles, de trabajo docente, de diferentes esquemas de incentivos, que se desarrollan en estos colegios, podrían generar un esquema de información de transferible entre planteles, sin importar su naturaleza. Lo anterior, dado que para la sociedad cúcutense, se hace imperante, la construcción de un sistema educativo integrado, innovador y de alta calidad, que propicie la formación de capacidades para la vida, para la educación ciudadana y el trabajo productivo. Una educación concentrada en la construcción de capacidades humanas puede lograr romper con los obstáculos que generan atraso económico y social en San José de Cúcuta.

Un sistema de rendición de cuentas y de responsabilidades por parte de los actores involucrados en el fenómeno educativo, es la semilla para construir un sistema educativo

democrático y de alta calidad. Teniendo en cuenta que las características de los planteles inciden en el desempeño escolar, las políticas educativas deben estar encaminadas a fomentar entornos educativos que propicien mejores aprendizajes, éstas no deben estar solamente destinadas generar más inversión en infraestructura educativa, ya que existe evidencia que más “gasto” en educación, no necesariamente siempre se transforma en más calidad. Por ello, estas inversiones deber ir acompañadas de cambios en las prácticas pedagógicas; asimismo, dichas acciones deben atender funcionalmente las debilidades y las necesidades específicas de cada institución. Por tanto, sea hace necesaria una política de profesionalización docente y pedagógica, que permita mejoras continuas de los docentes y que a su vez permita generar incentivos para que los mejores estudiantes y profesionales puedan acceder y permanecer en la carrera docente.

6. Bibliografía

Banco Mundial. (2005). “Mexico determinants of learning policy note”. Informe No. 31842-MX. Washington, D.C.

_____. (2008). “La calidad de la educación en Colombia: un análisis y algunas opciones para un programa de política”. Colombia: Unidad de Gestión del Sector de Desarrollo Humano- Oficina Regional de América Latina y el Caribe.

Barón, Juan. (2010). La brecha de rendimiento académico de Barranquilla. *Revista del Banco de la República (Cartagena) - Documentos de trabajo sobre economía regional*, N° 137.

Barón, Juan. Bonilla, Leonardo. (2011). “La calidad de los maestros en Colombia: Desempeño en examen de Estado ICFES y la probabilidad de graduarse en el área de la educación”. Documento de Trabajo Regional No 152. Banco de la República. Centro de Estudios Regionales (CEER)-Cartagena. ISSN 1692-3715.

Barrera, F. (2003). “Decentralization and education: an empirical investigation”. Universidad de Maryland.

Barrera, F. y A. Gaviria. (2003). “Eficiencia de las escuelas colombianas”. Fedesarrollo.

Barrera, F. e Ibáñez, A. (2004). “Does violence reduce investment in education?: a theoretical and empirical approach”. Documento CEDE 2004-27.

Barrera-Osorio, F. (2006). “The impact of private provision of public education: empirical evidence from Bogota’s concession schools”. Documento de trabajo de investigación de política del Banco Mundial. No. 4121. Washington, D.C.

Barrientos, Jorge. (2008). “Calidad de la educación pública y logro académico en Medellín 2004-2006. Una aproximación por regresión intercuartil”. *Revista Lecturas de Economía No 68*, enero-junio, pp.121-144. Universidad de Antioquia. Medellín.

- Bonilla, Leonardo. (2011). “Doble jornada escolar y calidad de la educación en Colombia”. Documento de Trabajo Regional No 143. Banco de la República. Centro de Estudios Regionales (CEER)-Cartagena. ISSN 1692-3715.
- Cajiao, Francisco. (2004, Enero). “La concertación de la educación en Colombia”. *Revista iberoamericana de educación*, (Nº. 34). Recuperado el 2 de mayo de 2013, de <http://www.rieoei.org/rie34a02.htm>.
- Coleman, J. (1966). “Equality of educational opportunity”. U.S. Department of Education. Washington, D.C.
- Constitución Política de Colombia (1991). Recuperado el 15 de marzo de 2013: <http://web.presidencia.gov.co/constitucion/index.pdf>.
- Cox, D. y E. Jiménez. 1991. “The relative effectiveness of private and public schools: evidence from two developing countries”. *The Journal of Economics Development*. 34: 99-121.
- Chica, Sandra. Galvis, Diana. Ramírez, Andrés. (2010). “Determinantes del rendimiento académico en Colombia. Pruebas ICFES - Saber 11”. *Revista Universidad EAFIT* Vol. 46. No 160. pp. 48-72.
- Duarte, Jesús, Bos, Soledad y Moreno, Martin (2010). “Los docentes, las escuelas y los aprendizajes escolares en América latina: un estudio regional usando la base de datos del SERCE” Banco Interamericano de Desarrollo. Nota Técnica No. 8.
- Fertig, M. y C. M. Schmidt. (2002). “The role of background factors for reading literacy: straight national scores in the PISA 2000 study”. Documento de discusión de IZA No. 545. Bonn.
- Fuchs, T. y L. Woessmann. (2004). “What accounts for the international differences in student performance? A re-examination using PISA data”. Documento de trabajo de CESIFO No. 1235. Center for Economic Studies e Ifo Institute of Economic Research. Munich.



Gaviria, Alejandro. & Barrientos, Jorge Hugo. (2001). “Determinantes de la calidad de la educación en Colombia”. *Revista Archivos de economía - Dirección de estudios económicos del DNP*. (Documento N° 159).

Gujarati, Damodar. (1997). *Econometría Básica*. (3ª edición). Bogotá: Mc Graw Hill.

Hanushek, E. A. (2004a). “What if there are no best practices?” *Scottish Journal of Political Economy*. 51(2): pp.156-172.

_____. (2004b). “United States lessons about school accountability”. *Journal for Institutional Comparisons*. Center for Economic Studies and Ifo Institute of Economic Research. Munich.

Hanushek, E. A. y J. A. Luque. (2003). “Efficiency and equity in schools around the world”. *Economics of Education Review*. 22(5): pp. 481-502.

Hanushek E. A. y L. Woessmann. (2007). “Education quality and economic growth”. Banco Mundial, Washington. D.C.

Iregui, Ana María. Melo, Ligia. & Ramos, Jorge. (2006). Evaluación y análisis de eficiencia de la educación en Colombia. Recuperado el 16 de febrero de 2013 <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra381.pdf>.

Lee, J. W. y R. J. Barro. (2001). “Schooling quality in a cross-section of countries”. *Económica*. 68(272): pp. 465-488.

Jola, Andrés. F. (2011). “Determinantes de la calidad de la educación media en Colombia: un análisis de los resultados PISA 2006 y del plan sectorial "Revolución Educativa". *Revista Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social*. Volumen XLI, No. 1. Junio de 2011, pp. 25-61.



- López, Silvio. F. (2010). “Aspectos determinantes de la calidad de la educación pública en Medellín: un análisis de los incentivos docentes”. *Revista Ensayos de Economía*. No.37, junio-diciembre de 2010. pp. 169-199.
- Manzano, Dennys. Ramírez, Jorge. (2012). Interrelación entre la deserción escolar y las condiciones socioeconómicas de las familias: el caso de la ciudad de Cúcuta (Colombia). *Revista de Economía del Caribe* No 10. P.203-232. Universidad del Norte de Barranquilla, Colombia
- Manzano, Dennys. Ramírez, Jorge. (2012). “Influencia de las condiciones socioeconómicas del hogar, en el desempeño académico y la permanencia del ciclo escolar secundario en la ciudad de Cúcuta 2010”. Artículo en edición. *Revista ECO de EAFIT*. Julio-Diciembre 2013.
- Martinic, Huepe y Madrid. (2008) *Revista Iberoamericana de la Evaluación Educativa*. “Jornada Escolar completa en Chile. Evaluación de Efectos y Conflictos en la Cultura Escolar”. Recuperado el 2 de mayo de 2013 de http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num1/art9_hm.html.
- Mina, Alejandro. (2004). Factores asociados al logro educativo a nivel municipal. *Documento CEDE, Vol. 15*
- Ministerio de Educación Nacional (2012). Perfil Educativo, formulario C-600, censo escolar estadístico.
- Ministerio de Educación de la República de Colombia. Decreto número 1850 de 2002, Diario Oficial No. 44.901 Recuperado el 2 de Mayo de 2013 de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103274_archivo_pdf.pdf.
- Montenegro, Armando. & Rivas, Rafael. (2005). El rezago de la educación en Colombia. Las piezas del rompecabezas: Desigualdad, pobreza y crecimiento. Bogotá, Colombia: Taurus S.A.

- Naciones Unidas (2000). Resolución aprobada por la Asamblea General: declaración del Milenio. Recuperado el día 13 de marzo del 2013 de: <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>.
- Nina A., Esteban & Grillo A. Santiago (2006) Educación, movilidad social y “trampa de pobreza”. Recuperado el día 10 de mayo de 2013 de <http://opac.univalle.edu.co/cgi-olimp?infile=details.glu&loid=800840&rs=86190&hitno=-1>.
- Piñeros, L. J. y A. Rodríguez. (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.
- Piñeros, José D. (2010). Descentralización, gasto público y sistema educativo oficial colombiano: un análisis de eficiencia y calidad. Recuperado el día 10 de mayo de 2013 de <http://www.bdigital.unal.edu.co/3576/>.
- Restrepo, P. Alviar, M. (2004): “El logro académico y el efecto colegio en las pruebas ICFES en Antioquia”. Revista Lecturas de Economía No. 60. Medellín, enero - junio 2004, pp. 67-95.
- Rockoff, J. E. 2004. “The impact of individual teachers on student achievement: evidence from panel data”. *American Economic Review*. 94(2): pp. 247-252.
- Rodríguez, C. (2005). “Political economy, trade-offs and households schooling behavior after decentralization”. Universidad de Boston.
- Sarmiento, A., C. Alonso, G. Duncan y C. Garzón. (2005). “Evaluación de la gestión de los colegios en concesión Bogotá 2000-2003”. Archivos de Economía, No. 291. Departamento Nacional de Planeación.
- Sarmiento, A., L. Becerra y J. González. (2000). “La incidencia del plantel en el logro educativo del alumno y su relación con el nivel socioeconómico”. *Coyuntura Social*. No. 22, mayo, pp. 53-64. Fedesarrollo.



- Schiefelbein, Ernesto y Schiefelbein, Paulina. (2000). “Determinantes de la calidad: ¿qué falta mejorar?” *Revista Perspectivas del Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile*. Vol. 4. N 1.
- Sen, Amartya. (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona, España: Planeta S.A.
- Suryadarma, D., A. Suryahadi, S. Sumarto y H. Rogers. (2006). “Improving student performance in public primary schools in developing countries: evidence from Indonesia”. *Education Economics*. 14(4): pp. 401-429.
- Tenjo, Jaime. Bernal, Gloria. (2004). *Educación y movilidad social en Colombia*. Recuperado el 03 de mayo de 2012 de http://www.javeriana.edu.co/fcea/area_economia/inv/documents/Educacionymovilidadsocialencolombia.pdf.
- Uribe, C., R. Murnane, J. Willet y M. Somers. (2005). “Expanding school enrollment by subsidizing private schools: lessons from Bogota”. National Bureau of Economic Research, Working Paper 11670.
- Valijarvi, J., P. Linnakyla, P. Kupari, P. Reinikainen y I. Arffman. (2002). “The finnish success in PISA – and some reasons behind it”. Institute for Educational Research. Jyvaskyla.
- Vegas, E. y J. Petrow. (2007). “Raising student achievement in Latin America: the challenge for the 21 century”. Latin American Development Forum. Banco Mundial. Washington, D.C.
- Woessmann, L. (2003). “Schooling resources, educational institutions and student performance: the international evidence”. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 65(2): pp. 117-170.
- _____. (2004). “The effect heterogeneity of central exams: evidence from TIMSS, TIMSS-repeat and PISA”. CESifo Working Paper No. 1330. Center for Economic Studies and Ifo Institute of Economic Research. Munich.

World Bank. (2001). Peruvian Education at a Crossroads Challenges and Opportunities for the 21st Century. Washington D.C.



Anexos

Anexo 1

Regresión modelo desempeño escolar: Colegios Públicos y privados

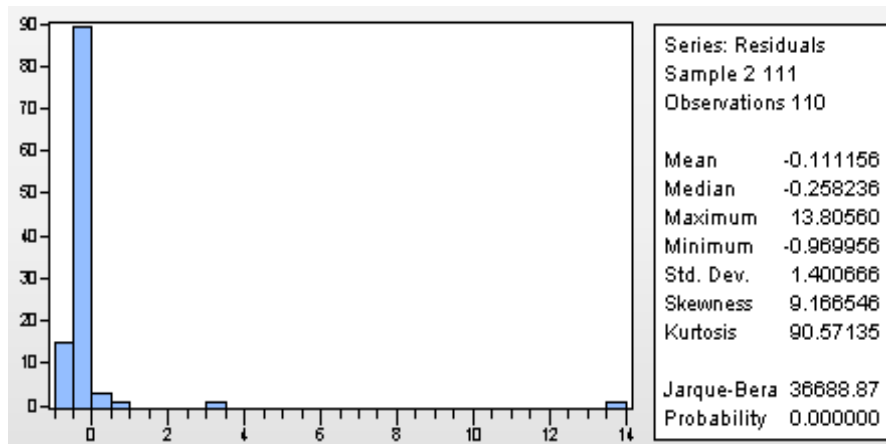
Dependent Variable: RENESCOLAR
 Method: Least Squares
 Date: 05/25/13 Time: 19:35
 Sample (adjusted): 2 111
 Included observations: 110 after adjustments
 Convergence achieved after 7 iterations
 White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RAZON	-0.001588	0.001473	-1.078193	0.2835
CATEGODOS	0.001645	0.001194	1.377605	0.1713
CATEGOTRES	0.000443	0.000404	1.098307	0.2747
JORNADA	0.003635	0.010239	0.355009	0.7233
BIBLIOTECA	-0.026436	0.021769	-1.214367	0.2274
LABORATORIOS	-0.012116	0.017753	-0.682507	0.4965
C	0.228439	0.205200	1.113250	0.2682
AR(1)	0.940875	0.033629	27.97827	0.0000

R-squared	0.895449	Mean dependent var	0.345455
Adjusted R-squared	0.888274	S.D. dependent var	0.477693
S.E. of regression	0.159671	Akaike info criterion	-0.761461
Sum squared resid	2.600458	Schwarz criterion	-0.565063
Log likelihood	49.88037	Hannan-Quinn criter.	-0.681801
F-statistic	124.8006	Durbin-Watson stat	1.783749
Prob(F-statistic)	0.000000		

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ICFESF	0.051650	0.064809	0.796953	0.4272
C	-1.734603	2.944390	-0.589121	0.5570





	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			-0.029	-0.029	0.0966	
2			-0.021	-0.022	0.1472	0.701
3			-0.041	-0.042	0.3388	0.844
4			0.262	0.259	8.2893	0.040
5			0.045	0.061	8.5272	0.074
6			0.034	0.049	8.6641	0.123
7			-0.018	0.007	8.7019	0.191
8			-0.027	-0.097	8.7911	0.268
9			0.007	-0.025	8.7969	0.360
10			-0.020	-0.053	8.8460	0.452
11			-0.027	-0.038	8.9350	0.538
12			0.009	0.041	8.9462	0.627
13			-0.002	0.009	8.9467	0.707
14			0.023	0.053	9.0137	0.772
15			-0.037	-0.013	9.1932	0.818
16			-0.010	-0.023	9.2070	0.866
17			0.031	0.031	9.3364	0.899
18			0.002	-0.028	9.3370	0.929
19			-0.050	-0.048	9.6769	0.942
20			0.029	0.040	9.7946	0.958
21			0.049	0.038	10.134	0.966
22			0.037	0.055	10.324	0.974
23			-0.065	-0.039	10.922	0.976
24			-0.056	-0.078	11.379	0.979
25			0.038	0.013	11.590	0.984
26			0.005	-0.042	11.594	0.990
27			-0.031	-0.019	11.733	0.993
28			-0.069	-0.029	12.456	0.992
29			-0.058	-0.069	12.962	0.993
30			-0.002	0.014	12.963	0.995
31			-0.023	-0.022	13.046	0.997
32			0.001	0.026	13.046	0.998
33			-0.081	-0.038	14.083	0.997
34			0.013	0.000	14.113	0.998
35			-0.057	-0.048	14.644	0.998
36			-0.010	-0.029	14.661	0.999

Anexo 2

Regresión: Desempeño escolar, Colegios Oficiales o Públicos

Dependent Variable: RENESCOLAR
 Method: Least Squares
 Date: 05/01/13 Time: 10:57
 Sample (adjusted): 2 57
 Included observations: 53 after adjustments
 Weighting series: CATEG03
 Weight type: Variance (average scaling)
 White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RAZON	0.069628	0.022254	3.128832	0.0030
CATEG02	0.091688	0.008400	10.91281	0.0000
CATEG03	0.057229	0.021116	2.710255	0.0094
JORNADA	-0.392581	0.855234	-0.459033	0.6484
BIBLIOTECA	0.863704	0.751641	1.149091	0.2565
LABORATORIOS	-0.184159	0.983885	-0.187175	0.8523
C	38.16963	1.480449	25.78248	0.0000

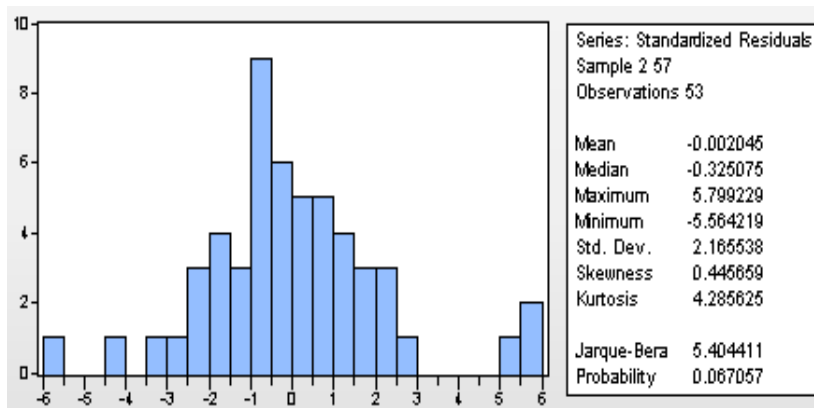
Weighted Statistics

















































R-squared	0.725797	Mean dependent var	36.59057
Adjusted R-squared	0.690031	S.D. dependent var	28.51339
S.E. of regression	2.302443	Akaike info criterion	4.628319
Sum squared resid	243.8571	Schwarz criterion	4.888546
Log likelihood	-115.6504	Hannan-Quinn criter.	4.728389
F-statistic	20.29313	Durbin-Watson stat	2.015128
Prob(F-statistic)	0.000000	Weighted mean dep.	46.04089

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.542854	Prob. F(7,45)	0.7973
Obs*R-squared	4.127027	Prob. Chi-Square(7)	0.7650
Scaled explained SS	5.104629	Prob. Chi-Square(7)	0.6472

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.089001	16.81190	-0.243221	0.8088
ICFESF	0.120886	0.384441	0.314447	0.7545



Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.007	-0.007	0.0026	0.959
		2 -0.148	-0.148	1.2533	0.534
		3 -0.061	-0.065	1.4728	0.689
		4 0.098	0.077	2.0492	0.727
		5 -0.040	-0.057	2.1443	0.829
		6 -0.076	-0.058	2.5036	0.868
		7 0.035	0.032	2.5792	0.921
		8 -0.039	-0.074	2.6788	0.953
		9 0.003	0.010	2.6793	0.976
		10 -0.105	-0.112	3.4337	0.969
		11 0.097	0.082	4.0877	0.967
		12 -0.160	-0.193	5.9048	0.921
		13 -0.029	-0.019	5.9646	0.947
		14 0.154	0.136	7.7397	0.902
		15 0.071	0.017	8.1251	0.919
		16 -0.072	-0.020	8.5309	0.931
		17 -0.241	-0.226	13.215	0.722
		18 -0.075	-0.165	13.688	0.749
		19 0.016	-0.038	13.708	0.800
		20 -0.068	-0.162	14.120	0.824
		21 -0.099	-0.086	15.012	0.822
		22 0.089	-0.001	15.752	0.828
		23 0.050	-0.009	15.995	0.855
		24 -0.054	-0.056	16.283	0.878

Según la probabilidad de Fisher, las Variables en Conjunto son estadísticamente significativas al 95% de confianza. Dado que el valor del F-statistic es de 20.2 supera el valor de Fisher 2.40, lo que indica que las variables regresoras tienen explican en forma conjunta el desempeño escolar, además el coeficiente de determinación toma un valor considerable 72.5%. Teniendo en cuenta que la hipótesis nula denota la presencia de homocedasticidad, se confirma cuando la probabilidad del F estadístico es mayor al 5%, se corrobora la inexistencia de heteroscedasticidad por medio del contraste de White y Glejser. El Durbin-Watson de la regresión es de 2.01 y teniendo en cuenta los valores de dl y du (1.334 y 1.814 respectivamente), se confirma la no presencia de correlación serial entre las perturbaciones del modelo.



Anexo 3

Regresión: Desempeño escolar, Colegios No oficiales o privados

Dependent Variable: RENESCOLAR

Method: Least Squares

Date: 04/29/13 Time: 11:01

Sample: 1 54

Included observations: 52

Weighting series: CATEGO2

Weight type: Variance (average scaling)

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RAZON	-0.108259	0.045274	-2.391163	0.0210
CATEGO2	0.362220	0.045499	7.961023	0.0000
CATEGO3	0.965063	0.196410	4.913503	0.0000
JORNADA	2.061321	1.556830	1.324050	0.1922
BIBLIOTECA	0.413935	0.921856	0.449024	0.6556
LABORATORIOS	0.249385	0.750872	0.332127	0.7413
C	41.92068	1.280257	32.74395	0.0000

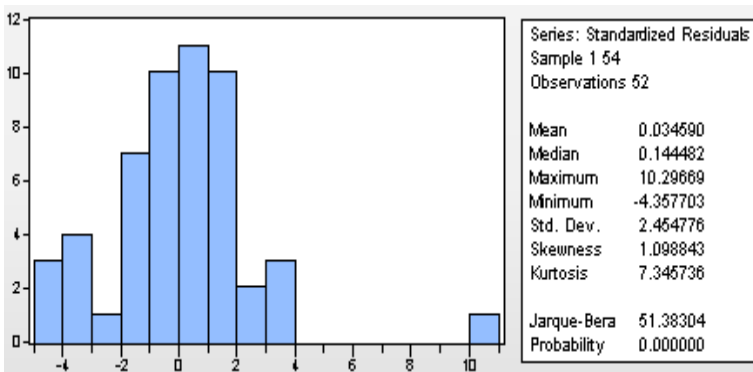
Weighted Statistics

R-squared	0.657729	Mean dependent var	43.79985
Adjusted R-squared	0.612093	S.D. dependent var	12.50077
S.E. of regression	2.613573	Akaike info criterion	4.883963
Sum squared resid	307.3844	Schwarz criterion	5.146631
Log likelihood	-119.9830	Hannan-Quinn criter.	4.984664
F-statistic	14.41245	Durbin-Watson stat	1.629513
Prob(F-statistic)	0.000000	Weighted mean dep.	45.32572

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.462089	Prob. F(7,44)	0.2058
Obs*R-squared	9.812927	Prob. Chi-Square(7)	0.1994
Scaled explained SS	23.54004	Prob. Chi-Square(7)	0.0014

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.483535	3.066552	-0.809879	0.4218
ICFESF	0.090350	0.065519	1.379001	0.1740



Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.163	0.163	1.4681	0.226
		2	0.228	0.207	4.3794	0.112
		3	-0.031	-0.101	4.4328	0.218
		4	0.336	0.333	11.026	0.026
		5	0.189	0.136	13.151	0.022
		6	0.151	-0.035	14.543	0.024
		7	-0.018	-0.038	14.563	0.042
		8	0.058	-0.027	14.776	0.064
		9	0.123	0.058	15.767	0.072
		10	0.171	0.090	17.715	0.060
		11	0.169	0.140	19.666	0.050
		12	-0.015	-0.091	19.683	0.073
		13	0.066	0.008	19.992	0.095
		14	0.138	0.112	21.391	0.092
		15	0.090	-0.115	22.002	0.108
		16	-0.064	-0.138	22.321	0.133
		17	-0.014	0.054	22.335	0.172
		18	-0.007	-0.039	22.340	0.217
		19	-0.027	-0.138	22.404	0.265
		20	-0.072	-0.016	22.859	0.296
		21	-0.072	-0.019	23.327	0.327
		22	-0.019	-0.011	23.359	0.382
		23	-0.024	0.030	23.415	0.437
		24	0.009	0.036	23.423	0.495

Según la probabilidad de Fisher, las Variables en Conjunto son estadísticamente significativas al 95% de confianza. Dado que el valor del F-statistic es de 14.41 supera el valor de Fisher 2.40, lo que indica que las variables regresoras tienen explican en forma conjunta el desempeño escolar, además el coeficiente de determinación toma un valor considerable 65.7%. Teniendo en cuenta que la hipótesis nula denota la presencia de homocedasticidad, se confirma cuando la probabilidad del F estadístico es mayor al 5%, se corrobora la inexistencia de heteroscedasticidad por medio del contraste de White y Glejser. El Durbin-Watson de la regresión es de 1.62 y teniendo en cuenta los valores de d_l y d_u (1.334 y 1.814 respectivamente), se confirma la no presencia de correlación serial entre las perturbaciones del modelo.

