

Borradores de ECONOMÍA

Calidad y Cobertura de la
Educación Secundaria Pública y
Privada en Colombia, y sus Costos
Ocultos

Por: Arlen Guarín, Carlos Medina,
Christian Posso

Núm. 1006
2017



tá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Col

Calidad y Cobertura de la Educación Secundaria Pública y Privada en Colombia, y sus Costos Ocultos[♦]

Arlen Guarín, Carlos Medina, Christian Posso*

Resumen

Este documento describe la evolución de la cobertura de la educación secundaria en Colombia. Combina técnicas de evaluación de impacto y un análisis de costo-beneficio para comparar la calidad de la educación media pública con la privada. Se observa que el crecimiento de la matrícula pública está desplazando a la oferta privada, incluso en hogares en niveles socioeconómicos con capacidad de pago por educación privada. Se evidencia una gran variación en los resultados en las pruebas Saber 11 entre los colegios públicos. Asimismo, en algunas ciudades y estratos, hay estudiantes asistiendo a una oferta pública de menor calidad que la privada disponible, debido, en gran medida, a la falta de incentivos privados de los hogares. Finalmente, se encuentra que el gobierno podría generar beneficios sociales si incentivara en los hogares, vía el otorgamiento de becas parciales, el tránsito de colegios públicos a colegios privados. Beneficios similares se podrían generar si el gobierno regulara la educación privada de baja calidad en las ciudades y estratos con oferta pública de mayor calidad. Estos resultados llevan a cuestionar la magnitud de la expansión en la cobertura de la educación pública, a la vez que sugieren que al interior del sector público y privado, habría espacio para introducir incentivos diferenciales al desempeño.

Palabras clave: Cobertura en Educación Secundaria, Calidad de Educación, acumulación de Capital Humano.

Códigos JEL: I22, I24, I25, J24, H52

[♦] Agradecemos los comentarios de María Teresa Ramírez y de participantes en el Seminario Interno de Investigación del Banco de la República. También agradecemos a Diana Restrepo y Andrea Franco por asistencia. Las opiniones expresadas en este documento pertenecen a sus autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista del Banco de la República o de su Junta Directiva.

* Guarín: Universidad de Berkeley (aguariga@berkeley.edu), Medina: Banco de la República (cmedindu@banrep.gov.co), Posso: Banco de la República (cpossosu@banrep.gov.co).

I. Introducción

El amplio consenso que se ha formado en el país con relación a la baja calidad de su educación Básica y Media, particularmente por los resultados del desempeño de sus estudiantes en las pruebas PISA, ha suscitado el debate en torno a cómo mejorarla, resultando, en su mayoría, en propuestas orientadas a fortalecer la provisión de la educación pública¹. En ese contexto, varios trabajos se han preguntado: cuál es el rol que los sectores educativos público y privado han venido jugando en Colombia en las últimas décadas en términos de cobertura y calidad, toda vez que antes de proceder a expandir la oferta pública se debe tener claridad si esa es la mejor opción desde el punto de vista social para el país (ver Hanushek, 2002). Otras propuestas, han analizado las ventajas de concesionar colegios públicos a operadores privados y de otorgar becas para estudiar en colegios privados, etc². Lo anterior debido a que en los casos en los cuales la calidad de la educación pública sea inferior a la privada, su gratuidad podría incentivar a los hogares para matricular a sus hijos en esta, distorsionando sus elecciones hacia una educación que le generaría al país menores retornos sociales, pero tendría mayores retornos privados. De ahí la necesidad de cuantificar estos potenciales costos ocultos, que podrían ser considerables.

Este documento describe la evolución de la cobertura educativa pública y privada y compara la calidad entre estas. Concluyendo que el crecimiento de la matrícula pública en el país está teniendo un efecto desplazamiento sobre la oferta privada; los niveles de cobertura de la oferta pública de educación básica y media en Colombia son altos considerando los niveles de pobreza y las posibilidades de pago de la población en los estratos más altos; y que en algunas de las ciudades más importantes del país, aunque los hogares no tienen incentivos privados de cambiar a sus hijos de los colegios públicos a los privados, el gobierno sí tendría beneficios de incentivar, vía el otorgamiento de becas que cubran parcialmente los costos de matrícula privada, el tránsito de estudiantes del sistema público al privado. Lo anterior le podría generar al sector público ahorros de más del 50% de los costos unitarios de los estudiantes que viven en los estratos tres al seis, y que asisten a colegios públicos.

Por otro lado, existen casos en los cuales los estudiantes podrían tener mejores rendimientos en colegios públicos de su estrato, que en los privados a los cuales asisten, lo cual está acarreando costos aproximadamente del 75% de los contabilizados en el caso anterior.

Se encuentra que, a excepción de Bucaramanga, Tunja, Pasto, Villavicencio, Popayán, Ibagué, Yopal, Cali y Quibdó, en todas las demás ciudades quienes asisten a colegios privados logran resultados, en las pruebas ICFES, superiores a los logrados por sus pares que asisten a colegios públicos en su ciudad. En general, se observa que muchos estudiantes pobres pagan por una educación privada de menor calidad que la pública, mientras que otros, de mejores condiciones económicas, optan por ahorrar los costos de una educación privada de mayor calidad y se matriculan en colegios públicos.

Este documento se organiza de la siguiente manera: la Sección II presenta algunos antecedentes y describe los factores fundamentales que determinan las diferencias entre la educación pública y privada; la Sección III muestra la evolución de la cobertura, calidad y los beneficiarios de la educación pública en Colombia; la Sección IV evalúa la calidad de la educación pública frente a la privada, analizando la calidad que obtienen hoy los estudiantes que asisten a la educación privada frente a la que obtendrían en la pública y viceversa; la Sección V hace un análisis

¹ García et al. (2013, 2014), Barrera et al. (2012), L. Bonilla (2011), etc.

² Ver Pava (2010), Sarmiento et al. (2005), J. D. Bonilla (2011), Rodríguez (2005), Angrist et al. (2002, 2006), Attanasio et al. (2017), Bettinger et al. (2010, 2017), Villa y Duarte (2002), Instituto de Estudios Urbanos (2015), etc.

costo beneficio de una política que fomente el tránsito de los estudiantes de colegios públicos a privados. Finalmente la Sección VI presenta las conclusiones.

II. Diferencias institucionales entre la educación pública y la privada

Las ofertas pública y privada de educación secundaria tienen diferencias de tipo institucional que determinan significativamente sus respectivos potenciales para generar los resultados académicos que se proponen. Aunque estas diferencias actúan de manera diferente en la provisión de educación postsecundaria, los aspectos que las determinan suelen ser comunes a ambos niveles de educación, y comprenden las diferencias en sus insumos, sus esquemas de incentivos, y sus pares, tal y como lo documentan Guarín y otros (2016) para el caso de la educación postsecundaria. En general, la oferta privada goza de mucha más flexibilidad para hacer su gestión que la pública, sin embargo, esa mayor flexibilidad trae consigo una mayor variación en sus estándares lo cual sumado a una precaria regulación de su actividad, frecuentemente conlleva a resultados más precarios que los de sus pares públicas.

Las diferencias en los insumos de los colegios públicos y privados se encuentran en determinadas en su mayoría por la flexibilidad en la gestión de los colegios privados, los cuales están en condición de tener una planta docente acorde a la disponibilidad a pagar de los estudiantes que estén interesados en atender, más allá de los estándares mínimos que demande el regulador o los máximos que el presupuesto público le permita a los colegios oficiales. De acuerdo con varios autores (García y otros, 2014; Hanushek, 1992, 2002; Rivkin et al., 2005), la calidad de los docentes podría ser el insumo más importante para el cual la condición de público o privado resulta determinante en aspectos claves como la selección, formación, remuneración y evaluación de los docentes. Las estadísticas oficiales indican que los colegios públicos tienen 1.5 y 3.5 puntos porcentuales de más docentes con estudios de doctorado y maestría respectivamente, que los privados. En el caso de la relación alumno docente, en los colegios públicos es en promedio superior a 30, mientras que en los colegios privados tiene una gran fluctuación alrededor de esa cifra.

Aunque no hay que subestimar los efectos sobre los resultados escolares que las diferencias en insumos puedan tener, no siempre estas se trasladan a los resultados (Rivkin et al., 2005; Hanushek y Rivkin, 2012). Existe evidencia de que el valor que puedan agregar diferentes insumos podría estar más influido por el esquema de incentivos bajo el cual se desempeñan (Hanushek, 2003; Kremer y otros, 2009; Chetty y otros, 2014a,b; Behrman y otros, 2015; Araujo y otros, 2016). En la medida en que los incentivos de los docentes sean función de los resultados de los estudiantes de manera diferente en colegios públicos y privados, es de esperar que su desempeño estará igualmente diferenciado y que el efecto de invertir en los docentes, por ejemplo vía mayores salarios, dependerá fundamentalmente de la estructura de incentivos que determine el arreglo entre el desempeño de dichos insumos y los resultados de los estudiantes. Finalmente, los colegios públicos y privados atraen a diferentes tipos de estudiantes, y existe suficiente evidencia sobre la importancia de los compañeros en los resultados académicos, siendo este otro canal que puede afectar los resultados de los estudiantes de manera importante (Ding y Lehrner, 2007; Duflo y otros, 2011; Hoxby, 2000; Imberman y otros, 2012; Lavy y otros, 2008).

III. Cobertura, calidad y beneficiarios de la educación pública en Colombia

La política de provisión de educación secundaria pública ha contado con una amplia aceptación dentro de la sociedad colombiana. Sin embargo, es importante proveer una adecuada justificación para esta política dada de la magnitud de la intervención y de los recursos que el país destina a este

sector. Tres puntos requieren especial atención: (1) Incrementar la cobertura de la matrícula pública y darle sostenibilidad, para esto es necesario un alto flujo de recursos, que implica un significativo costo de oportunidad si se consideran las múltiples necesidades de la población colombiana en temas como atención a la primera infancia, salud, saneamiento básico, etc. (2) Aun cuando el hecho de proveer educación sin calidad supusiera algunos beneficios (ej. Reducción del crimen)³, su costo efectividad estaría comprometido. Teniendo en cuenta la evidencia sobre el bajo logro alcanzado por los estudiantes colombianos de 15 años que compitieron frente a los de países de la OECD en las pruebas PISA de 2012, se hace innegable la importancia de balancear las dimensiones de cobertura y calidad. (3) Una gran proporción de los recursos invertidos estarían beneficiando a una población con capacidad de pago de la oferta privada disponible.

a. Cobertura pública y privada

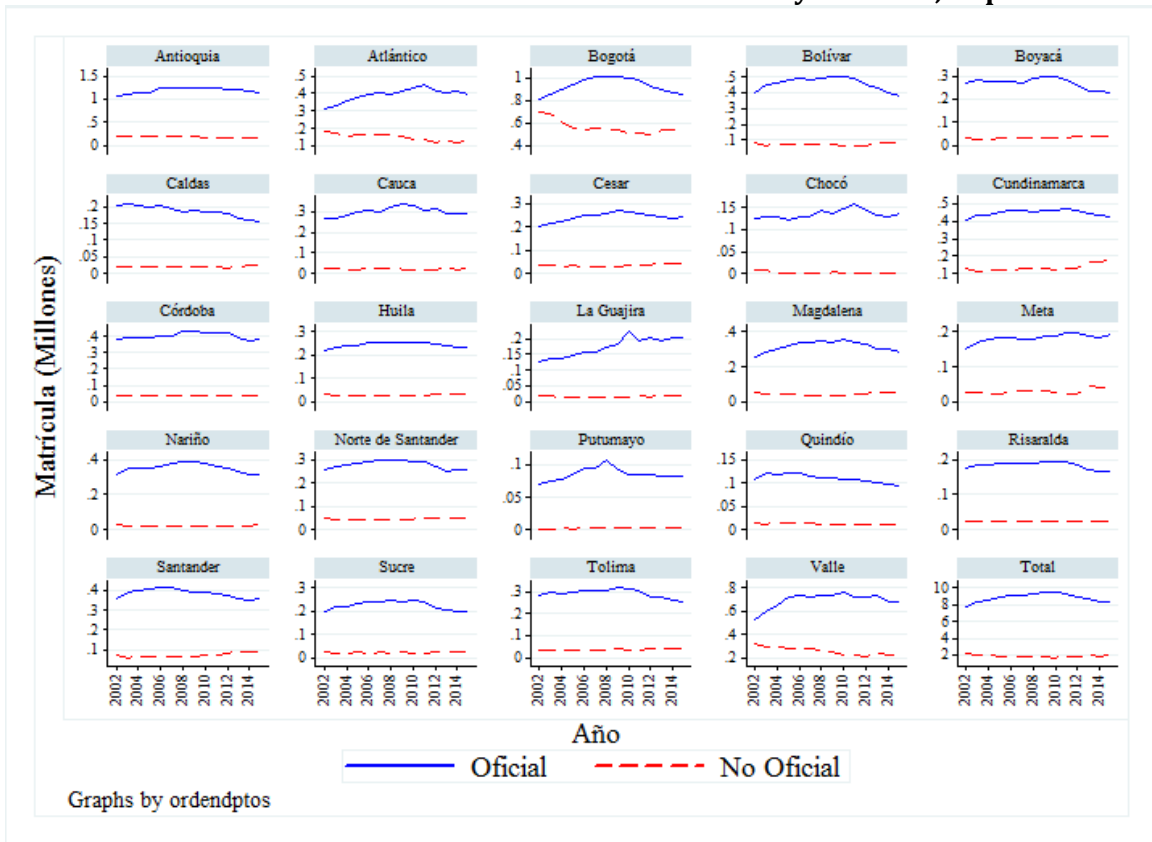
La cobertura de la educación pública en Colombia se ha incrementado desde comienzos del año 2002, y aunque ha desplazado parcialmente a la educación privada, ha logrado un balance positivo en la cobertura total. En el Gráfico 1 se observa el efecto desplazamiento en el periodo 2002-2015. La cobertura privada se ha estancado o ha disminuido para la mayoría de los departamentos, mientras que la cobertura pública se ha incrementado⁴. En particular, los departamentos de Atlántico, Valle del Cauca y el distrito especial de Bogotá⁵ presentan los casos más marcados de este fenómeno. Para el agregado de estos departamentos la cobertura privada cayó alrededor del 31 por ciento y la pública aumentó 24 por ciento hasta el año 2010, y posteriormente se redujo a niveles levemente superiores a los de 2002. Antioquia presenta un contraste menos marcado, la cobertura privada cayó 18 por ciento y la cobertura pública aumentó 9 por ciento antes de reducirse nuevamente. Finalmente, para el total Nacional la cobertura privada se redujo hacia el año 2012 en algo más de 450 mil cupos -disminución de 21 por ciento-, mientras que la pública tuvo una expansión hasta ese mismo año de algo más de 1.1 millones de cupos -aumento de 14 por ciento-.

³ Existe evidencia de la importancia del efecto “incapacitación” (o *incarceration effect*) de la educación. Guarín y Medina (2014) proveen evidencia que sugiere que la expansión en la cobertura educativa de Medellín entre 2005 y 2010, puede haber disminuido la probabilidad de que los jóvenes se involucraran en actividades delictivas. Cardona, Medina y Posso (2017) encuentran que los jóvenes beneficiados con el programa Familias en Acción tienen menor probabilidad de cometer crímenes. Lochner y Moretti (2004) y Meghir, Palme y Schnabel (2012) también proveen evidencia sobre los efectos de la educación en la disminución del crimen en los Estados Unidos y Suecia respectivamente.

⁴ No se incluyen los departamentos de Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare, Guainía, Guaviare, San Andrés, Vaupés y Vichada, los cuales representan en total menos del 0.5 por ciento de la matrícula privada, y menos del 3.0 por ciento de la pública.

⁵ Bogotá se analiza como departamento y también como ciudad capital.

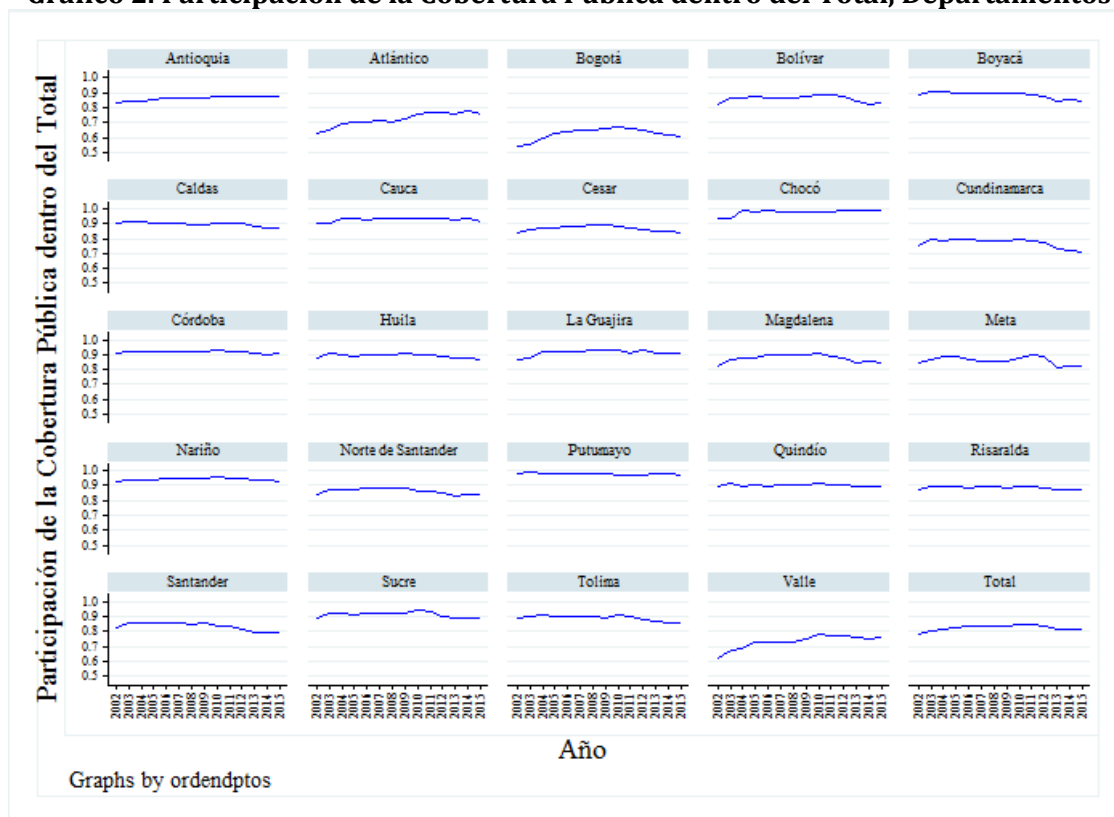
Gráfico 1. Alumnos Matriculados en Instituciones Públicas y Privadas, Departamentos



Fuente: Ministerio de Educación Nacional y DANE

Asimismo, la participación de la cobertura pública pasó de 78.1 por ciento en 2002 a 83.7 por ciento en 2012, teniendo un incremento cercano a los 6 puntos porcentuales (ver Gráfico 2). En el agregado de Atlántico, Bogotá y Valle del Cauca la participación de la cobertura pública se incrementó en 13 puntos porcentuales, al pasar de 58.1 a 71.3 por ciento hasta ese mismo año. Por otra parte, en Antioquia el incremento fue menor de 4 puntos porcentuales, pasando de 83.8 a 87.5 por ciento. En el agregado nacional, la participación de la matrícula pública se redujo levemente al final del período.

Gráfico 2. Participación de la Cobertura Pública dentro del Total, Departamentos



Fuente: Ministerio de Educación Nacional y DANE

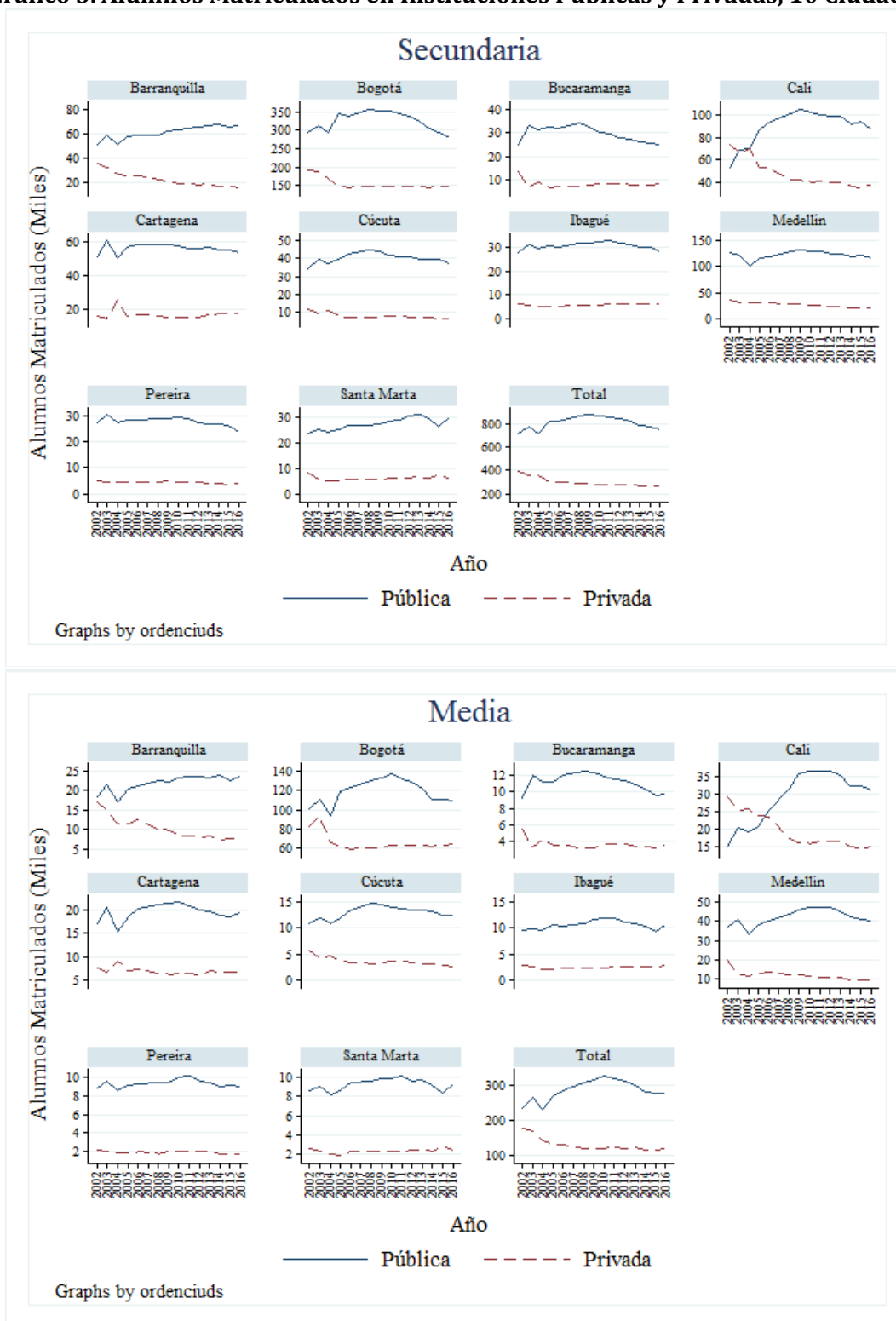
Para las diez principales ciudades del país se presenta un análisis más detallado de la cobertura en educación Secundaria Básica y Media.⁶ En primero lugar, el panel superior del Gráfico 3 esboza el caso de la educación Secundaria Básica, se observa que la matrícula pública pasó de 717 mil alumnos en 2004 a 874 mil en 2009 -incremento de 22 por ciento-, mientras que la matrícula privada pasó de 356 mil a 284 mil alumnos en el mismo período -reducción de 30 por ciento-. En el agregado, la matrícula en Básica Secundaria se incrementó en 85 mil alumnos, un 8 por ciento. En

⁶ Adicionalmente, la sección II del anexo desagregan la cobertura total en cada uno de los niveles de educación: pre-jardín y jardín, transición, primaria, secundaria, y media. Las 10 principales ciudades son Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Cúcuta, Bucaramanga, Ibagué, Pereira y Santa Marta. Note que las cifras de 2002 y 2003 son tomadas del Ministerio de Educación, mientras que las de 2003 a 2016 son tomadas del DANE. El sección A.II. revela que Colombia históricamente no ha puesto entre sus prioridades la atención a la primera infancia. La cobertura pública en pre-jardín y jardín es muy baja en relación a la privada, para la mayoría de las ciudades, ésta representa casi la totalidad de la cobertura en este nivel. El Programa de Cero a Siempre ha venido corrigiendo este rezago histórico, el cual ha sido complementado en algunas ciudades con programas locales; en el caso de Medellín, con el Programa Buen Comienzo. La sección A.II. del anexo ilustra la evolución de la matrícula en transición. La cobertura de este nivel educativo registra niveles muy superiores a los de pre-jardín y jardín, bordeando los 160 mil alumnos en establecimientos públicos entre las diez principales ciudades para el 2012. Las diferencias en la matrícula pública entre transición y jardín se explican en parte a que el sistema de descentralización fiscal en Colombia exige que las transferencias para gastos en educación sean destinadas exclusivamente a los niveles educativos entre transición hasta la educación Media. En el caso de Primaria el total de la matrícula se ha disminuido, reducción asociada a la reducción en la matrícula privada.

segundo lugar, se muestra la evolución de la matrícula en educación Media, donde se evidencia que el desplazamiento de la oferta privada es más dramático. En el mismo período, la matrícula pública se incrementó un 39 por ciento, con más de 88 mil alumnos, mientras la privada se redujo un 15 por ciento, con 21 mil alumnos. En términos netos, la matrícula en educación media se incrementó 18 por ciento, que representa menos de 70 mil alumnos. Los casos más marcados de expulsión de la oferta privada por la pública se registraron en Cali (Púb +68%/Pri -36%), Barranquilla (Púb +29%/Pri -37%), Santa Marta (Púb +28%/Pri -8%), Bogotá (Púb +13%/Pri-29%), y Medellín (Púb +5%/Pri -24%).⁷

⁷ Los resultados son similares cuando se considera las principales áreas metropolitanas en lugar de las principales ciudades. La matrícula pública se expandió 18 por ciento, mientras que la privada se contrajo 25 por ciento, lo cual deja un incremento neto en la matrícula de 2 por ciento. Los casos más marcados de expulsión de la oferta pública se registran en Cali y Barranquilla.

Gráfico 3. Alumnos Matriculados en Instituciones Públicas y Privadas, 10 Ciudades



Fuente: Ministerio de Educación y DANE

b. Distribución del logro académico por ciudades y estrato

En esta sección se analiza la evolución de la calidad de la educación pública con respecto a la privada. El análisis se enfoca en las principales 10 ciudades del país, las cuales concentran la mayor parte de la oferta educativa pública; así mismo, se presentan los resultados para el total nacional. Para tal efecto, se emplea un ejercicio de regresión lineal y se presenta la distribución de los residuales del puntaje del ICFES (Saber 11) estandarizada respecto a todas las variables de control, X , recolectadas en el momento en que los estudiantes presentan la prueba, dentro de las que se incluye características del estudiante y su familia (ver gráfico 4)⁸.

Los resultados se obtienen para cada ciudad, para los estudiantes que pertenecen a los tres primeros estratos socioeconómicos y para aquellos que residen en los estratos 4 al 6 (ver gráfico 4). A nivel nacional, el resultado es favorable para los colegios públicos en los estratos 1 y 2 y para los privados del estrato 3 en adelante; no obstante, se observan algunas heterogeneidades entre ciudades. Mientras que en Medellín, Cali, Cúcuta, Bucaramanga e Ibagué las distribuciones de los estratos 1 y 2 se encuentran más a la derecha en los colegios públicos, es decir, los estudiantes de los colegios públicos ubicados en estos estratos tienen mejores resultados que los estudiantes de los colegios privados, tal y como sucede en el agregado del total nacional; en Bogotá y Cartagena se observa el resultado contrario. Por último, en Barranquilla, Pereira y Santa Marta, los resultados que obtienen los estudiantes de colegios públicos y privados son similares.

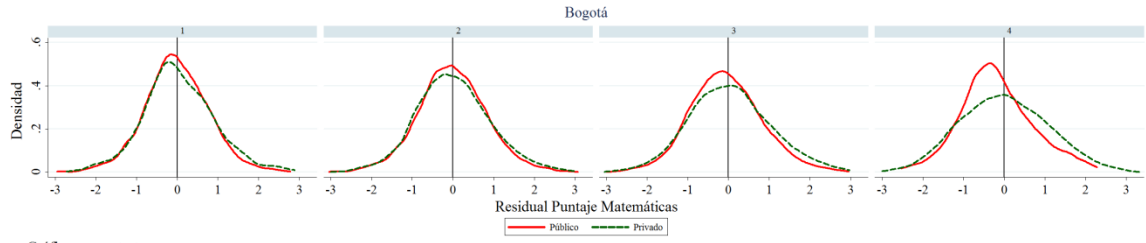
Al considerar del estrato 3 en adelante, se observa que en Bogotá, Medellín, Cartagena y Pereira el sector privado obtiene mejores resultados que el público; mientras que en Cali y Bucaramanga la situación es contraria. Asimismo, en Barranquilla y Santa Marta no hay diferencia entre público y privado. En Cúcuta e Ibagué se observan mejores resultados del sector público en el estrato tres, y del sector privado en los estratos cuatro, cinco y seis.

También se obtienen resultados del mismo ejercicio una vez se excluyen los estudiantes que están matriculados en los colegios que pagan el rango más alto de matrícula reportado en el formulario del ICFES (ver gráfico 5), así como los dos rangos más altos de matrícula (ver gráfico 6)⁹. En el primer caso, se encuentra que los colegios privados siguen arrojando mejores resultados en los estratos 3 al 6 en Bogotá, Medellín y Cartagena; mientras que Cali y Bucaramanga son las únicas ciudades en las cuales los estudiantes de colegios públicos tienen mejores resultados que los de colegios privados en todos los estratos socioeconómicos. Por su parte, al excluir los estudiantes matriculados en los colegios que pagan los dos rangos más altos de matrícula, esto sólo se observa en Bogotá y Cartagena; en el caso de Medellín, en los estratos más altos se observa una mayor dispersión en los resultados de los colegios privados. En el agregado nacional, los estudiantes de colegios públicos tienen mejores resultados en todos los estratos excepto en el tres, en el cual son similares; cuando se elimina el rango más costoso de matrícula y los dos rangos más costosos de esta, los estudiantes de colegios públicos obtienen mejores resultados en todos los estratos.

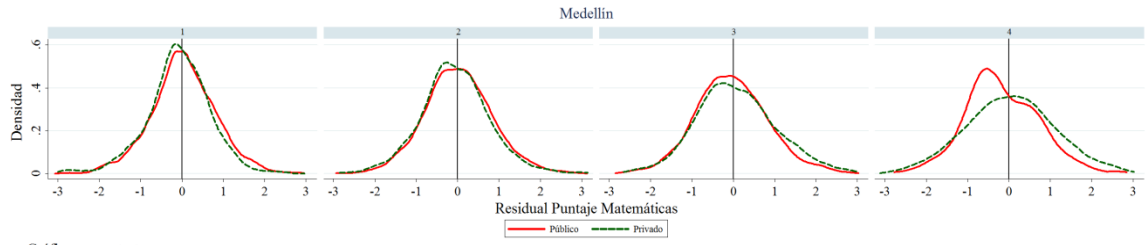
⁸ Se estima la siguiente regresión: $I_i = X_i\beta + \varepsilon_i$, y se grafica $f(\varepsilon_i)$, la densidad de ε_i . Se asume que ambos grupos tienen los mismos coeficientes. Las variables de control incluyen género, edad, raza, educación del padre y de la madre, rama de actividad del padre y de la madre, rango del ingreso familiar, número de personas por habitación en el hogar, número de personas del hogar, número de cuartos, material de los pisos de la vivienda, si en el hogar tienen teléfono celular, teléfono fijo, acceso a internet, televisión, computador, lavadora, nevera, horno, DVD, microondas, automóvil, y variables asociadas a discapacidades físicas del individuo.

⁹ El rango más alto es \$250,000 por mes o más, incluye el 16 por ciento de los estudiantes en colegios privados a nivel nacional (ver Anexo, sección I, Cuadro 1A.I, Estadísticas Descriptivas) y 23 por ciento en las 10 ciudades estudiadas. El segundo rango más alto es \$150,000 por mes o más, incluye el 33 por ciento de los estudiantes en colegios privados a nivel nacional y 39 por ciento en las 10 ciudades estudiadas.

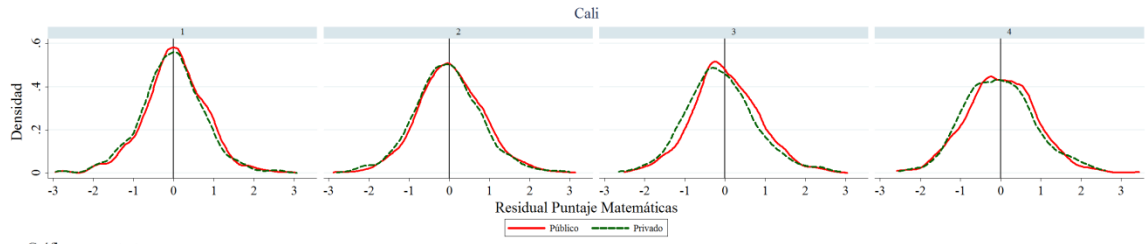
Gráfico 4. Resultados Pruebas ICFES, Colegios Públicos y Privados, 10 Ciudades



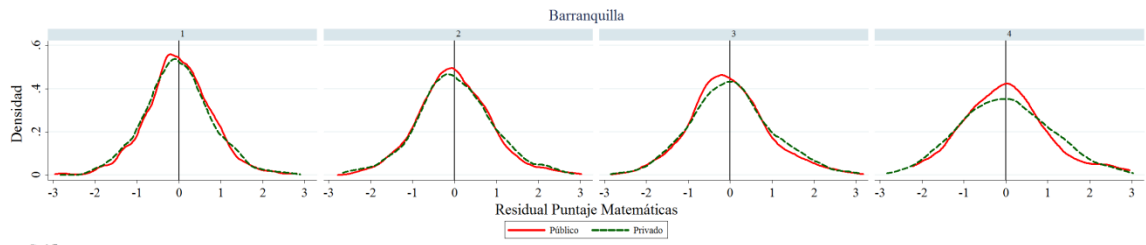
Gráficas por estrato



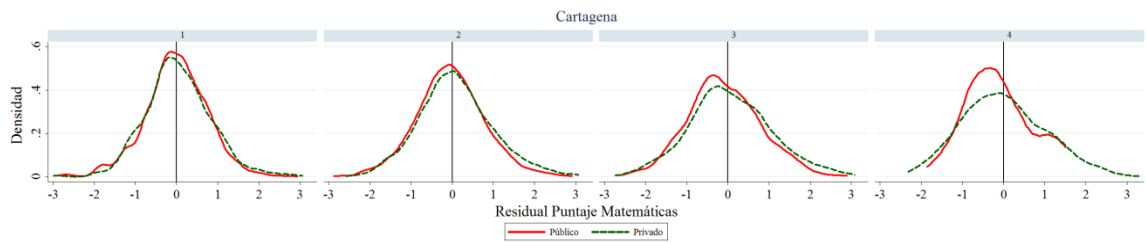
Gráficas por estrato



Gráficas por estrato

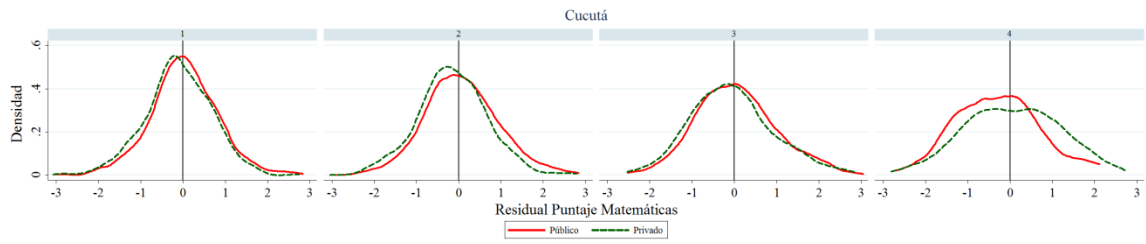


Gráficas por estrato

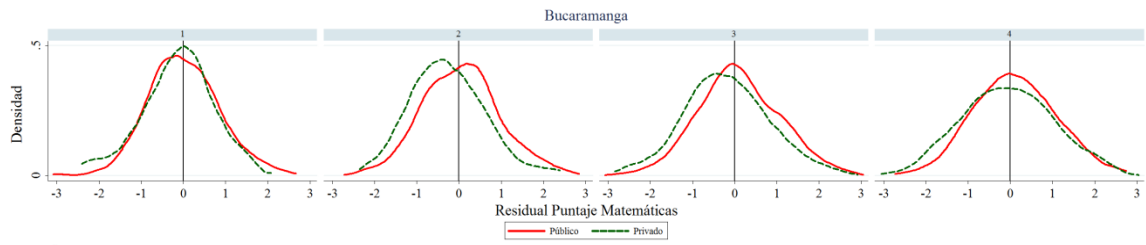


Gráficas por estrato

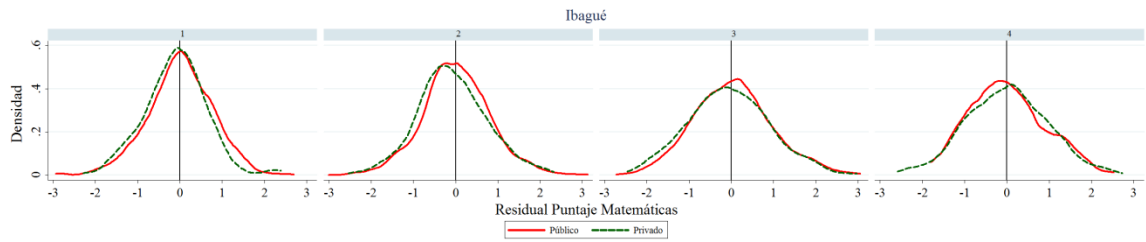
Gráfico 4. Resultados Pruebas Icfes, Colegios Públicos y Privados, 10 Ciudades (Contin.)



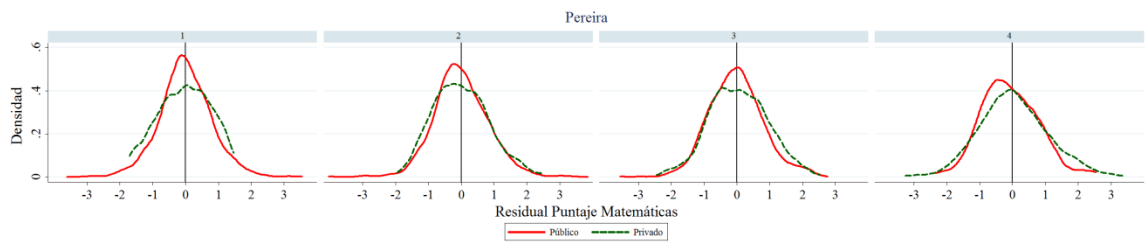
Gráficas por estrato



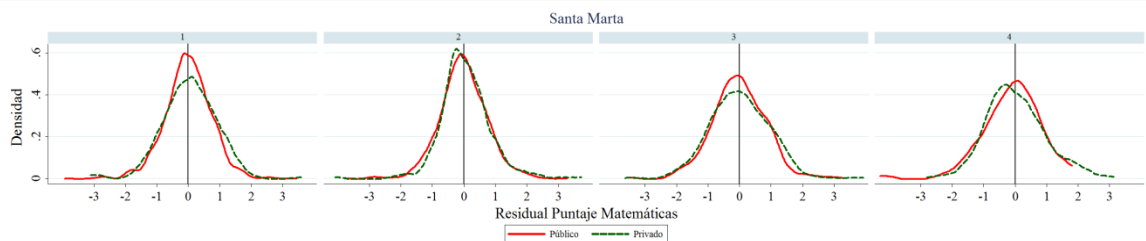
Gráficas por estrato



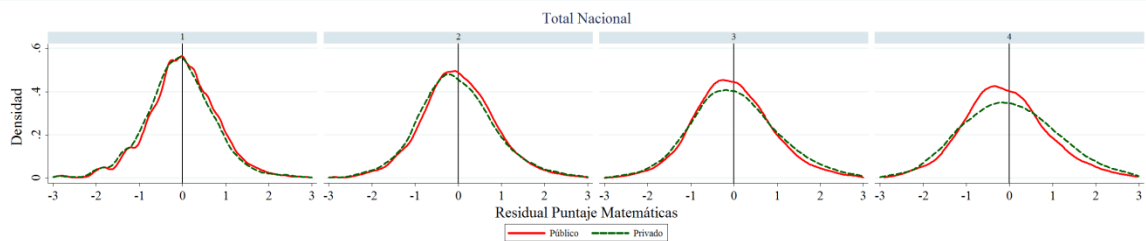
Gráficas por estrato



Gráficas por estrato



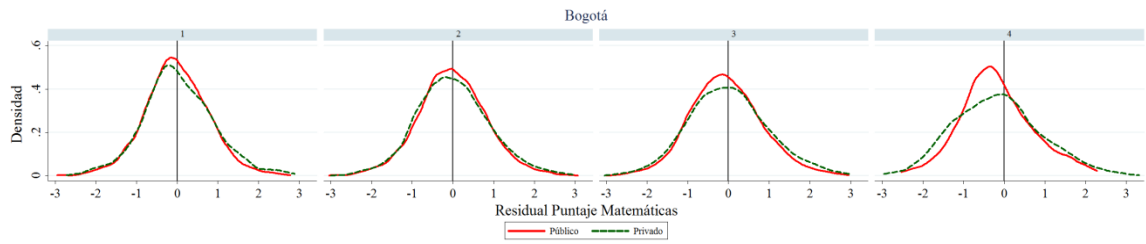
Gráficas por estrato



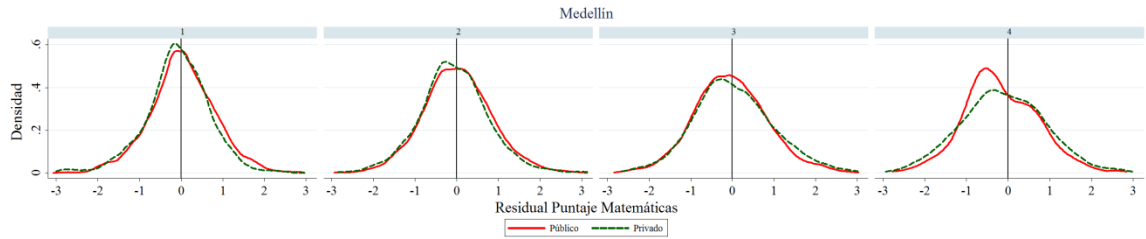
Gráficas por estrato

Nota: 1: Reside en estrato 1; 2: Reside en estrato 2; 3: Reside en estrato 3; 4: Reside en estratos 4, 5 o 6.

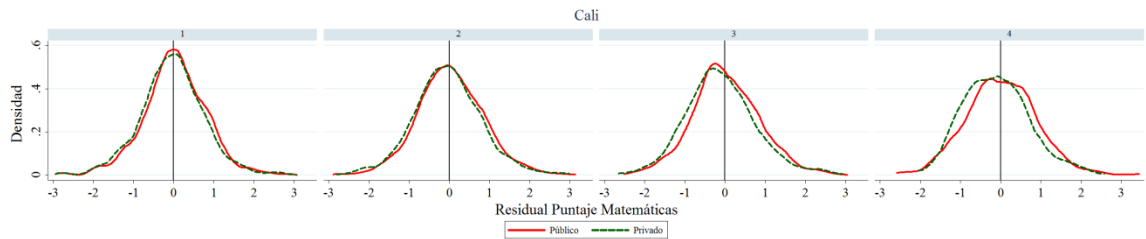
Gráfico 5. Resultados Pruebas ICFES, Colegios Públicos y Privados, sin Incluir Colegios Privados en el Rango más Alto de Costo de Matrícula, 10 Ciudades



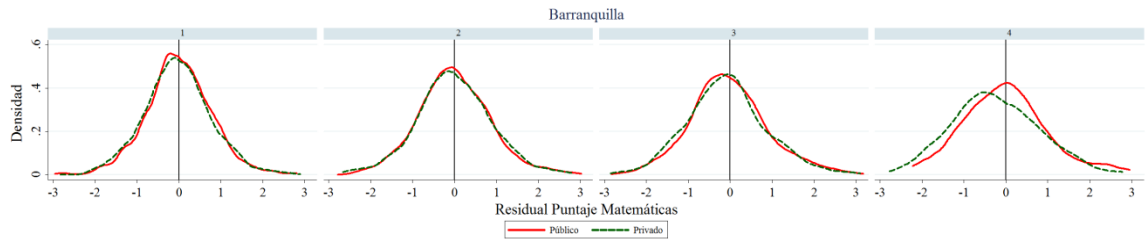
Gráficas por estrato



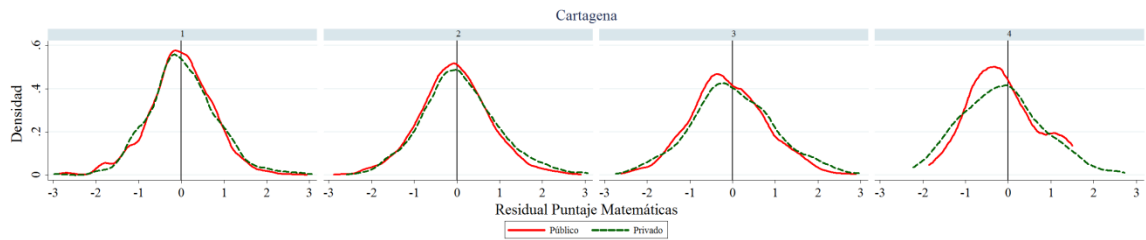
Gráficas por estrato



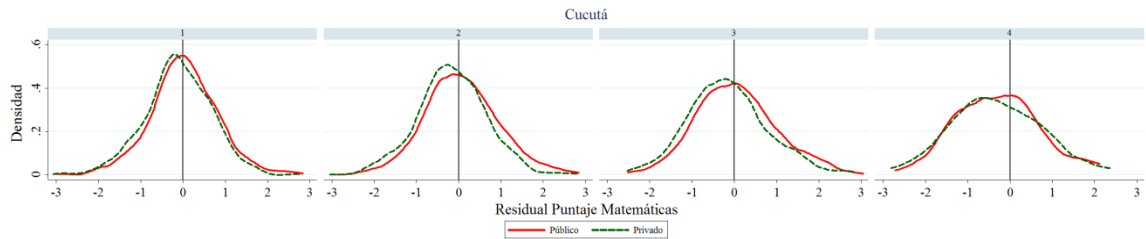
Gráficas por estrato



Gráficas por estrato

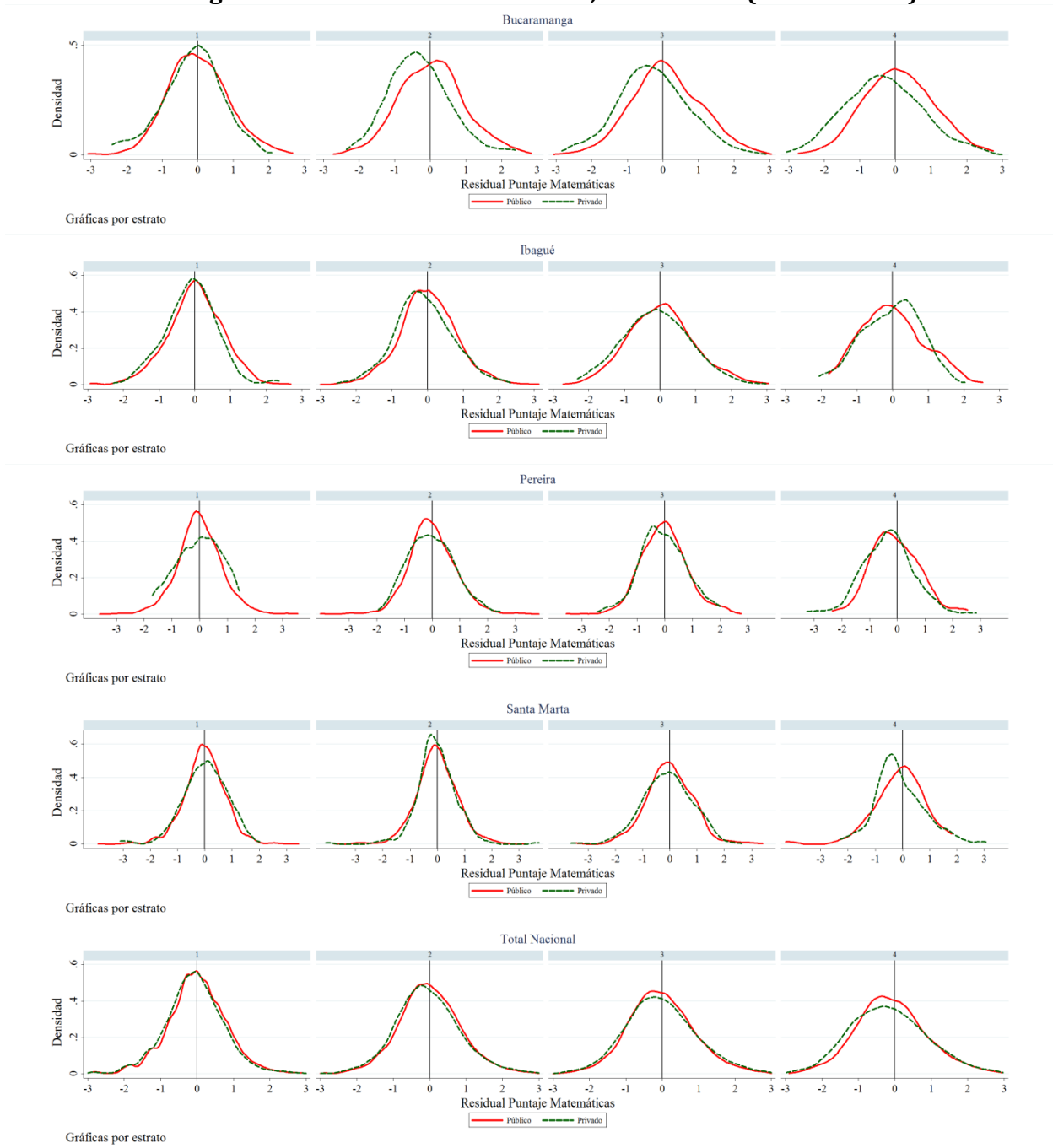


Gráficas por estrato



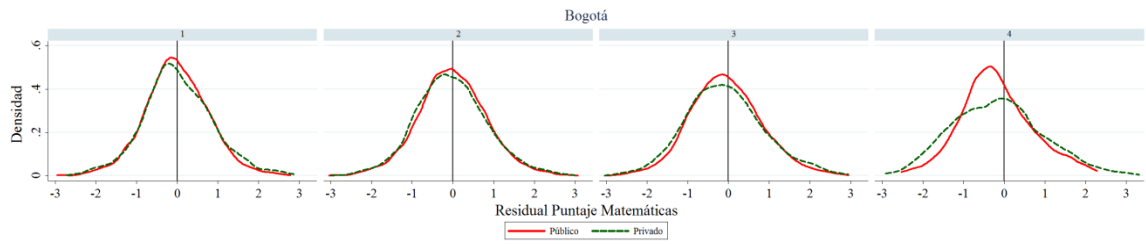
Gráficas por estrato

Gráfico 5. Resultados Pruebas ICFES, Colegios Públicos y Privados, sin Colegios Privados en el Rango más Alto de Costo de Matrícula, 10 Ciudades (Continuación)

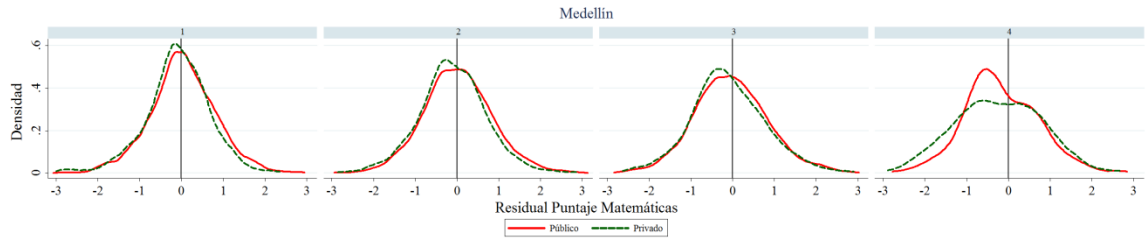


Nota: 1: Reside en estrato 1; 2: Reside en estrato 2; 3: Reside en estrato 3; 4: Reside en estratos 4, 5 o 6.

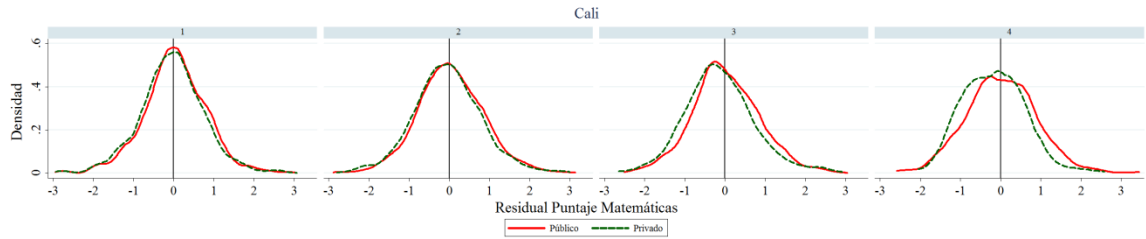
Gráfico 6. Resultados Pruebas ICFES, Colegios Públicos y Privados, sin Colegios Privados en los Dos Rangos más Altos de Costo de Matrícula, 10 Ciudades



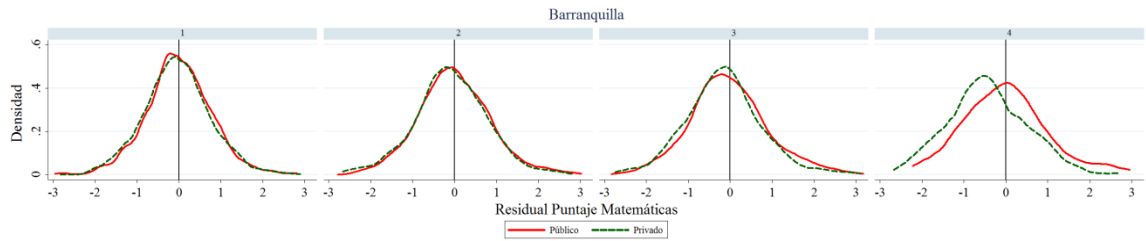
Gráficas por estrato



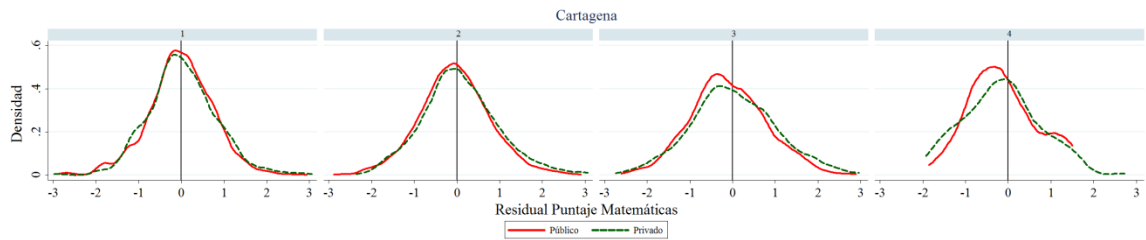
Gráficas por estrato



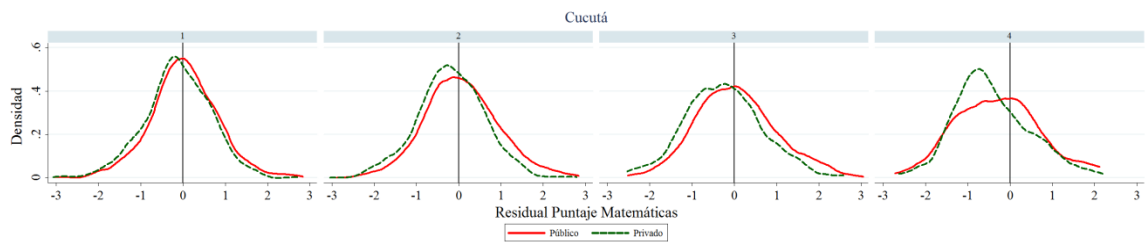
Gráficas por estrato



Gráficas por estrato

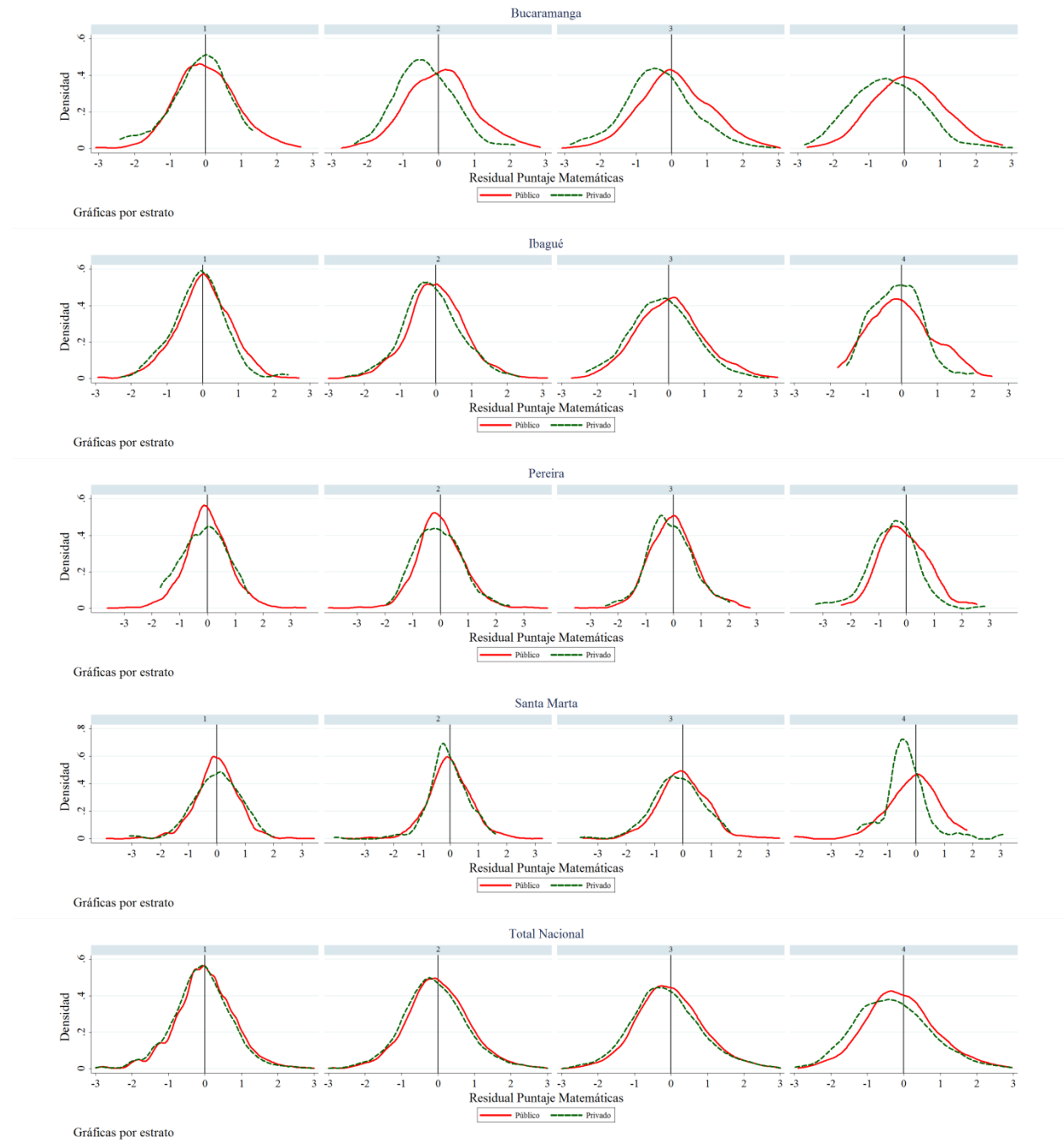


Gráficas por estrato



Gráficas por estrato

Gráfico 6. Resultados Pruebas ICFES, Colegios Públicos y Privados, sin Colegios Privados en los Dos Rangos más Altos de Costo de Matrícula, 10 Ciudades (Continuación)



Nota: 1: Reside en estrato 1; 2: Reside en estrato 2; 3: Reside en estrato 3; 4: Reside en estratos 4, 5 o 6.

c. Beneficiarios de la educación secundaria pública

Una de las principales funciones de la educación pública es la redistribución de las oportunidades, de ahí la importancia de identificar cuáles son sus beneficiarios, en particular, es necesario identificar si los recursos se están concentrando en la población más vulnerable. Para obtener una aproximación de la atención en educación pública secundaria de esta población, se compara la población que está siendo beneficiada por la educación pública dentro del total, con la fracción de personas por debajo de la línea de pobreza¹⁰. Este indicador revela la relación entre lo que se está invirtiendo en educación y lo que se debería invertir para cubrir a la población pobre.

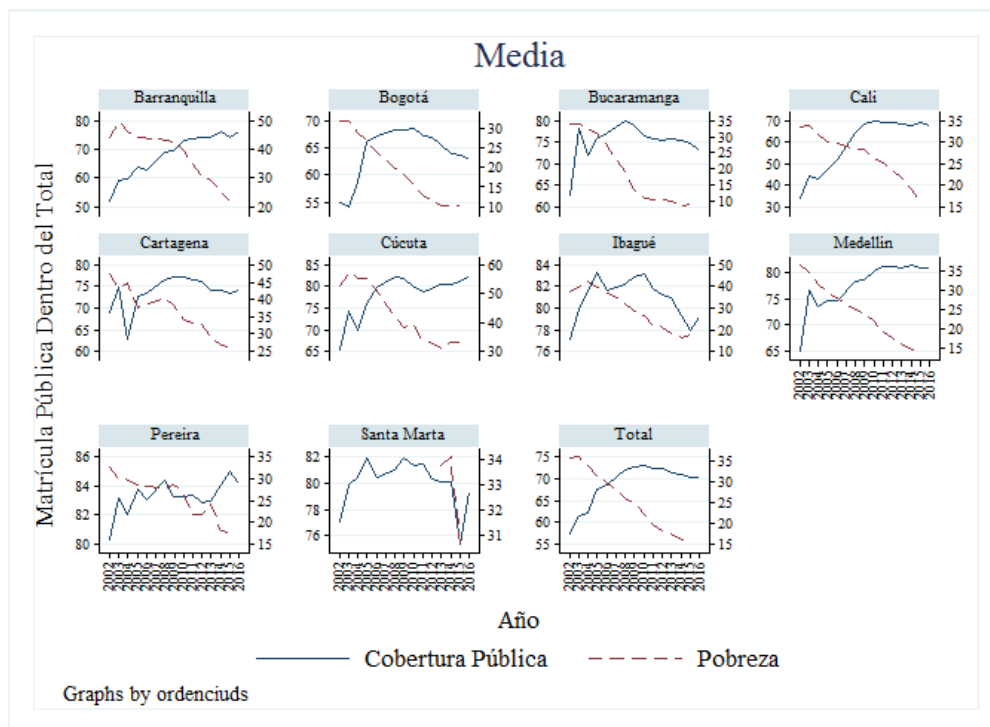
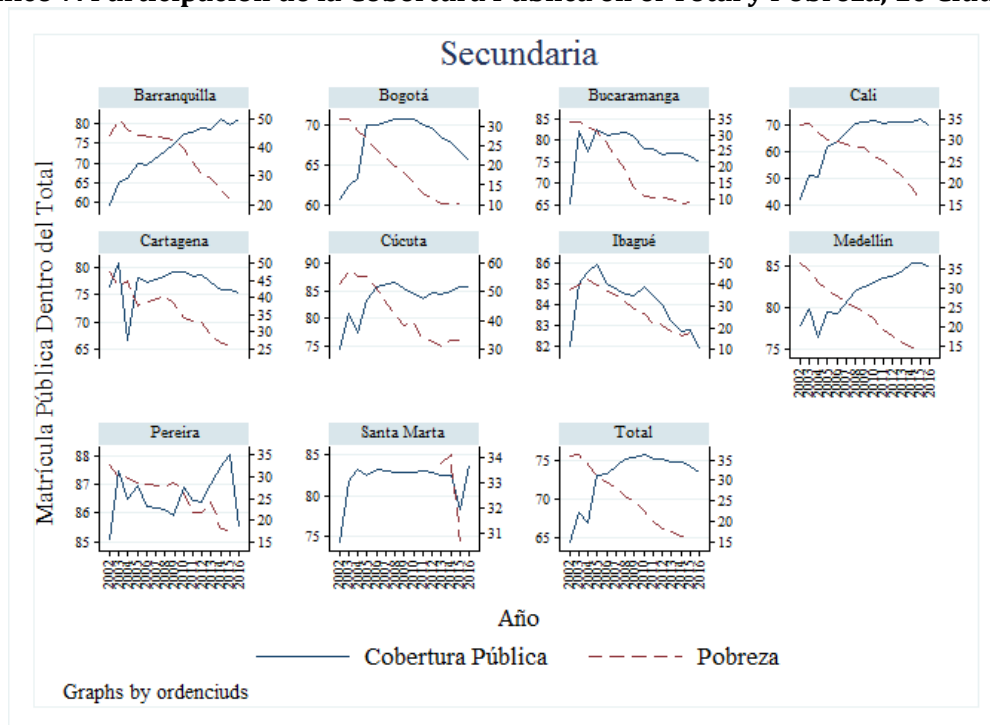
El Gráfico 7 ilustra esta relación, en el eje vertical izquierdo se presenta la evolución del porcentaje de alumnos matriculados en colegios públicos dentro del total y en el eje vertical derecho el porcentaje de hogares con ingresos per cápita por debajo de la línea de pobreza. Para el periodo 2002-2015 se resalta la reducción monotónica de la pobreza tanto a nivel nacional como para cada una de las 10 principales ciudades del país; también se observa una evolución positiva de la cobertura en educación secundaria, tanto en la básica como en la media.

Para el año 2015, cerca del 85 por ciento de los niños en educación secundaria se encontraban matriculados en colegios públicos, asimismo, la cobertura neta era de más del 80 por ciento en las principales ciudades. De ahí que la oferta pública en educación secundaria cubría por lo menos al 68 por ciento de su población objetivo, y menos del 20 por ciento de la población clasificada como pobre, probablemente no tenía recursos para financiar su educación. Un resultado similar se observa en el caso de la educación media; en 2015 más del 70 por ciento de la población objetivo se encontraba matriculada en colegios públicos y la cobertura neta era del 50 por ciento en las principales ciudades; esto implicaba que la oferta pública de educación media cubriera al 35 por ciento de su población objetivo, de los cuales menos del 20 por ciento no poseía los recursos financieros necesarios. De esta manera se observa que el nivel de cobertura de la oferta pública de educación en Colombia es muy superior al nivel de pobreza, es decir para ese año, una fracción importante de los hogares con capacidad de pagar un colegio privado optó por ahorrar los costos privados matriculando a sus hijos en colegios públicos.

Estos hechos sugieren la conveniencia de repensar la estructura de financiación del sistema educativo en pro de mejorar la provisión de educación de calidad y obtener un mejor resultado social. En este sentido, es relevante evaluar la calidad de la educación pública versus la privada, establecer en qué ciudades y estratos socioeconómicos resulta más eficiente, desde el punto de vista social, asistir a una u otra y hasta qué punto el bajo o nulo costo privado de la educación pública distorsiona la elección del tipo de educación.

¹⁰ La línea de pobreza es el monto en pesos por persona que un hogar requiere para satisfacer sus necesidades básicas (alimentación, vivienda, educación, vestuario). Un hogar es pobre si su ingreso por persona es inferior a la línea de pobreza.

Gráfico 7. Participación de la Cobertura Pública en el Total y Pobreza, 10 Ciudades



Fuente: DANE y DNP

IV. Estimación del efecto de la educación pública secundaria en el logro educativo por ciudad y estrato

Con el fin de establecer cuál ha sido el rol de los sectores público y privado en la calidad de la educación y analizar cómo se podría mejorar la forma en que se invierten los recursos públicos en educación, se procede a estimar la diferencia en los resultados en el logro académico medido con base en las pruebas de estado entre los colegios públicos y privados. La principal fuente de información son las pruebas ICFES en el área de matemáticas presentadas en el segundo semestre del año 2013, en las principales 23 capitales colombianas.¹¹ El análisis se realiza para el agregado de cada ciudad y dividiéndolas por estratos socioeconómicos.

a. Metodología de estimación

Siguiendo la metodología propuesta por Abadie e Imbens (2006, 2011), se estima el efecto de la educación pública sobre el logro académico en el último grado de educación secundaria de los estudiantes de colegios públicos, con base en la siguiente ecuación¹²

$$TT = E[Y_1 - Y_0 | Pub = 1, X] = E[Y_1 | X, Pub = 1] - E[Y_0 | X, Pub = 1] \quad (1)$$

En donde la variable de interés, Y , es el puntaje en la prueba ICFES; la variable binaria Pub denota el estatus de tratamiento de cada individuo, $Pub = 1$ si el individuo fue tratado, es decir, terminó bachillerato en un colegio público y $Pub = 0$ si terminó en un colegio privado (grupo de control); Y_1 denota el resultado potencial de un individuo que fue tratado y Y_0 el resultado potencial para un individuo en el grupo de control. En la estimación se condiciona por el conjunto de características observables, X , recolectadas antes de que los estudiantes presentaran la prueba, que incluye características del estudiante y su familia, y características de la vivienda y el hogar.¹³

Para calcular TT se emplea el estimador de pareo o *matching*, el cual corrige los sesgos del estimador asociados a diferencias en las variables observables en muestras finitas. El método asume que la selección dentro del colegio público puede ser explicada en su totalidad con base en un conjunto de variables observables, X . Finalmente, $E[Y_1 | X, Pub = 1]$ es el promedio del puntaje del ICFES de los individuos que asistieron a colegios públicos en 2013, y $E[Y_0 | X, Pub = 1]$ es el promedio del puntaje que hubieran tenido los individuos que asistieron a colegios privados en 2013 en caso de que hubieran asistido a un colegio público.¹⁴

b. Resultados para las ciudades capitales

El Cuadro 1 presenta tanto los resultados de estimar el efecto de la educación secundaria pública sobre el logro académico (ecuación 1), así como la media del puntaje del grupo de control en cada ciudad. Una vez se suma el efecto de la educación pública al promedio de la privada, se obtiene, en términos de la desviación estándar de todos los puntajes del país, el ranking de las ciudades con los premios más altos de asistir a colegios públicos. El ranking completo se puede apreciar en el Gráfico

¹¹ Las ciudades objeto de análisis son Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Cúcuta, Bucaramanga, Ibagué, Pereira, Santa Marta, Pasto, Villavicencio, Manizales, Montería, Valledupar, Neiva, Armenia, Popayán, Sincelejo, Riohacha, Tunja, Quibdó y Yopal.

¹² Una aplicación de esta metodología se puede encontrar en Guarín y otros (2016), documento que estudia el efecto de la educación pública universitaria en el logro educativo.

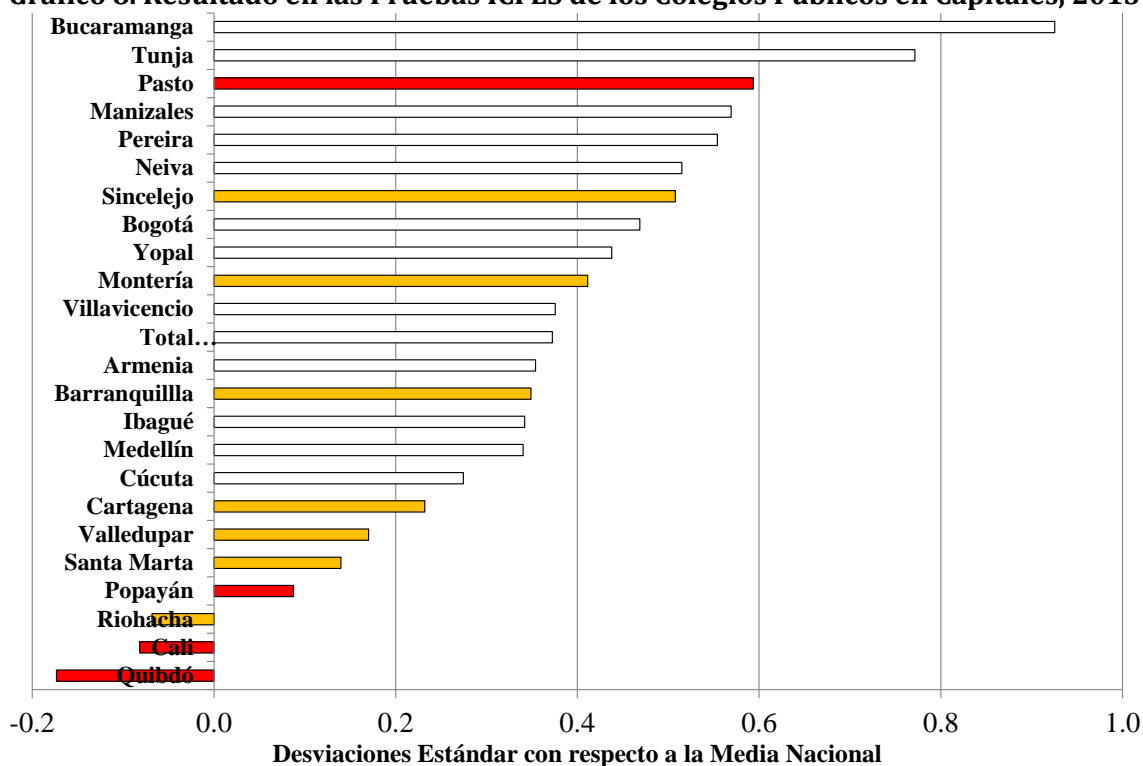
¹³ Ver pie de página 8.

¹⁴ Los puntajes del ICFES se estandarizan de tal forma que a cada puntaje se le resta la media de los puntajes de los estudiantes en todo el país, dividiendo el resultado por la desviación estándar de sus puntajes.

8. La ciudad con mejores resultados en las pruebas ICFES es Bucaramanga; los puntajes promedio de los colegios privados de esta ciudad están 0.74 Desviaciones Estándar (DE) por encima de la media nacional, constituyéndose en el promedio más alto del país para los colegios privados. Al mismo tiempo, es la ciudad que tiene los premios más altos para los estudiantes que asisten a colegios públicos frente a aquellos que asisten a colegios privados, 0.185 DE (ver cuadro 1).

La principal característica del gráfico 8 es la gran dispersión en el rendimiento educativo entre ciudades. Los primeros 3 puestos del ranking los ocupan Bucaramanga (0.93 DE con respecto a la media nacional), Tunja y Pasto. Manizales y Pereira, se encuentran en las posiciones 4 y 5; Bogotá ocupa la posición 8, mientras que Barranquilla y Medellín los puestos 13 y 15 respectivamente. Las últimas siete capitales en el ranking son de las regiones atlántica y pacífica: Cartagena, Valledupar, Santa Marta, Popayán, Riohacha, Cali y Quibdó. La gran dispersión en la calidad de la educación pública sugiere, como lo señalan Melo y otros (2016), que se podría mejorar sustancialmente la eficiencia en el uso los recursos disponibles en los colegios públicos.

Gráfico 8. Resultado en las Pruebas ICFES de los Colegios Públicos en Capitales, 2013



Nota: El puntaje estandarizado es la diferencia entre el puntaje promedio de cada individuo y la media del puntaje de todos los colegios del país, dividida por la desviación estándar del puntaje de todos los colegios. Los puntajes del gráfico se derivan de la media de los estudiantes en colegios privados en cada capital, más el coeficiente para colegios públicos de la ecuación (1) de la respectiva capital. Estos son los puntajes netos de las características de los estudiantes y de sus hogares.

Cuadro 1. Resultado Estimadores de Pareo en el ICFES de Colegios Públicos vs Colegios Privados, 23 Ciudades 2013

	Total					Mujeres					Hombres					
	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	
Bucaramanga	<i>Coficiente</i>	0.185	0.012	0.291	0.427	0.228	0.165	0.509	0.570	0.500	0.339	0.231	-0.831	0.138	0.446	0.247
	<i>err. est.</i>	(0.042)***	(0.096)	(0.075)***	(0.068)***	(0.077)***	(0.056)***	(0.122)***	(0.114)***	(0.096)***	(0.095)***	(0.061)***	(0.175)***	(0.12)	(0.086)***	(0.116)**
	<i>Observac.</i>	6910	1427	1562	2069	1852	3750	832	844	1076	998	3160	595	718	993	854
	<i>Media Priv.</i>	0.7403	-0.0044	0.0206	0.3848	1.1615	0.6139	-0.2046	-0.0439	0.2704	0.9950	0.8706	0.2287	0.0786	0.4919	1.3459
Armenia	<i>Coficiente</i>	-0.357		-0.606	-0.599	-0.028	-0.288			-0.057	-0.522	-0.658			0.588	-1.256
	<i>err. est.</i>	(0.092)***		(0.137)***	(0.107)***	(0.146)	(0.159)*			(0.174)	(0.189)***	(0.102)***			(0.149)***	(0.215)***
	<i>Observac.</i>	3911		1364	1023	466	2225			555	232	1686			468	234
	<i>Media Priv.</i>	0.7109		0.3160	0.4444	0.9983	0.5229			0.2965	0.7585	0.8946			0.5924	1.2262
Neiva	<i>Coficiente</i>	-0.056	-0.100	-0.171	-0.580		-0.114	0.941	-0.328			0.001	-0.429	0.027		
	<i>err. est.</i>	(0.069)	(0.101)	(0.07)**	(0.178)***		(0.114)	(0.135)***	(0.109)***			(0.073)	(0.142)***	(0.092)		
	<i>Observac.</i>	4563	1693	2228	428		2513	993	1201			2050	700	1027		
	<i>Media Priv.</i>	0.5710	-0.2490	0.3640	0.9903		0.5401	-0.4036	0.3787			0.5969	-0.1552	0.3520		
Tunja	<i>Coficiente</i>	0.201	0.061	0.353	0.226	-0.324	0.076		0.243	0.138		0.222		0.609	0.348	
	<i>err. est.</i>	(0.061)***	(0.189)	(0.084)***	(0.105)**	(0.199)	(0.066)		(0.099)**	(0.145)		(0.098)**		(0.157)***	(0.151)**	
	<i>Observac.</i>	2694	453	1100	819	322	1445		588	417		1249		512	402	
	<i>Media Priv.</i>	0.5704	-0.2818	-0.0409	0.6288	1.3744	0.4051		-0.2269	0.4321		0.7243		0.1309	0.7972	
Pereira	<i>Coficiente</i>	-0.006	0.913	0.083	-0.047	-0.117	0.110		-0.147	-0.108	0.221	-0.027		0.238	0.129	-0.536
	<i>err. est.</i>	(0.063)	(0.263)***	(0.089)	(0.098)	(0.097)	(0.078)		(0.151)	(0.116)	(0.132)*	(0.114)		(0.168)	(0.209)	(0.158)***
	<i>Observac.</i>	5805	1793	2013	1084	915	3167		1080	585	482	2638		933	499	433
	<i>Media Priv.</i>	0.5602	-0.1710	-0.0113	0.3675	0.8558	0.3890		-0.1444	0.2774	0.6409	0.7455		0.1555	0.4658	1.0807
Manizales	<i>Coficiente</i>	0.033	0.138	0.309	-0.242	-0.003	0.099		0.349	-0.063	0.329	0.003		0.279	-0.136	0.086
	<i>err. est.</i>	(0.047)	(0.202)	(0.072)***	(0.064)***	(0.14)	(0.064)		(0.107)***	(0.078)	(0.188)*	(0.062)		(0.098)***	(0.094)	(0.207)
	<i>Observac.</i>	4890	807	1727	1803	553	2581		897	912	287	2309		830	891	266
	<i>Media Priv.</i>	0.5363	-0.3314	-0.1389	0.5929	0.9202	0.3442		-0.2738	0.3709	0.7303	0.6925		-0.0262	0.7351	1.1075
Bogotá	<i>Coficiente</i>	-0.062	-0.068	-0.026	-0.114	-0.378	-0.094	-0.058	-0.051	-0.154	-0.367	-0.020	-0.039	0.018	-0.062	-0.193
	<i>err. est.</i>	(0.009)***	(0.031)**	(0.012)**	(0.015)***	(0.065)***	(0.012)***	(0.04)	(0.016)***	(0.02)***	(0.09)***	(0.014)	(0.047)	(0.018)	(0.023)***	(0.095)**
	<i>Observac.</i>	91760	10153	42050	31697	7860	48931	5819	22563	16564	3985	42829	4334	19487	15133	3875
	<i>Media Priv.</i>	0.5308	-0.0710	0.1684	0.6209	1.1680	0.3737	-0.1981	0.0234	0.4765	0.9793	0.6987	0.0978	0.3255	0.7735	1.3615
Pasto	<i>Coficiente</i>	0.143	0.086	0.268	-0.070		0.038	-0.122	0.258	0.096		0.298	0.226	0.234	0.082	
	<i>err. est.</i>	(0.07)**	(0.174)	(0.107)**	(0.106)		(0.087)	(0.182)	(0.133)*	(0.15)		(0.107)***	(0.266)	(0.187)	(0.193)	
	<i>Observac.</i>	5181	2472	1893	679		2837	1397	989	369		2344	1075	904	310	
	<i>Media Priv.</i>	0.4506	-0.1176	0.1801	0.8446		0.3724	-0.1523	0.0497	0.7173		0.5389	-0.0843	0.2992	1.0205	

* Variable dependiente antes de estandarización: Media=-44.75055 Desv.=10.2346

Cuadro 1. Resultado Estimadores de Pareo en el CFES de Colegios Públicos vs Colegios Privados, 23 Ciudades 2013 (Cont.)

		Total					Mujeres					Hombres				
		Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+
Montería	<i>Coefficiente</i>	0.001	-0.025	-0.059	-0.214		-0.075	-0.161	-0.022	-9.091		-0.052	-0.139	-0.112	-2.282	
	<i>err. est.</i>	(0.058)	(0.075)	(0.093)	(0.151)		(0.077)	(0.071)**	(0.125)	(0.314)***		(0.095)	(0.155)	(0.129)	(0.284)***	
	<i>Observac.</i>	5101	3552	947	378		2681	1905	483	188		2420	1647	464	190	
	<i>Media Priv.</i>	0.4103	-0.0165	0.4038	0.6731		0.3340	-0.1116	0.4063	0.5563		0.4871	0.1087	0.4016	0.7781	
Riohacha	<i>Coefficiente</i>	-0.457		0.736	0.960		0.105		2.964		0.416		-0.922			
	<i>err. est.</i>	(0.146)***		(0.147)***	(0.226)***		(0.15)		(0.247)***		(0.205)**		(0.191)***			
	<i>Observac.</i>	2141		469	179		1154		255		987		214			
	<i>Media Priv.</i>	0.3887		0.3915	0.4834		0.2051		0.1364		0.5419		0.6196			
Barranquilla	<i>Coefficiente</i>	-0.036	0.015	-0.011	-0.032	0.128	-0.033	0.058	0.002	0.071	-0.267	0.009	0.079	-0.010	-0.212	0.516
	<i>err. est.</i>	(0.027)	(0.039)	(0.05)	(0.052)	(0.103)	(0.037)	(0.055)	(0.082)	(0.067)	(0.126)**	(0.036)	(0.056)	(0.073)	(0.075)***	(0.174)***
	<i>Observac.</i>	16244	7468	3612	3509	1655	8786	4132	1925	1864	865	7458	3336	1687	1645	790
	<i>Media Priv.</i>	0.3849	-0.2492	0.0986	0.5046	0.9648	0.2919	-0.3472	-0.0046	0.3932	0.8857	0.4821	-0.1446	0.1984	0.6191	1.0516
Yopal	<i>Coefficiente</i>	0.093	0.052	0.182	0.804		-0.018				0.220	-0.569				
	<i>err. est.</i>	(0.12)	(0.191)	(0.234)	(0.186)***		(0.119)				(0.135)	(0.232)**				
	<i>Observac.</i>	2577	1135	1109	278		1540				1037	405				
	<i>Media Priv.</i>	0.3449	-0.2047	0.2931	0.7442		0.1372				0.5215	-0.1249				
Medellín	<i>Coefficiente</i>	-0.002	0.126	0.080	-0.066	-0.321	-0.009	0.126	0.056	-0.092	-0.402	0.012	0.186	0.093	-0.036	-0.215
	<i>err. est.</i>	(0.017)	(0.035)***	(0.026)***	(0.033)**	(0.051)***	(0.022)	(0.043)***	(0.032)*	(0.043)**	(0.07)***	(0.025)	(0.052)***	(0.039)**	(0.046)	(0.077)***
	<i>Observac.</i>	28105	4207	11274	8367	4257	15610	2568	6431	4531	2080	12495	1639	4843	3836	2177
	<i>Media Priv.</i>	0.3422	-0.4358	-0.2141	0.3565	1.0914	0.1555	-0.5254	-0.3566	0.2199	0.9619	0.5531	-0.2754	-0.0265	0.4951	1.2093
Cartagena	<i>Coefficiente</i>	-0.101	-0.044	-0.188	0.155	-0.043	-0.096	-0.141	-0.099	0.102		-0.133	-0.018	-0.233	-0.120	
	<i>err. est.</i>	(0.028)***	(0.038)	(0.043)***	(0.065)**	(0.143)	(0.036)***	(0.052)***	(0.055)*	(0.087)		(0.043)***	(0.069)	(0.066)***	(0.088)	
	<i>Observac.</i>	13092	6600	3893	1790	809	7198	3808	2065	889		5894	2792	1828	901	
	<i>Media Priv.</i>	0.3330	-0.1799	0.1851	0.5757	0.8773	0.2265	-0.2182	0.1022	0.4167		0.4462	-0.1347	0.2700	0.7290	
Sincelejo	<i>Coefficiente</i>	0.193	0.150	0.247	-0.293		0.108	-0.034	-0.343	0.602		0.203	0.366	0.394	0.792	
	<i>err. est.</i>	(0.048)***	(0.07)**	(0.097)**	(0.153)*		(0.069)	(0.105)	(0.162)**	(0.3)**		(0.06)***	(0.083)***	(0.166)**	(0.19)***	
	<i>Observac.</i>	3670	2029	1097	379		2003	1129	582	201		1667	900	515	178	
	<i>Media Priv.</i>	0.3148	-0.2424	0.1807	0.4946		0.1947	-0.3370	0.0893	0.4344		0.4589	-0.1243	0.2843	0.5673	
Valledupar	<i>Coefficiente</i>	-0.066	0.057	-0.114	-0.140		-0.083	0.118	-0.253	-0.309		0.035	-0.139	0.106	-0.153	
	<i>err. est.</i>	(0.047)	(0.093)	(0.069)*	(0.098)		(0.061)	(0.129)	(0.089)***	(0.144)**		(0.074)	(0.18)	(0.121)	(0.161)	
	<i>Observac.</i>	5212	2439	1658	867		2817	1373	847	467		2395	1066	811	400	
	<i>Media Priv.</i>	0.2362	-0.2899	-0.0109	0.4695		0.1138	-0.4021	-0.1087	0.3186		0.3608	-0.1692	0.0810	0.6302	

* Variable dependiente antes de estandarización: Media=44.75055 Desv.=10.2346

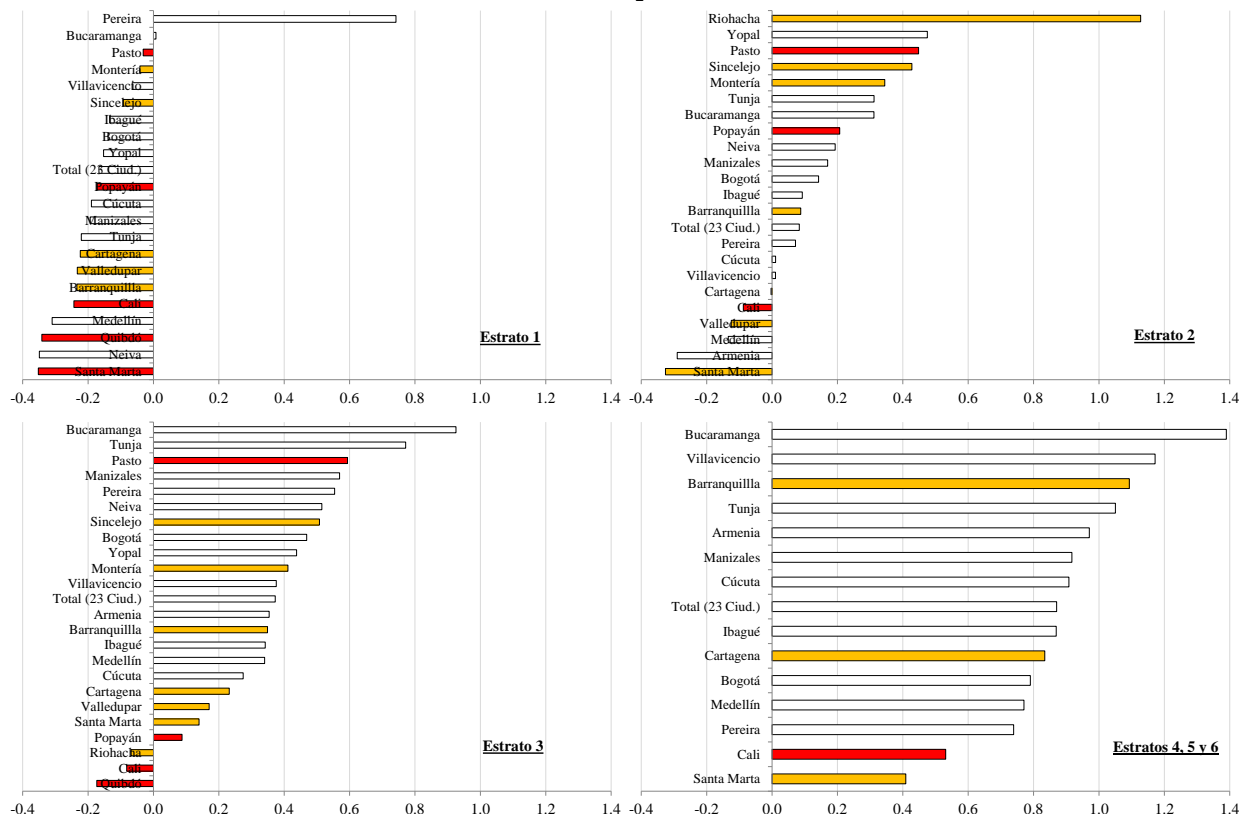
Cuadro 1. Resultado Estimadores de Pareo en el ICFES de Colegios Públicos vs Colegios Privados, 23 Ciudades 2013 (Cont.)

		Total					Mujeres					Hombres				
		Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+
Ibagué	<i>Coefficiente</i>	0.123	0.167	0.133	0.173	-0.014	0.136	0.073	0.174	0.185	-0.567	0.151	0.177	0.135	0.260	
	<i>err. est.</i>	(0.035)***	(0.095)*	(0.049)***	(0.075)**	(0.15)	(0.044)***	(0.098)	(0.071)**	(0.142)	(0.249)**	(0.052)***	(0.235)	(0.075)*	(0.102)**	
	<i>Observac.</i>	7223	1802	3643	1383	395	4039	1095	2041	691	212	3184	707	1602	692	
	<i>Media Priv.</i>	0.2190	-0.3010	-0.0407	0.3554	0.8832	0.0132	-0.3993	-0.2986	0.1922	0.6588	0.3970	-0.1743	0.1742	0.4738	
Santa Marta	<i>Coefficiente</i>	-0.004	-0.049	-0.241	-0.032	-0.118	-0.023	-0.109	-0.206	-0.092		0.022	-0.056	-0.381	-0.074	
	<i>err. est.</i>	(0.045)	(0.068)	(0.108)**	(0.078)	(0.146)	(0.052)	(0.09)	(0.103)**	(0.087)		(0.072)	(0.112)	(0.249)	(0.131)	
	<i>Observac.</i>	5679	2657	1326	1261	435	3103	1513	709	647		2576	1144	617	614	
	<i>Media Priv.</i>	0.1436	-0.3033	-0.0849	0.1667	0.5272	0.0660	-0.3025	-0.1760	0.0745		0.2214	-0.3042	0.0017	0.2517	
Cúcuta	<i>Coefficiente</i>	0.135	0.171	0.193	0.148	-0.303	0.126	0.172	0.153	0.091	0.077	0.158	0.165	0.326	-0.007	-0.530
	<i>err. est.</i>	(0.029)***	(0.047)***	(0.04)***	(0.078)*	(0.124)**	(0.037)***	(0.065)***	(0.055)***	(0.113)	(0.174)	(0.041)***	(0.077)**	(0.054)***	(0.11)	(0.183)***
	<i>Observac.</i>	8784	3067	3816	1201	700	4828	1773	2064	609	382	3956	1294	1752	592	318
	<i>Media Priv.</i>	0.1394	-0.3609	-0.1821	0.3510	1.2110	0.0204	-0.4124	-0.2680	0.2267	0.9296	0.2786	-0.2869	-0.0914	0.4789	1.5799
Villavicencio	<i>Coefficiente</i>	0.283	0.361	0.266	0.239	0.280	0.269	0.390	0.130	0.177	0.706	0.290	0.471	0.245	0.347	0.482
	<i>err. est.</i>	(0.036)***	(0.061)***	(0.066)***	(0.06)***	(0.122)**	(0.047)***	(0.067)***	(0.089)	(0.091)*	(0.206)***	(0.052)***	(0.135)***	(0.105)**	(0.082)***	(0.188)**
	<i>Observac.</i>	6067	1731	1875	1970	491	3322	1003	1025	1050	244	2745	728	850	920	247
	<i>Media Priv.</i>	0.0926	-0.4263	-0.2556	0.1396	0.8917	-0.0292	-0.5359	-0.4104	0.0768	0.7328	0.2112	-0.2898	-0.1046	0.1949	1.0468
Total (23 Ciud.)	<i>Coefficiente</i>	0.0004	0.0636	0.0286	(0.0360)	(0.1816)	(0.0074)	0.1157	0.0187	(0.0896)	<i>(0.1893)</i>	0.0322	0.0284	0.0691	0.0041	(0.1296)
	<i>err. est.</i>	0.0385	0.0882	0.0531	0.0545	0.0908	0.0514	0.0859	0.0622	0.0784	0.1154	0.0524	0.1180	0.0753	0.0751	0.1268
	<i>Observac.</i>	254,550	65,421	97,462	66,435	21,365	138,785	35,228	51,579	34,486	10,115	115,085	25,820	43,410	31,064	9,501
	<i>Media Priv.</i>	0.372	-0.230	0.055	0.486	1.052	0.227	-0.324	-0.086	0.344	0.896	0.532	-0.105	0.193	0.619	1.241
Popayán	<i>Coefficiente</i>	0.205	0.078	0.334	0.528		0.188	0.116	0.441	1.261		0.282	0.302	0.555	0.528	
	<i>err. est.</i>	(0.055)***	(0.098)	(0.064)***	(0.15)***		(0.066)***	(0.131)	(0.074)***	(0.325)***		(0.093)***	(0.193)	(0.129)***	(0.141)***	
	<i>Observac.</i>	3812	1972	1189	584		2112	1105	628	337		1700	867	561	247	
	<i>Media Priv.</i>	-0.1174	-0.2500	-0.1271	0.0310		-0.2008	-0.3674	-0.2251	0.0159		-0.0408	-0.1327	-0.0402	0.0444	
Cali	<i>Coefficiente</i>	0.091	0.045	0.071	0.149	0.330	0.048	0.011	0.011	0.069	0.331	0.147	0.129	0.131	0.282	-0.264
	<i>err. est.</i>	(0.016)***	(0.026)*	(0.024)***	(0.039)***	(0.113)***	(0.02)**	(0.033)	(0.031)	(0.054)	(0.147)**	(0.025)***	(0.042)***	(0.039)***	(0.055)***	(0.235)
	<i>Observac.</i>	19394	6435	7617	4687	655	11088	3844	4362	2534	348	8306	2591	3255	2153	307
	<i>Media Priv.</i>	-0.1728	-0.2885	-0.1588	0.0004	0.2011	-0.2797	-0.3759	-0.2679	-0.1040	0.1027	-0.0397	-0.1645	-0.0216	0.0948	0.2983
Quibdó	<i>Coefficiente</i>	0.446	0.317				1.324	2.771								
	<i>err. est.</i>	(0.133)***	(0.157)**				(0.206)***	(0.215)***								
	<i>Observac.</i>	1735	1529				1055	939								
	<i>Media Priv.</i>	-0.6194	-0.6586				-0.6751	-0.7521								

* Variable dependiente antes de estandarización: Media=-44.75055 Desv.=10.2346

El Gráfico 9 ilustra el mismo resultado que el Gráfico 8, pero condicional al estrato socioeconómico. Este gráfico revela que la heterogeneidad en la calidad de la educación pública no es sólo entre ciudades. Aun después de aislar las diferencias determinadas por las características de los estudiantes de distintos estratos socioeconómicos, se encuentra que los colegios públicos tienen mejores rendimientos en la medida en que se ubican en los estratos socioeconómicos más altos.

Gráfico 9. Resultado por Estrato Socioeconómico en las Pruebas ICFES de los Colegios Públicos en Capitales, 2013



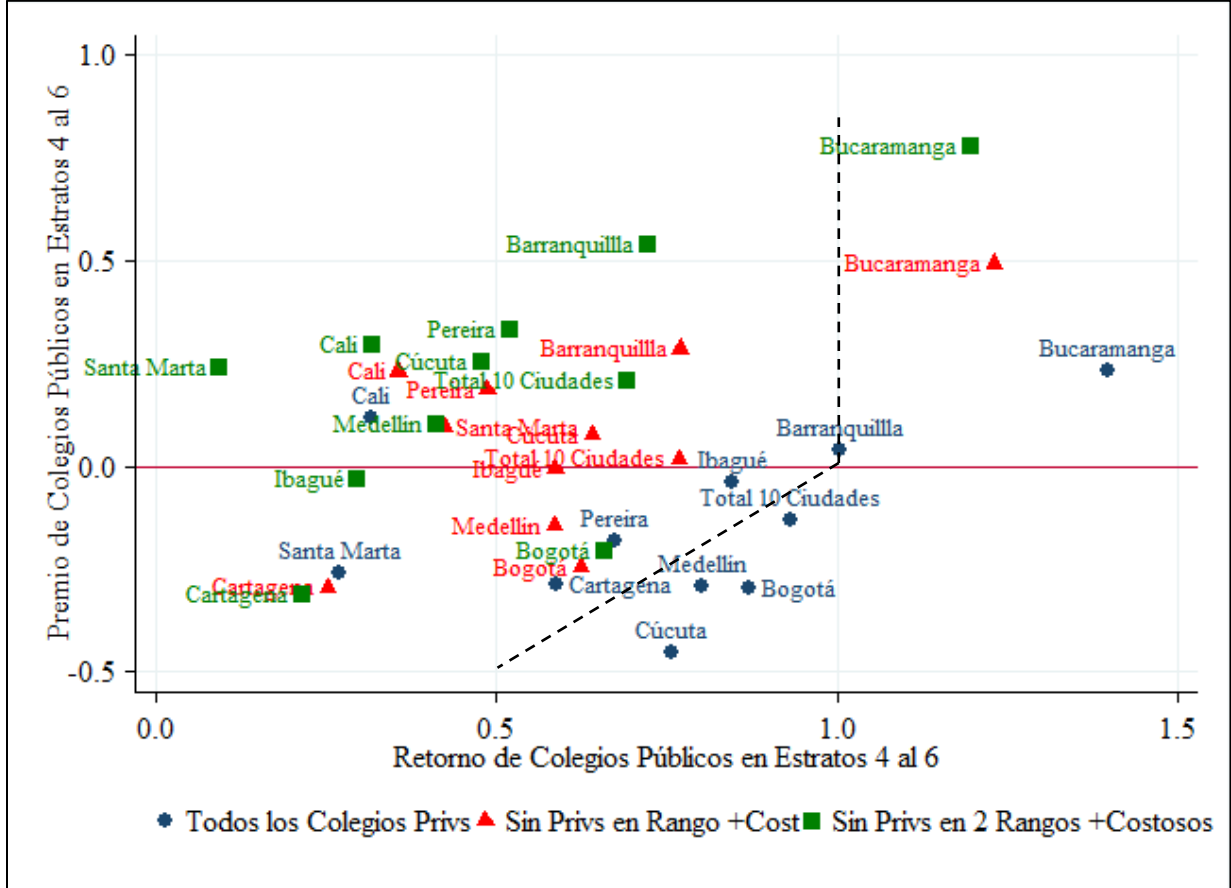
Nota: Los puntajes del gráfico son los derivados de la media de las características de los estudiantes en colegios privados en el respectivo estrato socioeconómico de cada capital, más el coeficiente para colegios públicos de la ecuación (1) en el respectivo estrato socioeconómico, esto es, los puntajes netos de las características de los estudiantes y de sus hogares.

El Gráfico 10 profundiza el análisis para los estratos 4 al 6. En el eje horizontal se presenta la suma entre el efecto de la educación secundaria pública sobre el logro académico y el puntaje promedio de la educación privada. Dicho estadístico se denomina como *el retorno de la educación pública*. En el eje vertical se presenta el estimador de α de la siguiente regresión lineal

$$Y = \alpha Pub + X' \beta + \varepsilon \quad (2)$$

$\hat{\alpha}$ se denomina el *premio a la educación pública*. Las regresiones asociados a estos resultados se presentan en los cuadros 2A.I, 3A.I y 4A.I de la primera sección del anexo. El gráfico considera tres grupos diferentes de estudiantes de colegios privados: (i) todos los estudiantes (círculos), (ii) los estudiantes en el rango más costoso (triángulos) y (iii) los estudiantes en los dos rangos más costosos (cuadrados).

**Gráfico 10. Retorno de los Colegios Públicos y su Premio frente a los Privados
Pruebas ICFES 2013, Estratos 4 al 6 en 10 Ciudades**



Nota: Los puntajes del gráfico son los derivados de la media de los colegios públicos en cada departamento, más el coeficiente para colegios públicos de la ecuación (1), esto es, son los puntajes una vez se controla por las características de los estudiantes y de sus hogares.

Nuevamente Bucaramanga se destaca como la ciudad con los mejores resultados tanto en el retorno como en el premio de la educación pública y para los diferentes grupos de estudiantes de colegios privados considerados. Por otro lado, los estudiantes de colegios públicos de Cúcuta, Bogotá, Cartagena, Medellín y Santa Marta se beneficiarían si se pasaran a colegios privados, ya que el premio de la educación pública es negativo. Aun cuando no se consideran los colegios privados en el rango más costoso, Bogotá, Cartagena y Medellín siguen siendo las ciudades en las cuales sus estudiantes se beneficiarían más con ese cambio. Los estudiantes de Bogotá y Cartagena se seguirían beneficiando aun considerando los colegios privados en los dos rangos más costosos de matrícula¹⁵.

En los dos primeros estratos los resultados de quienes asisten a colegios públicos son en general mejores que los de quienes asisten a los colegios privados, resultado que se mantiene cuando se elimina a los estudiantes que asisten a los colegios privados con la matrículas en el rango más costoso. Al eliminar los dos rangos más altos de matrícula privada, en la mayoría de las

¹⁵ El premio que actualmente registran en Bogotá los colegios privados sobre los públicos sugieren que posiblemente en esa ciudad un programa de becas como el analizado por Bettinger y otros (2017) podría continuar siendo beneficioso tal y como lo fue para sus beneficiarios de mediados de 1990.

ciudades los colegios públicos arrojan un resultado más alto que los privados en todos los estratos socioeconómicos.

En el anexo, en la sección A.II, se presenta un análisis detallado a nivel departamental¹⁶. En general, los resultados a nivel de departamento son similares a los descritos previamente a nivel de ciudades, observándose una gran dispersión en el premio de la educación pública entre los departamentos del país, con más de 1.2 desviaciones estándar de diferencia entre el mejor departamento, Boyacá, y el departamento con peor desempeño, Chocó. Asimismo, al igual que en el caso de las ciudades, se resalta el pobre desempeño de la mayoría de los departamentos de la región Atlántica y Pacífica. Finalmente, también se observa una alta heterogeneidad en el retorno de la educación pública por estrato socioeconómico.

c. Retorno de los Colegios Privados

En la sección anterior se evaluó si la población que asistió al colegio público tuvo un mejor desempeño habiendo asistido a este, o si hubiera tenido un mejor desempeño habiendo asistido al privado. En esta sección se evalúan las mismas condiciones pero para la población que asistió al colegio privado¹⁷.

El Cuadro 2 presenta estimadores de pareo del efecto de estudiar en un colegio privado en relación a estudiar en un colegio público; en este caso se quiere cuantificar qué tanto se incrementa el puntaje del ICFES en la población que asiste a los colegios privados, por concepto de estudiar en un colegio privado en lugar de un colegio público. Con la excepción de Bucaramanga, Tunja, Pasto, Villavicencio, Popayán, Ibagué, Yopal, Cali y Quibdó, en las demás ciudades, quienes asisten a colegios privados logran un resultado en las pruebas superior al que logran los estudiantes comparables a ellos que asisten a colegios públicos de su ciudad.

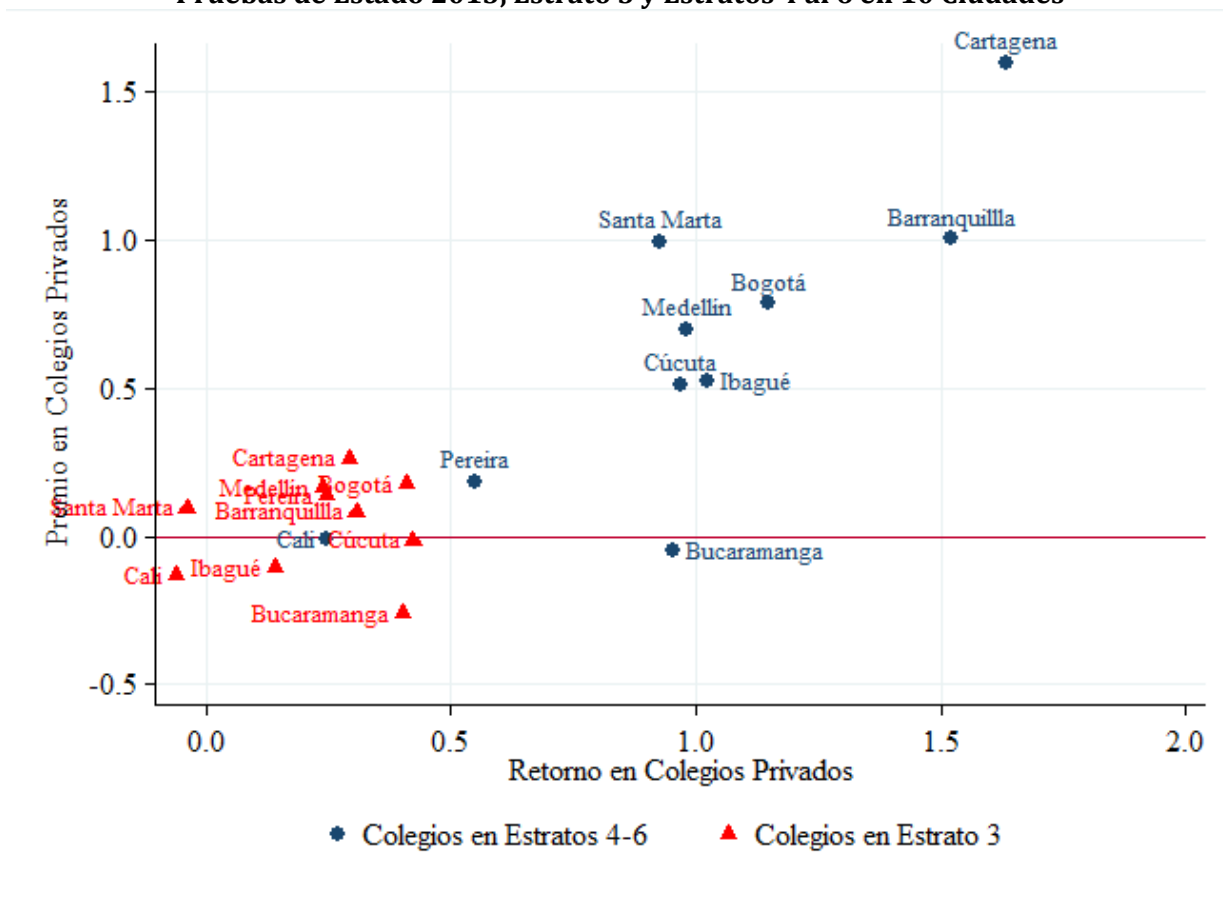
El Gráfico 11 resume parte de los resultados de las principales 10 capitales presentados en el Cuadro 2, y en particular, muestra que en todas las ciudades, con excepción de Bucaramanga y Cali, los estudiantes que viven en los estratos 4 al 6 y asisten a colegios privados, tienen mejores resultados que los que asisten a colegios públicos. Igualmente sucede con los estudiantes que viven en estrato 3, en este caso con la excepción de aquellos que viven en Bucaramanga, Cali, Ibagué o Cúcuta, quienes asisten a colegios privados obtienen mayores puntajes.

Finalmente, se debe resaltar que el costo que tendría un estudiante promedio que viva en estratos 4 al 6 y que actualmente estudia en un colegio privado, por pasarse a un colegio público, es muy superior al beneficio que tendría un estudiante promedio que estudia en un colegio público y se pasara a otro privado. En el caso de Bogotá, un estudiante promedio del sector privado perdería cerca de 0.79 DE en su puntaje, mientras que un estudiante promedio del sector público, en el mismo estrato, ganaría con el cambio 0.38 DE. Esto quiere decir que en el margen, los costos del efecto expulsión que la expansión de la cobertura pública está teniendo en algunas ciudades, en términos de la calidad de la educación, son muy altos.

¹⁶ Asimismo, se presentan un análisis similar para las diferentes subregiones de Antioquia.

¹⁷ Note que si la selección en observables difiere entre en colegios públicos y privados, los estimadores bajo tratamiento colegio público y tratamiento colegio privado deberían ser diferentes.

**Gráfico 11. Retorno de los Colegios Privados y su Premio frente a los Públicos
Pruebas de Estado 2013, Estrato 3 y Estratos 4 al 6 en 10 Ciudades**



Nota: El puntaje estandarizado es la diferencia entre el puntaje promedio en los establecimientos públicos de cada departamento, y la media del puntaje de todos los colegios del país, públicos y privados, dividida por la desviación estándar del puntaje de todos los colegios. Los puntajes del gráfico son los derivados de la media de los colegios públicos en cada departamento, más el coeficiente para colegios públicos de la ecuación (1), esto es, son los puntajes una vez se controla por las características de los estudiantes y de sus hogares.

Cuadro 2. Resultado en el Icfes de Colegios Privados vs Colegios Público, 23 Ciudades 2013

		Total					Mujeres					Hombres				
		Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+
Bucaramanga	<i>Coficiente</i>	-0.194	-0.075	-0.397	-0.260	-0.045	-0.111	-0.017	-0.178	-0.257	-0.245	-0.259	-0.282	-0.566	-0.346	-0.091
	<i>err. est.</i>	(0.046)***	(0.096)	(0.079)***	(0.064)***	(0.091)	(0.057)*	(0.123)	(0.106)*	(0.086)***	(0.105)**	(0.064)***	(0.134)**	(0.111)***	(0.089)***	(0.137)
	<i>Observac.</i>	6910	1427	1562	2069	1852	3750	832	844	1076	998	3160	595	718	993	854
	<i>Media Pub.</i>	0.4493	0.1071	0.3301	0.6626	0.9991	0.2545	-0.0508	0.1388	0.4534	0.7876	0.6999	0.3327	0.5704	0.9090	1.2776
Tunja	<i>Coficiente</i>	-0.052	-0.337	-0.182	-0.202	-0.466	0.061		-0.103	-0.191		-0.093		-0.220	0.033	
	<i>err. est.</i>	(0.062)	(0.114)***	(0.089)**	(0.105)*	(0.25)*	(0.081)		(0.101)	(0.153)		(0.089)		(0.123)*	(0.201)	
	<i>Observac.</i>	2694	453	1100	819	322	1445		588	417		1249		512	402	
	<i>Media Pub.</i>	0.3950	-0.0332	0.3665	0.7342	1.0879	0.2331		0.2174	0.5934		0.6088		0.5505	0.9078	
Pasto	<i>Coficiente</i>	-0.176	-0.197	-0.328	-0.187		-0.175	-0.155	-0.396	-0.489		-0.175	-0.304	-0.324	-0.047	
	<i>err. est.</i>	(0.051)***	(0.081)**	(0.069)***	(0.131)		(0.066)***	(0.107)	(0.093)***	(0.209)**		(0.069)**	(0.124)**	(0.102)***	(0.162)	
	<i>Observac.</i>	5181	2472	1893	679		2837	1397	989	369		2344	1075	904	310	
	<i>Media Pub.</i>	0.1520	-0.0322	0.3091	0.6793		0.0146	-0.1451	0.1720	0.4732		0.3215	0.1183	0.4658	0.8904	
Villavicencio	<i>Coficiente</i>	-0.128	-0.316	-0.314	-0.272	0.646	-0.044	-0.308	-0.268	-0.119	0.861	-0.194	-0.332	-0.335	-0.311	0.461
	<i>err. est.</i>	(0.037)***	(0.059)***	(0.059)***	(0.06)***	(0.191)***	(0.045)	(0.07)***	(0.076)***	(0.075)	(0.285)***	(0.054)***	(0.104)***	(0.084)***	(0.083)***	(0.249)*
	<i>Observac.</i>	6067	1731	1875	1970	491	3322	1003	1025	1050	244	2745	728	850	920	247
	<i>Media Pub.</i>	0.1254	-0.0814	0.1054	0.3356	0.5715	-0.0694	-0.2551	-0.1031	0.1566	0.2613	0.3850	0.1653	0.3710	0.5786	0.8818
Cúcuta	<i>Coficiente</i>	0.151	0.042	-0.010	-0.011	0.515	0.041	0.141	-0.035	-0.250	0.367	0.229	-0.076	-0.104	0.024	0.469
	<i>err. est.</i>	(0.031)***	(0.042)	(0.042)	(0.09)	(0.144)***	(0.038)	(0.052)***	(0.057)	(0.127)**	(0.232)	(0.045)***	(0.064)	(0.059)*	(0.148)	(0.253)*
	<i>Observac.</i>	8784	3067	3816	1201	700	4828	1773	2064	609	382	3956	1294	1752	592	318
	<i>Media Pub.</i>	0.0712	-0.0912	0.1146	0.4344	0.4560	-0.0558	-0.2037	-0.0085	0.2910	0.4010	0.2301	0.0614	0.2678	0.5813	0.5012
Manizales	<i>Coficiente</i>	0.149	0.046	-0.294	0.172	-0.475	0.175		-0.247	0.198	-0.279	0.203		-0.377	0.177	-2.009
	<i>err. est.</i>	(0.047)***	(0.14)	(0.082)***	(0.067)**	(0.243)*	(0.062)***		(0.095)***	(0.089)**	(0.303)	(0.067)***		(0.112)***	(0.093)*	(0.327)***
	<i>Observac.</i>	4890	807	1727	1803	553	2581		897	912	287	2309		830	891	266
	<i>Media Pub.</i>	0.0593	-0.2144	0.0257	0.2038	0.5457	-0.1196		-0.1751	0.0426	0.4659	0.2813		0.2541	0.3982	0.6604
Bogotá	<i>Coficiente</i>	0.211	0.067	0.050	0.180	0.786	0.247	0.061	0.080	0.208	0.917	0.174	0.054	0.008	0.135	0.918
	<i>err. est.</i>	(0.013)***	(0.028)**	(0.013)***	(0.019)***	(0.153)***	(0.017)***	(0.034)*	(0.017)***	(0.026)***	(0.26)***	(0.018)***	(0.045)	(0.019)	(0.028)***	(0.224)***
	<i>Observac.</i>	91760	10153	42050	31697	7860	48931	5819	22563	16564	3985	42829	4334	19487	15133	3875
	<i>Media Pub.</i>	0.0497	-0.1647	0.0276	0.2290	0.3620	-0.1237	-0.3007	-0.1422	0.0357	0.1041	0.2611	0.0201	0.2332	0.4522	0.6313
Popayán	<i>Coficiente</i>	-0.343	-0.160	-0.368	-0.707		-0.264	-0.076	-0.246	-0.858		-0.390	-0.187	-0.583	-0.366	
	<i>err. est.</i>	(0.045)***	(0.075)**	(0.071)***	(0.12)***		(0.061)***	(0.086)	(0.088)***	(0.214)***		(0.066)***	(0.117)	(0.104)***	(0.214)*	
	<i>Observac.</i>	3812	1972	1189	584		2112	1105	628	337		1700	867	561	247	
	<i>Media Pub.</i>	0.0363	-0.1431	0.1669	0.4385		-0.0547	-0.2522	0.0342	0.4559		0.1579	0.0014	0.3277	0.4106	

* Variable dependiente antes de estandarización: Media=44.75055 Desv.=10.2346

Cuadro 2. Resultado en el Icfes de Colegios Privados vs Colegios Público, 23 Ciudades 2013 (Continuación)

		Total					Mujeres					Hombres				
		Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+
Neiva	<i>Coficiente</i>	0.194	-0.419	0.020	-1.676		0.436	-0.043	0.221			0.060	-0.678	-0.061		
	<i>err. est.</i>	(0.053)***	(0.104)***	(0.059)	(0.396)***		(0.068)***	(0.127)	(0.079)***			(0.069)	(0.117)***	(0.086)		
	<i>Observac.</i>	4563	1693	2228	428		2513	993	1201			2050	700	1027		
	<i>Media Pub.</i>	-0.0090	-0.1416	0.1171	0.1195		-0.1467	-0.2598	-0.0352			0.1931	0.0435	0.3303		
Sincelejo	<i>Coficiente</i>	0.050	-0.077	0.033	-0.339		0.132	-0.075	0.135	-1.439		-0.017	-0.071	-0.086	0.815	
	<i>err. est.</i>	(0.059)	(0.067)	(0.091)	(0.172)**		(0.073)*	(0.088)	(0.126)	(0.267)***		(0.085)	(0.093)	(0.143)	(0.25)***	
	<i>Observac.</i>	3670	2029	1097	379		2003	1129	582	201		1667	900	515	178	
	<i>Media Pub.</i>	-0.0230	-0.1113	0.1104	0.3275		-0.1826	-0.2413	-0.1103	0.1382		0.1711	0.0532	0.3646	0.5262	
Armenia	<i>Coficiente</i>	0.437		-0.029	0.093	0.331	0.318			0.042	1.368	0.527			0.471	0.589
	<i>err. est.</i>	(0.069)***		(0.146)	(0.102)	(0.237)	(0.089)***			(0.136)	(0.376)***	(0.093)***			(0.156)***	(0.364)
	<i>Observac.</i>	3911		1364	1023	466	2225			555	232	1686			468	234
	<i>Media Pub.</i>	-0.0240		-0.0521	0.1780	0.3715	-0.1478			0.0456	0.2610	0.1484			0.3407	0.4891
Ibagué	<i>Coficiente</i>	-0.054	-0.094	-0.112	-0.103	0.524	-0.060	0.016	-0.090	-0.133	0.663	-0.058	-0.188	-0.115	-0.080	
	<i>err. est.</i>	(0.035)	(0.073)	(0.046)**	(0.07)	(0.211)**	(0.044)	(0.088)	(0.061)	(0.1)	(0.248)***	(0.051)	(0.116)	(0.066)*	(0.094)	
	<i>Observac.</i>	7223	1802	3643	1383	395	4039	1095	2041	691	212	3184	707	1602	692	
	<i>Media Pub.</i>	-0.0311	-0.2445	-0.0038	0.2439	0.5003	-0.1569	-0.3766	-0.1377	0.1831	0.4185	0.1499	-0.0372	0.1839	0.3235	
Medellín	<i>Coficiente</i>	0.237	-0.116	-0.076	0.167	0.699	0.240	-0.038	-0.043	0.231	0.844	0.258	-0.237	-0.137	0.139	0.764
	<i>err. est.</i>	(0.019)***	(0.034)***	(0.024)***	(0.029)***	(0.065)***	(0.023)***	(0.042)	(0.031)	(0.04)***	(0.087)***	(0.028)***	(0.051)***	(0.037)***	(0.044)***	(0.108)***
	<i>Observac.</i>	28105	4207	11274	8367	4257	15610	2568	6431	4531	2080	12495	1639	4843	3836	2177
	<i>Media Pub.</i>	-0.0355	-0.2149	-0.0762	0.0713	0.2824	-0.1717	-0.3607	-0.2051	-0.0579	0.1170	0.1452	0.0000	0.0963	0.2350	0.4754
Yopal	<i>Coficiente</i>	-0.050	-0.301	-0.139	0.172		-0.031					-0.102	0.097			
	<i>err. est.</i>	(0.078)	(0.12)**	(0.129)	(0.197)		(0.096)					(0.107)	(0.154)			
	<i>Observac.</i>	2577	1135	1109	278		1540					1037	405			
	<i>Media Pub.</i>	-0.0367	-0.1939	0.0286	0.3502		-0.2221					0.2604	0.0341			
Pereira	<i>Coficiente</i>	0.188	-0.058	0.086	0.139	0.187	0.303		-0.012	0.371	0.614	0.166		0.047	-0.002	0.511
	<i>err. est.</i>	(0.048)***	(0.184)	(0.077)	(0.077)*	(0.118)	(0.061)***		(0.103)	(0.113)***	(0.145)***	(0.067)**		(0.116)	(0.115)	(0.173)***
	<i>Observac.</i>	5805	1793	2013	1084	915	3167		1080	585	482	2638		933	499	433
	<i>Media Pub.</i>	-0.0608	-0.2024	-0.0634	0.1078	0.3616	-0.2344		-0.2239	-0.0940	0.0810	0.1537		0.1231	0.3517	0.7209
Barranquilla	<i>Coficiente</i>	0.141	-0.033	0.037	0.085	1.004	0.101	-0.051	0.043	-0.022	0.976	0.181	0.023	-0.069	0.216	-0.145
	<i>err. est.</i>	(0.03)***	(0.039)	(0.047)	(0.057)	(0.24)***	(0.037)***	(0.056)	(0.072)	(0.079)	(0.311)***	(0.042)***	(0.052)	(0.064)	(0.077)***	(0.524)
	<i>Observac.</i>	16244	7468	3612	3509	1655	8786	4132	1925	1864	865	7458	3336	1687	1645	790
	<i>Media Pub.</i>	-0.0843	-0.2385	-0.0128	0.2218	0.5181	-0.1667	-0.3094	-0.0870	0.1244	0.2733	0.0182	-0.1481	0.0774	0.3400	0.7818

* Variable dependiente antes de estandarización: Media=44.75055 Desv.=10.2346

Cuadro 2. Resultado en el Icfes de Colegios Privados vs Colegios Público, 23 Ciudades 2013 (Continuación)

		Total					Mujeres					Hombres				
		Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4+
Cali	<i>Coefficiente</i>	-0.119	-0.099	-0.096	-0.130	-0.006	-0.071	-0.054	-0.049	-0.039	0.066	-0.176	-0.106	-0.130	-0.216	0.142
	<i>err. est.</i>	(0.016)***	(0.028)***	(0.026)***	(0.04)***	(0.097)	(0.021)***	(0.032)*	(0.033)	(0.053)	(0.131)	(0.026)***	(0.046)**	(0.041)***	(0.056)***	(0.175)
	<i>Observac.</i>	19394	6435	7617	4687	655	11088	3844	4362	2534	348	8306	2591	3255	2153	307
	<i>Media Pub.</i>	-0.0910	-0.2609	-0.1121	0.0676	0.2536	-0.2280	-0.3639	-0.2533	-0.0860	0.1196	0.1015	-0.1015	0.0885	0.2632	0.4266
Montería	<i>Coefficiente</i>	0.289	0.099	0.154	-0.161		0.522	0.335	0.375	1.009		0.056	-0.205	-0.235	7.297	
	<i>err. est.</i>	(0.052)***	(0.06)*	(0.091)*	(0.203)		(0.058)***	(0.072)***	(0.109)***	(0.252)***		(0.071)	(0.096)**	(0.164)	(0.516)***	
	<i>Observac.</i>	5101	3552	947	378		2681	1905	483	188		2420	1647	464	190	
	<i>Media Pub.</i>	-0.1453	-0.2087	0.1520	0.1636		-0.2605	-0.3158	-0.0349	0.1469		-0.0133	-0.0865	0.3658	0.1846	
Valledupar	<i>Coefficiente</i>	0.122	0.000	-0.033	0.053		0.229	0.054	0.067	0.328		0.016	-0.099	-0.081	0.006	
	<i>err. est.</i>	(0.044)***	(0.073)	(0.065)	(0.117)		(0.053)***	(0.09)	(0.082)	(0.141)**		(0.064)	(0.113)	(0.089)	(0.18)	
	<i>Observac.</i>	5212	2439	1658	867		2817	1373	847	467		2395	1066	811	400	
	<i>Media Pub.</i>	-0.1789	-0.2989	-0.0793	0.1704		-0.3073	-0.3885	-0.2556	-0.0093		-0.0190	-0.1812	0.1134	0.4115	
Cartagena	<i>Coefficiente</i>	0.164	0.077	0.152	0.265	1.600	0.083	0.106	0.154	0.343		0.271	0.007	0.271	0.313	
	<i>err. est.</i>	(0.039)***	(0.037)**	(0.066)**	(0.069)***	(0.305)***	(0.052)	(0.047)**	(0.076)**	(0.098)***		(0.046)***	(0.053)	(0.088)***	(0.093)***	
	<i>Observac.</i>	13092	6600	3893	1790	809	7198	3808	2065	889		5894	2792	1828	901	
	<i>Media Pub.</i>	-0.2519	-0.3361	-0.1554	0.0283	0.0328	-0.3330	-0.4039	-0.2372	-0.1042		-0.1467	-0.2410	-0.0591	0.1623	
Santa Marta	<i>Coefficiente</i>	0.159	0.093	0.023	0.098	0.992	0.098	0.170	0.192	0.065		0.147	-0.031	0.131	-0.104	
	<i>err. est.</i>	(0.04)***	(0.07)	(0.072)	(0.08)	(0.262)***	(0.051)*	(0.084)**	(0.091)**	(0.088)		(0.057)***	(0.101)	(0.117)	(0.134)	
	<i>Observac.</i>	5679	2657	1326	1261	435	3103	1513	709	647		2576	1144	617	614	
	<i>Media Pub.</i>	-0.2833	-0.3504	-0.2424	-0.1369	-0.0672	-0.3560	-0.4256	-0.3054	-0.1962		-0.1902	-0.2488	-0.1665	-0.0674	
Riohacha	<i>Coefficiente</i>	0.268		0.166	0.677		0.348		-0.536		0.033		-0.114			
	<i>err. est.</i>	(0.086)***		(0.127)	(0.213)***		(0.119)***		(0.16)***		(0.1)		(0.207)			
	<i>Observac.</i>	2141		469	179		1154		255		987		214			
	<i>Media Pub.</i>	-0.2978		-0.1201	0.0185		-0.3846		-0.2374		-0.1892		0.0414			
Quibdó	<i>Coefficiente</i>	-0.023	0.018				0.098	0.092								
	<i>err. est.</i>	(0.098)	(0.112)				(0.142)	(0.153)								
	<i>Observac.</i>	1735	1529				1055	939								
	<i>Media Pub.</i>	-0.3885	-0.4166				-0.4588	-0.4765								

* Variable dependiente antes de estandarización: Media=44.75055 Desv.=10.2346

d. Las Brechas de Género

La información que se deriva por género de los ejercicios anteriores, muestra que el desempeño de los hombres en las pruebas del ICFES es mejor que el de las mujeres. Al considerar los resultados del Cuadro 1, se observa que en cada estrato, los hombres tienen generalmente mayores puntajes que las mujeres en los colegios privados, y que adicionalmente, los premios a la educación pública no son muy diferentes y en muchos casos también favorecen a los hombres. Lo anterior se registra aun en casos en los cuales el número de hombres y mujeres que presentan las pruebas es similar, lo cual llevaría a descartar posibles sesgos de selección a favor de los hombres, de acuerdo a los cuales cuando el número de hombres que presenta las pruebas es muy inferior al de las mujeres, se estaría comparando a hombres relativamente más hábiles que las mujeres, sesgando de esa forma a su favor los resultados (Ver Muñoz, 2014).

V. Análisis Costo Beneficio

Los resultados anteriores muestran que en algunas ciudades y estratos, asistir a la educación privada en lugar de la pública conlleva ciertos beneficios para el hogar, mientras que en otras ciudades y estratos sucede lo contrario. No obstante, dicha decisión implica unos costos que pueden no estar explícitos en el momento que los hogares deciden que sus hijos asistan a colegios privados o públicos. Se calculan entonces los costos y beneficios que tendría un hogar al matricular a un estudiante en un colegio público, cuyo resultado para las 23 ciudades se presenta en el Cuadro 3.¹⁸ Para realizar el análisis, se asume que una ventaja de 0.2 DE en el resultado del ICFES es equivalente a tener un año más de educación (ver Angrist y otros, 2006) y que un año más de educación incrementa los ingresos en un 5 por ciento (ver Posso, 2008).

A continuación, se utiliza el caso de Bogotá para ilustrar los cálculos que se implementan para todas las ciudades. El coeficiente obtenido de estimar la ecuación (1), para el estrato 3, es de -0.114 DE; lo que significa que, si un hogar matricula a su hijo en un colegio privado en lugar de uno público, los ingresos de su hijo podrían incrementarse por concepto de sus mejores resultados académicos en 2.9 por ciento, correspondiente a 36,057 pesos mensuales.¹⁹ Por último, para calcular el beneficio de asistir a la educación privada, el monto anterior se multiplica por 12, se proyecta por 35 años y se descuenta a una tasa de interés de 5% real anual, obteniendo el valor presente de los ingresos adicionales que podría adquirir un individuo promedio en dicho estrato que decide optar por un colegio privado (Cuadro 3, columna (3)).

Asimismo, para estimar el costo promedio en el que incurrirían los hogares para que sus hijos asistan a un colegio privado, se calcula el monto promedio que pagan en colegios privados los hogares de estrato 3 que viven en Bogotá.²⁰ Este valor se multiplica por los meses del año que se paga matrícula -10 meses- se proyecta 11 años asumiendo que sus costos crecen a una tasa real anual de 3%, por lo tanto, se descuenta a una tasa neta de 2% real anual, obteniendo así el valor

¹⁸ El cuadro 3 presenta los cálculos para todas las capitales y estratos. Las ciudades se ordenan con base en la relación costo-beneficio (columna 5) para los estudiantes que residen en el estrato 3.

¹⁹ Ver Cuadro 3, en la columna (1) y (2), fila correspondiente a estrato 3, $(0.114/0.2) * 0.05 = 0.0285$. Suponiendo que el ingreso promedio del estudiante en su vida laboral sería hacia adelante aproximadamente igual al ingreso que su familia percibe hoy en día en el mercado laboral (\$1'265,000 mensuales), el valor estaría dado por $\$1'265,000 * 0.0285 = \$36,053$.

²⁰ Los cuales son reportados en el formulario del ICFES, en este ejemplo equivale a \$178,000/mes. Ver cálculos completos en la sección A.I el Cuadro 5A.I del anexo.

presente del costo de la matrícula del colegio privado (Cuadro 3, columna (4)).²¹ Finalmente, se calcula el cociente entre los beneficios y los costos estimados, el cual representa un estimado del retorno privado que obtendría un estudiante de un colegio público si decidiera pasarse a estudiar a un colegio privado.

El retorno privado para un estudiante de colegio público en un hogar estrato 3, que hubiera decidido pasarse a un colegio privado del mismo estrato, sería igual al valor presente de los ingresos que hubiera tenido si no se hubiera salido del colegio público más el 41% del costo de su formación básica y media en el colegio privado, esto es, el 41% de los algo más de \$7 millones reportados en la columna (3). Así, el valor presente de los ingresos de un estudiante de colegio público en estrato 3 en Bogotá, se estima en aproximadamente \$249 millones. En el neto, un estudiante obtendría un ahorro de aproximadamente el 3% ($7'08/249.6$).

A partir de estas estimaciones, se evidencia que el retorno privado no representa los suficientes incentivos para que el estudiante del estrato 3 haga el tránsito del colegio público al privado en la ciudad de Bogotá. Esto se debe a que el hogar tendría que financiar el 100 por ciento del costo del colegio privado, y con los mayores ingresos que obtendría a lo largo de su vida sólo recuperaría el 41 por ciento de ese costo.

No obstante, desde el punto de vista social, sería más eficiente que el estudiante de Bogotá en estrato 3 pudiera generar 3 por ciento de ingresos adicionales. Por lo tanto, dados los pocos incentivos privados que tienen los hogares, este ahorro se podría lograr si el Estado concediera al estudiante un crédito-beca para los estudios de secundaria a una tasa anual del 5 por ciento real, y que condicional en la culminación exitosa de sus estudios, se le pudiera condonar al menos el 59 por ciento del costo total. Además, si los costos reales en el colegio público son comparables a los del colegio privado, el resultado anterior implicaría que el Estado colombiano podría ahorrar, en Bogotá, hasta el 41 por ciento del costo de la matrícula del estudiante. Finalmente, si los mayores ingresos por \$7 millones quedan en manos del estudiante o del Estado debería ser algo que dependa, *ceteris paribus*, del costo de oportunidad del estudiante (de su pobreza y vulnerabilidad), de un estimado de las externalidades no capitalizables privadamente por este y de sus habilidades, entre otros factores.

Si se asume que los costos promedios de la educación pública son similares a los de la educación privada, se podrían generar ganancias sociales si el Estado ofreciera una beca a aquellos estudiantes que decidan trasladarse de colegios públicos a colegios privados similares a los que atienden sus vecinos de estrato, por un porcentaje igual a uno menos la proporción de la relación costo beneficio presentada en el cuadro 3 (columna (5))²². Continuando con el caso de Bogotá²³, el Estado no tendría que ofrecer ninguna beca a los estudiantes en estratos 4 al 6 en colegios públicos para que asistieran a colegios privados, dado que si ellos se pasaran, recuperarían el 100% de su inversión y les sobraría el 19% del valor presente del costo unitario de la matrícula. En consecuencia, si el Estado les ofrece a los niños de estrato 3 en Bogotá una beca del 59% del costo

²¹ El incremento real anual en el IPC de la Educación reportado por el DANE entre 1995 y 2015, fue de exactamente el 3%.

²² Esta decisión tiene en cuenta que en general, para los estudiantes de estratos 1 y 2 los colegios públicos se desempeñan mejor, por lo cual en esos estratos más que becas, se requeriría regular a los privados; para aquellos en estratos 4 al 6, son los privados los que mejor se desempeñan pero sus residentes tienen recursos para financiar su educación en esos colegios.

²³ Sánchez (2006) encuentra para el año 2000, costos anuales por alumno en los colegios públicos de Bogotá de \$1'100,000 (si se incrementaran solamente a la tasa de inflación, serían \$2'020,000 del año 2013), los cuales promedian los costos de los niveles preescolar, básica y media. Por otro lado, Secretaría de Educación de Bogotá (2015) estima éstos costos unitarios en \$2'460,000 en 2013. Con base en la información reportada por los estudiantes al momento de tomar el ICFES, los costos anuales en Bogotá de los colegios privados eran en 2013 de \$1'600,000, esto es, un 20% y 35% inferiores a los costos unitarios de los colegios públicos del Distrito capital.

unitario de la matrícula, el gobierno se ahorraría el 41% de ese costo, mientras que el alumno quedaría financieramente indiferente entre el colegio público y privado. Asimismo, en 12 de las 23 capitales consideradas, si los hogares pasaran a sus hijos de la educación secundaria pública a la privada, estos tendrían mayores ingresos asociados a la mejor calidad de la educación recibida.

Un supuesto implícito en este análisis es que el estudiante tomaría la decisión que el gobierno espera. No obstante, en la práctica, son los padres quienes pagarían el sobrecosto de la educación en el presente, mientras que quien efectivamente capitalizaría el retorno futuro es el estudiante. Adicionalmente, si bien el retorno social de que el estudiante se cambie de un colegio público a uno privado es claramente positivo dados la igualdad de costos y una mayor calidad en el privado; entonces en todos los casos en los cuales el valor de la columna (5) del cuadro 3 es menor al 100% la rentabilidad privada es negativa, por lo cual el hogar no tendrá incentivos de cambiar a su hijo de colegio. Por ejemplo, en el caso de un estudiante de Bogotá en estrato 3, probablemente para hacer más efectivo el ahorro podría ser necesario que el Estado le diera a ese estudiante no solo una beca no reembolsable del 59% de su costo, sino también una beca reembolsable, una vez se gradúe, por el 41% restante.

Cuando se consideran las alternativas de colegios privados sin incluir a los colegios en el intervalo del valor de matrícula más costoso, los estudiantes que viven en los estratos 4 al 6 en Bogotá y Cartagena, encontrarían aún más rentable pasarse a los colegios públicos que continuar en los privados²⁴. Esto es, si bien los colegios privados más costosos en esas ciudades generan un premio mayor sobre los colegios públicos, ese mayor premio es relativamente pequeño en relación al mayor costo en la matrícula de esos colegios privados. Lo que implica que los estudiantes que atienden los colegios privados en el intervalo más costoso, actualmente se estarían segregando en una dimensión compuesta por otro tipo de premios, diferentes a la dimensión académica, por los cuales ellos están dispuestos a pagar. Esa dimensión podría incluir red de amigos, pago por exclusividad, dimensiones artísticas, deportivas, etc., las cuales son valoradas de manera complementaria al aspecto académico.

En el caso de colegios privados, sin incluir los colegios más costosos, de los estudiantes de estratos 3 al 6 de Bogotá, Medellín y Cartagena, los mayores retornos permitirían recuperar en todos los casos más de la mitad del costo privado de la educación, por lo cual, becas no reembolsables de menos del 50 por ciento del valor de la matrícula, más un crédito reembolsable por el resto del costo, deberían ser suficientes para persuadir a los hogares de pasarse a un colegio privado, y permitir que el gobierno se ahorre por cada estudiante que se pase, más del 50 por ciento de su costo unitario.

²⁴ Los resultados están disponibles en el Anexo (Cuadros 3A.I y 4A.I de la sección A.I) y se derivan de simples estimaciones por mínimos Cuadrados Ordinarios que replican los resultados del Cuadro 2A.I, sin tener en cuenta los colegios privados en el rango más costoso.

Cuadro 3. Análisis de Beneficios y Costos Netos de Estudiar en Colegio Privado

Estrato	Total					Mujeres					Hombres					
	Retorno		NPV Benef.	NPV Costo	Beneficio	Retorno		NPV Benef.	NPV Costo	Beneficio	Retorno		NPV Benef.	NPV Costo	Beneficio	
	%	\$	\$	Matrícula	/Costo	%	\$	\$	Matrícula	/Costo	%	\$	\$	Matrícula	/Costo	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5):(3)/(4)	(1M)	(2M)	(3M)	(4M)	(5M)	(1H)	(2H)	(3H)	(4H)	(5H)	
Neiva	Total	1.4	11,921	2,342,448	15,217,666	15%	2.9	23,993	4,714,321	16,695,401	28%	0.0	-216	(42,528)	13,979,563	0%
	2	4.3	42,636	8,377,525	10,814,926	77%	8.2	80,887	15,893,420	11,867,065	134%	-0.7	-6,835	(1,343,003)	9,957,344	-13%
	3	14.5	226,230	44,452,096	21,607,338	206%										
	4+															
Armenia	Total	8.9	79,549	15,630,578	21,785,107	72%	7.2	61,539	12,091,905	22,169,155	55%	16.5	155,004	30,456,726	21,409,759	142%
	2	15.2	129,036	25,354,372	14,212,009	178%										
	3	15.0	167,085	32,830,679	16,352,954	201%	1.4	15,296	3,005,529	16,563,554	18%	-14.7	-171,674	(33,732,193)	16,142,354	-209%
	4+	0.7	11,111	2,183,163	27,620,712	8%	13.1	186,763	36,697,161	27,975,898	131%					
Sincelejo	Total	-4.8	-34,682	(6,814,727)	13,889,237	-49%	-2.7	-18,801	(3,694,274)	14,677,627	-25%	-5.1	-37,866	(7,440,305)	12,943,899	-57%
	2	-6.2	-59,765	(11,743,339)	11,347,850	-103%	8.6	79,258	15,573,472	12,370,000	126%	-9.9	-100,275	(19,703,084)	10,189,414	-193%
	3	7.3	94,035	18,477,059	16,939,708	109%	-15.1	-193,096	(37,941,483)	18,062,172	-210%	-19.8	-254,337	(49,974,663)	15,585,808	-321%
	4+															
Manizales	Total	-0.8	-7,268	(1,428,156)	16,626,689	-9%	-2.5	-21,430	(4,210,809)	17,782,943	-24%	-0.1	-675	(132,604)	15,686,459	-1%
	2	-7.7	-65,114	(12,794,300)	7,978,808	-160%	-8.7	-71,647	(14,077,885)	7,966,192	-177%	-7.0	-60,517	(11,891,005)	7,989,358	-149%
	3	6.1	60,865	11,959,429	15,553,605	77%	1.6	15,707	3,086,214	16,260,041	19%	3.4	34,565	6,791,741	15,101,300	45%
	4+	0.1	1,099	215,877	23,623,963	1%	-8.2	-115,692	(22,732,393)	25,645,054	-89%	-2.2	-33,329	(6,548,744)	21,631,473	-30%
Montería	Total	0.0	-173	(33,996)	13,583,503	-0.3%	1.9	12,970	2,548,438	13,636,753	19%	1.3	9,002	1,768,815	13,530,085	13%
	2	1.5	16,493	3,240,767	13,356,085	24%	0.6	6,083	1,195,340	14,118,270	8%	2.8	31,697	6,228,111	12,654,167	49%
	3	5.4	63,635	12,503,603	16,368,687	76%										
	4+															
Valledupar	Total	1.7	14,043	2,759,369	13,796,943	20%	2.1	17,263	3,392,074	14,569,322	23%	-0.9	-7,656	(1,504,289)	13,011,227	-12%
	2	2.9	27,033	5,311,732	9,679,235	55%	6.3	59,657	11,722,102	9,896,295	118%	-2.7	-25,290	(4,969,323)	9,474,944	-52%
	3	3.5	51,163	10,053,039	16,349,162	61%	7.7	109,121	21,441,311	17,273,412	124%	3.8	58,440	11,482,944	15,364,553	75%
	4+															
Bogotá	Total	1.6	16,581	3,258,002	15,652,145	21%	2.4	24,729	4,859,068	15,651,882	31%	0.5	5,455	1,071,835	15,652,427	7%
	2	0.7	6,727	1,321,740	7,759,511	17%	1.3	12,991	2,552,590	7,642,225	33%	-0.5	-4,744	(932,167)	7,886,593	-12%
	3	2.9	36,057	7,084,859	17,385,275	41%	3.9	48,405	9,511,058	17,636,947	54%	1.6	19,751	3,880,939	17,119,501	23%
	4+	9.5	179,809	35,330,633	29,687,287	119%	9.2	162,898	32,007,821	29,978,789	107%	4.8	98,221	19,299,422	29,388,368	66%
Medellín	Total	0.1	483	94,892	13,654,064	0.7%	0.2	2,140	420,472	12,591,302	3%	-0.3	-2,956	(580,921)	14,854,526	-4%
	2	-2.0	-17,856	(3,508,595)	3,196,588	-110%	-1.4	-12,332	(2,423,117)	2,676,241	-91%	-2.3	-21,130	(4,151,850)	3,881,432	-107%
	3	1.7	18,483	3,631,669	13,572,049	27%	2.3	25,619	5,033,874	13,115,868	38%	0.9	10,153	1,995,005	14,035,116	14%
	4+	8.0	129,481	25,441,707	27,400,799	93%	10.1	155,988	30,650,122	28,227,152	109%	5.4	90,574	17,796,892	26,648,373	67%

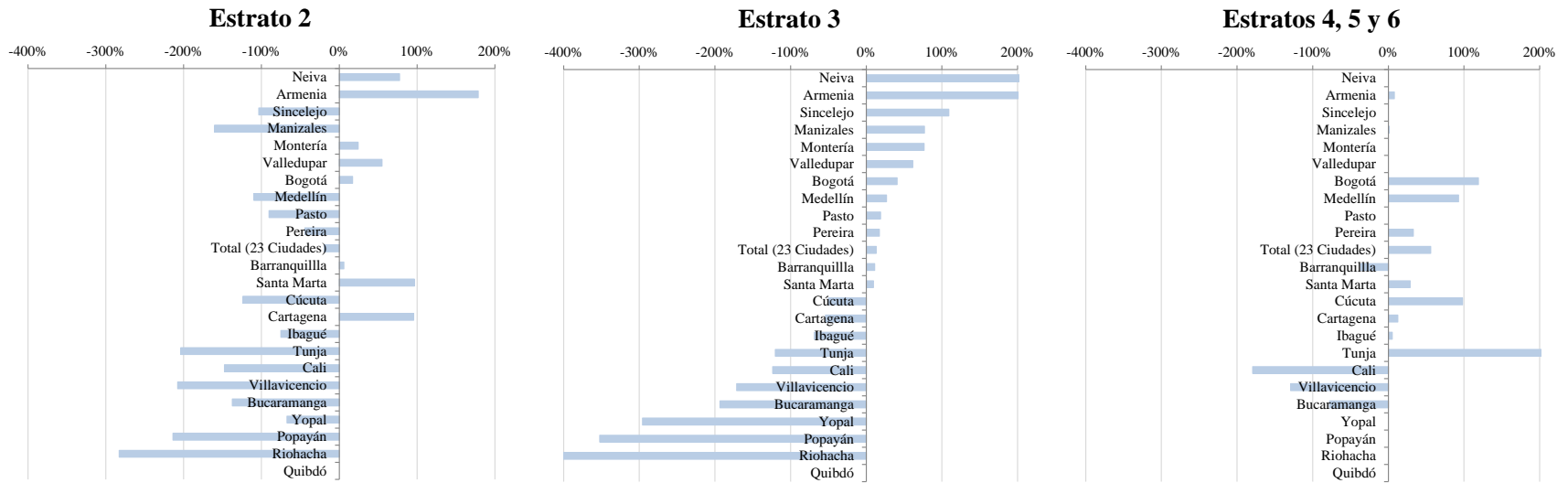
Cuadro 3. Análisis de Beneficios y Costos Netos de Estudiar en Colegio Privado (Continuación)

Estrato	Total					Mujeres					Hombres					
	Retorno		NPV Benef.	NPV Costo	Beneficio	Retorno		NPV Benef.	NPV Costo	Beneficio	Retorno		NPV Benef.	NPV Costo	Beneficio	
	%	\$	\$	Matrícula	/Costo	%	\$	\$	Matrícula	/Costo	%	\$	\$	Matrícula	/Costo	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5):(3)/(4)	(1M)	(2M)	(3M)	(4M)	(5M)	(1H)	(2H)	(3H)	(4H)	(5H)	
Pasto	Total	-3.6	-24,175	(4,750,099)	14,910,371	-32%	-1.0	-6,284	(1,234,734)	15,719,859	-8%	-7.5	-51,733	(10,164,961)	13,996,594	-73%
	2	-6.7	-51,102	(10,041,142)	11,137,381	-90%	-6.5	-49,290	(9,684,933)	11,260,823	-86%	-5.9	-44,522	(8,748,128)	11,024,538	-79%
	3	1.8	19,952	3,920,401	20,623,921	19%	-2.4	-25,295	(4,970,205)	20,980,199	-24%	-2.1	-25,183	(4,948,180)	20,131,349	-25%
	4+															
Pereira	Total	0.2	1,320	259,363	20,466,844	1.3%	-2.8	-23,625	(4,642,137)	20,252,930	-23%	0.7	6,114	1,201,381	20,698,550	6%
	2	-2.1	-18,450	(3,625,260)	8,206,657	-44%	3.7	32,496	6,385,187	7,971,338	80%	-6.0	-53,244	(10,461,992)	8,501,550	-123%
	3	1.2	13,143	2,582,504	14,847,369	17%	2.7	29,418	5,780,369	15,654,879	37%	-3.2	-37,204	(7,310,267)	13,966,448	-52%
	4+	2.9	45,914	9,021,690	27,347,114	33%	-5.5	-81,328	(15,980,230)	27,012,939	-59%	13.4	227,105	44,623,912	27,696,780	161%
Total (23 Ciudades)	Total	0.0	-95	(18,666)	14,006,151	-0.1%	0.2	1,715	337,047	13,884,366	2%	-0.8	-7,784	(1,529,541)	14,136,522	-11%
	2	-0.7	-6,916	(1,358,967)	7,081,511	-19%	-0.5	-4,448	(873,949)	6,884,759	-13%	-1.7	-16,961	(3,332,604)	7,294,633	-46%
	3	0.9	10,929	2,147,514	16,373,238	13%	2.2	26,907	5,287,028	16,666,376	32%	-0.1	-1,254	(246,438)	16,076,363	-2%
	4+	4.5	78,681	15,459,997	27,622,637	56%	4.7	78,970	15,516,777	28,070,259	55%	3.2	58,654	11,524,889	27,163,282	42%
Barranquilla	Total	0.9	8,387	1,648,028	15,858,955	10%	0.8	7,743	1,521,487	16,146,581	9%	-0.2	-2,078	(408,345)	15,558,251	-3%
	2	0.3	2,840	557,958	9,407,349	6%	-0.1	-530	(104,068)	9,735,700	-1%	0.3	2,500	491,302	9,089,776	5%
	3	0.8	10,282	2,020,386	18,046,577	11%	-1.8	-23,120	(4,542,954)	18,279,138	-25%	5.3	67,010	13,166,723	17,807,400	74%
	4+	-3.2	-50,925	(10,006,277)	27,387,852	-37%	6.7	113,207	22,244,043	27,688,932	80%	-12.9	-190,764	(37,483,225)	27,057,377	-139%
Santa Marta	Total	0.1	851	167,196	17,815,958	0.9%	0.6	4,779	939,011	17,838,801	5%	-0.6	-4,820	(946,988)	17,793,082	-5%
	2	6.0	57,683	11,334,193	11,745,622	96%	5.2	48,793	9,587,445	12,641,482	76%	9.5	92,335	18,143,004	10,892,762	167%
	3	0.8	9,157	1,799,167	18,963,983	9%	2.3	26,645	5,235,534	18,656,784	28%	1.9	20,872	4,101,242	19,247,468	21%
	4+	3.0	39,128	7,688,286	26,642,220	29%										
Cúcuta	Total	-3.4	-27,137	(5,332,127)	11,762,139	-45%	-3.2	-24,346	(4,783,683)	12,036,759	-40%	-4.0	-33,301	(6,543,344)	11,440,715	-57%
	2	-4.8	-40,108	(7,880,819)	6,362,190	-124%	-3.8	-31,217	(6,133,875)	6,624,908	-93%	-8.2	-69,281	(13,613,027)	6,084,877	-224%
	3	-3.7	-42,417	(8,334,513)	16,740,840	-50%	-2.3	-24,738	(4,860,850)	17,340,985	-28%	0.2	2,112	415,000	16,123,300	3%
	4+	7.6	134,513	26,430,486	26,956,439	98%	-1.9	-33,115	(6,506,809)	26,975,855	-24%	13.3	241,321	47,417,256	26,930,988	176%
Cartagena	Total	2.5	20,551	4,038,068	13,636,006	30%	2.4	18,994	3,732,127	13,400,551	28%	3.3	28,033	5,508,195	13,886,253	40%
	2	4.7	45,960	9,030,698	9,449,465	96%	2.5	24,280	4,770,706	9,518,900	50%	5.8	56,747	11,150,247	9,378,300	119%
	3	-3.9	-47,770	(9,386,286)	17,353,033	-54%	-2.6	-30,143	(5,922,808)	17,340,789	-34%	3.0	38,520	7,568,749	17,364,846	44%
	4+	1.1	17,099	3,359,849	27,053,496	12%										
Ibagué	Total	-3.1	-28,535	(5,606,898)	13,808,580	-41%	-3.4	-30,881	(6,067,849)	13,349,644	-45%	-3.8	-36,102	(7,093,598)	14,205,384	-50%
	2	-3.3	-30,627	(6,017,863)	8,016,434	-75%	-4.4	-39,509	(7,763,234)	6,704,926	-116%	-3.4	-31,695	(6,227,674)	9,108,778	-68%
	3	-4.3	-57,665	(11,330,541)	16,465,975	-69%	-4.6	-60,476	(11,882,886)	16,620,826	-71%	-6.5	-88,847	(17,457,636)	16,353,631	-107%
	4+	0.4	7,288	1,432,008	28,463,202	5%	14.2	305,921	60,110,425	28,704,698	209%					

Cuadro 3. Análisis de Beneficios y Costos Netos de Estudiar en Colegio Privado (Continuación)

Estrato	Total					Mujeres					Hombres					
	Retorno		NPV Benef.	NPV Costo	Beneficio	Retorno		NPV Benef.	NPV Costo	Beneficio	Retorno		NPV Benef.	NPV Costo	Beneficio	
	%	\$	\$	Matrícula	/Costo	%	\$	\$	Matrícula	/Costo	%	\$	\$	Matrícula	/Costo	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5):(3)/(4)	(1M)	(2M)	(3M)	(4M)	(5M)	(1H)	(2H)	(3H)	(4H)	(5H)		
Tunja	Total	-5.0	-50,582	(9,938,828)	12,092,129	-82%	-1.9	-19,094	(3,751,758)	12,716,216	-30%	-5.6	-55,988	(11,001,156)	11,511,332	-96%
	2	-8.8	-78,692	(15,462,295)	7,595,937	-204%	-6.1	-53,562	(10,524,443)	7,741,912	-136%	-15.2	-137,643	(27,045,499)	7,461,112	-362%
	3	-5.7	-77,703	(15,267,863)	12,692,886	-120%	-3.5	-49,904	(9,805,731)	13,606,453	-72%	-8.7	-112,007	(22,008,200)	11,910,454	-185%
	4+	8.1	198,434	38,990,441	17,815,799	219%										
Cali	Total	-2.3	-20,395	(4,007,493)	2,615,678	-153%	-1.2	-10,523	(2,067,736)	2,423,500	-85%	-3.7	-33,956	(6,672,054)	2,855,004	-234%
	2	-1.8	-15,354	(3,016,985)	2,046,805	-147%	-0.3	-2,349	(461,599)	1,878,854	-25%	-3.3	-28,831	(5,665,071)	2,257,907	-251%
	3	-3.7	-39,350	(7,731,859)	6,251,181	-124%	-1.7	-17,975	(3,531,925)	6,097,923	-58%	-7.1	-75,762	(14,886,421)	6,389,755	-233%
	4+	-8.3	-133,295	(26,191,189)	14,607,193	-179%	-8.3	-129,920	(25,527,941)	17,126,660	-149%	6.6	110,531	21,718,322	12,120,659	179%
Villavicencio	Total	-7.1	-79,683	(15,656,863)	11,184,576	-140%	-6.7	-73,611	(14,463,754)	11,286,915	-128%	-7.3	-84,713	(16,645,299)	11,084,910	-150%
	2	-6.7	-67,435	(13,250,405)	6,381,586	-208%	-3.3	-32,904	(6,465,331)	6,380,481	-101%	-6.1	-62,239	(12,229,366)	6,382,664	-192%
	3	-6.0	-88,448	(17,379,225)	10,149,432	-171%	-4.4	-62,974	(12,373,851)	10,661,819	-116%	-8.7	-135,146	(26,554,943)	9,698,431	-274%
	4+	-7.0	-173,700	(34,130,343)	26,418,447	-129%	-17.7	-459,106	(90,209,946)	26,629,476	-339%	-12.1	-284,583	(55,917,802)	26,212,441	-213%
Bucaramanga	Total	-4.6	-51,336	(10,087,044)	19,268,556	-52%	-4.1	-44,078	(8,660,993)	20,184,726	-43%	-5.8	-67,177	(13,199,549)	18,324,245	-72%
	2	-7.3	-69,401	(13,636,530)	9,920,853	-137%	-14.3	-130,768	(25,694,674)	10,807,306	-238%	-3.5	-34,483	(6,775,669)	9,124,986	-74%
	3	-10.7	-137,109	(26,940,579)	13,937,879	-193%	-12.5	-155,866	(30,626,111)	14,846,344	-206%	-11.2	-148,130	(29,106,060)	13,087,248	-222%
	4+	-5.7	-101,005	(19,846,544)	25,560,922	-78%	-8.5	-139,903	(27,489,656)	26,218,131	-105%	-6.2	-119,276	(23,436,673)	24,832,869	-94%
Yopal	Total	-2.3	-25,134	(4,938,671)	17,030,934	-29%	0.5	4,577	899,416	17,696,924	5%	-5.5	-65,084	(12,788,472)	16,464,843	-78%
	2	-4.6	-51,642	(10,147,164)	15,080,788	-67%										
	3	-20.1	-369,983	(72,698,173)	24,575,519	-296%										
	4+															
Popayán	Total	-5.1	-34,813	(6,840,509)	6,167,143	-111%	-4.7	-32,822	(6,449,116)	6,284,917	-103%	-7.1	-46,094	(9,057,099)	6,058,936	-149%
	2	-8.4	-64,799	(12,732,348)	5,958,233	-214%	-11.0	-85,785	(16,855,865)	5,701,707	-296%	-13.9	-107,329	(21,089,020)	6,185,719	-341%
	3	-13.2	-148,442	(29,167,511)	8,277,876	-352%	-31.5	-372,358	(73,164,746)	9,181,907	-797%	-13.2	-136,403	(26,801,942)	7,478,156	-358%
	4+															
Riohacha	Total	11.4	90,879	17,856,823	15,821,461	113%	-2.6	-20,848	(4,096,400)	15,309,044	-27%	-10.4	-82,886	(16,286,358)	16,248,964	-100%
	2	-18.4	-215,779	(42,398,402)	14,990,189	-283%	-74.1	-846,050	(166,240,724)	14,327,658	-1160%					
	3	-24.0	-377,752	(74,224,537)	17,741,128	-418%										
	4+															
Quibdó	Total	-11.2	-103,774	(20,390,493)	3,191,244	-639%										
	2															
	3															
	4+															

Gráfico 12. Costo/Beneficio de Estudiar en un Colegio Privado



El Gráfico 12, ilustra el resultado obtenido en la columna (5) del Cuadro 3 para las diferentes ciudades y estratos socioeconómicos analizados. De allí se destaca que:

- (i) En general, el desempeño de los colegios privados en relación a los públicos es mejor en la medida en que se consideran estratos socioeconómicos más altos. En el estrato 2, para la mayoría de las ciudades serían mejor opción los colegios públicos; en el estrato 3, en algo más de la mitad de las ciudades serían mejor los colegios privados, y en los estratos 4 en adelante, sólo en 8 ciudades serían mejor los colegios privados, mientras que en 4 los públicos.
- (ii) La heterogeneidad en la calidad de la educación pública en relación a la privada es en parte explicada por las diferencias al interior de la oferta pública y privada.
- (iii) La oferta pública resulta ejemplar en relación a la privada en todos los estratos socioeconómicos, al interior de las siguientes ciudades: Bucaramanga, Cali, Villavicencio, Riohacha, Popayán, y Yopal. La oferta privada es mejor en todos los estratos en Armenia, Neiva, Montería, Santa Marta, Valledupar y Bogotá.

VI. Ahorros y Pérdidas de Estudiar en un Colegio Privado en Lugar de uno Público

Con el objetivo de estimar un valor aproximado de los ahorros o costos derivados de asistir a un colegio privado en lugar de uno público para un estudiante colombiano, se utiliza la información generada en el Cuadro 3, además de los ingresos de los hogares reportados en el formulario de las pruebas del ICFES. El Cuadro 4 resume los resultados para las diferentes ciudades y estratos económicos. Por ejemplo, un estudiante de estrato 3 de Bogotá, que asista a un colegio público, tiene ingresos familiares de aproximadamente \$1.27 millones mensuales, lo cual representa unos \$248.6 millones en valor presente. Si ese estudiante decidiera pasarse a un colegio privado, tendría ingresos superiores en valor presente de aproximadamente unos \$7.1 millones, esto es, un 2.9 por ciento de sus ingresos. Para el total de los estudiantes de Bogotá que presentaron el ICFES en ese estrato, es decir 31,697 estudiantes, el valor presente de sus ingresos adicionales por pasarse a un colegio privado sería de \$224.6 mil millones.

Resulta interesante el contraste entre ciudades como Bogotá y Bucaramanga. Mientras que en Bogotá el traslado de un estudiante de un colegio público a uno privado generaría en promedio ganancias en todos los estratos socioeconómicos; en Bucaramanga, este traslado generaría en promedio pérdidas en todos sus estratos socioeconómicos.

El Cuadro 5 presenta los resultados de totalizar los efectos de trasladar de colegios públicos a privados, a los estudiantes que viven en los estratos 2 y 3 o en el agregado de los estratos 4 al 6. En particular, las columnas (5) y (6) presentan el total de ganancias y pérdidas de los hogares, respectivamente, para todas las ciudades analizadas. Así por ejemplo, si todos los estudiantes de hogares en estrato 2, y en donde el efecto del colegio público es negativo, fueran trasladados a un colegio privado, se podría obtener un incremento en el ingreso de los hogares equivalente a \$173 mil millones en valor presente, esto es aproximadamente un 0.9 por ciento de sus ingresos (columna (9)). Por el contrario, si se consideran los estudiantes en el mismo estrato pero en ciudades en las cuales el efecto del colegio público es positivo, los hogares dejarían de recibir aproximadamente \$285 mil millones en valor presente. Las ganancias (pérdidas) de pasarse de un colegio público a uno privado en ciudades en las cuales el efecto del colegio público es negativo (positivo), se hacen mayores (inferiores) en la medida que se consideran estratos socioeconómicos más altos.

En el agregado, el valor de las ganancias de trasladar a los estudiantes de colegios públicos a colegios privados, en los lugares en los cuales los privados tienen mejor rendimiento, equivale a 2.0 por ciento de los ingresos totales de las familias que viven en los estratos 2 al 6. Dado que los

ingresos de los hogares representan alrededor del 60 por ciento del PIB, este porcentaje de ingresos laborales de los hogares equivaldría a aproximadamente el 1.2 por ciento del PIB. Por otro lado, el valor de las ganancias de trasladar a los estudiantes de colegios privados a colegios públicos, en los lugares en los cuales los públicos tienen mejor rendimiento, equivale a 1.5 por ciento de los ingresos totales de las familias que viven en los estratos 2 al 6 (ver columna (10)), lo cual equivaldría a aproximadamente el 0.9 por ciento del PIB.

Si bien la reasignación propuesta de estudiantes entre colegios de diferente naturaleza generaría mayores ingresos por algo más del 2.0 por ciento del PIB, vale la pena tener en cuenta varias limitaciones de este cálculo. Este podría estar subestimado si se tiene en cuenta que el nivel de desagregación de los resultados podría ser mayor, por ejemplo, si las comparaciones se hicieran a nivel de colegios en lugar del agregado de colegios públicos versus privados por estrato. Una muestra de esta subestimación resulta evidente cuando se considera el estimado obtenido con base en el total de colegios públicos versus privados de cada ciudad, reportado en la primera fila del Cuadro 5; aun cuando ese total incluye a los estudiantes en todos los estratos de las ciudades, los ahorros totales estimados en ese caso serían de menos de \$1 billón, versus los más de \$1.5 billones obtenidos con base en los estimados por estratos. Por otro lado, a pesar de que en teoría se podrían generar cuantiosos ahorros, en la práctica existen limitaciones para lograrlos; es así como en algunos estratos, una alta proporción de los estudiantes de colegios públicos con bajo rendimiento podrían no disponer de un colegio cercano al cual trasladarse. De hecho, esa fue una importante limitación para obtener los estimados para el estrato 1 en de múltiples ciudades, que a pesar de disponer de una generosa oferta pública, no siempre contaban con la respectiva oferta privada.

**Cuadro 4. Ahorros y Pérdidas de Estudiar en un Colegio Privado
en Lugar de uno Público**

		Total							
		Obs.	Ingr.Fam Est	VP Ingr.Fam	VP Mayores	Retorno	VP Ingr.Fam Est Col	VP Mayores Ingr.	
			Col Público	Est Col Púb	Ingresos	sobre el Ingr.	Púb (ttal pob, \$Mll)	(Ttal pob, Mll) (1*4)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(4)/(3)	(5): (1*3)	(6) Positivos	(7) Negativos		
Neiva	Total	4,563	851,532	167,317,729	2,342,448	1.4%	763,471	10,689	0
	2	2,228	997,329	195,965,497	8,377,525	4.3%	436,611	18,665	0
	3	428	1,560,210	306,566,180	44,452,096	14.5%	131,210	19,025	0
	4+								
Armenia	Total	3,911	891,304	175,132,529	15,630,578	8.9%	684,943	61,131	0
	2	1,364	851,724	167,355,593	25,354,372	15.2%	228,273	34,583	0
	3	1,023	1,115,763	219,236,588	32,830,679	15.0%	224,279	33,586	0
	4+	466	1,587,256	311,880,499	2,183,163	0.7%	145,336	1,017	0
Sincelejo	Total	3,670	718,803	141,237,861	(6,814,727)	-4.8%	518,343	0	-25,010
	2	1,097	967,862	190,175,533	(11,743,339)	-6.2%	208,623	0	-12,882
	3	379	1,283,761	252,246,535	18,477,059	7.3%	95,601	7,003	0
	4+								
Manizales	Total	4,890	881,009	173,109,808	(1,428,156)	-0.8%	846,507	0	-6,984
	2	1,727	842,902	165,622,004	(12,794,300)	-7.7%	286,029	0	-22,096
	3	1,803	1,006,037	197,676,507	11,959,429	6.1%	356,411	21,563	0
	4+	553	1,464,885	287,835,806	215,877	0.1%	159,173	119	0
Montería	Total	5,101	692,068	135,984,749	(33,996)	0.0%	693,658	0	-173
	2	947	1,118,187	219,712,987	3,240,767	1.5%	208,068	3,069	0
	3	378	1,189,434	233,712,208	12,503,603	5.4%	88,343	4,726	0
	4+								
Valledupar	Total	5,212	851,108	167,234,471	2,759,369	1.7%	871,626	14,382	0
	2	1,658	948,528	186,376,578	5,311,732	2.9%	309,012	8,807	0
	3	867	1,461,801	287,229,699	10,053,039	3.5%	249,028	8,716	0
	4+								
Bogotá	Total	91,760	1,069,740	210,193,658	3,258,002	1.6%	19,287,370	298,954	0
	2	42,050	1,034,883	203,344,583	1,321,740	0.7%	8,550,640	55,579	0
	3	31,697	1,265,159	248,591,528	7,084,859	2.9%	7,879,606	224,569	0
	4+	7,860	1,902,736	373,869,137	35,330,633	9.5%	2,938,611	277,699	0
Medellín	Total	28,105	965,866	189,783,281	94,892	0.1%	5,333,859	2,667	0
	2	11,274	892,816	175,429,731	(3,508,595)	-2.0%	1,977,795	0	-39,556
	3	8,367	1,120,163	220,101,151	3,631,669	1.7%	1,841,586	30,386	0
	4+	4,257	1,613,467	317,030,613	25,441,707	8.0%	1,349,599	108,305	0
Pasto	Total	5,181	676,216	132,869,906	(4,750,099)	-3.6%	688,399	0	-24,610
	2	1,893	762,723	149,867,792	(10,041,142)	-6.7%	283,700	0	-19,008
	3	679	1,140,122	224,022,936	3,920,401	1.8%	152,112	2,662	0
	4+								
Pereira	Total	5,805	879,986	172,908,804	259,363	0.2%	1,003,736	1,506	0
	2	2,013	889,160	174,711,316	(3,625,260)	-2.1%	351,694	0	-7,298
	3	1,084	1,118,567	219,787,597	2,582,504	1.2%	238,250	2,799	0
	4+	915	1,569,715	308,433,844	9,021,690	2.9%	282,217	8,255	0
Total (23 Ciudades)	Total	254,550	944,704	185,625,269	(18,666)	0.0%	47,250,912	0	-4,751
	2	97,462	965,871	189,784,396	(1,358,967)	-0.7%	18,496,767	0	-132,448
	3	66,435	1,214,430	238,623,687	2,147,514	0.9%	15,852,965	142,670	0
	4+	21,365	1,733,143	340,545,781	15,459,997	4.5%	7,275,761	330,303	0

Cuadro 4. Ahorros y Pérdidas de Estudiar en un Colegio Privado en Lugar de uno Público (Continuación)

		Total							
		Obs.	Ingr.Fam Est	VP Ingr.Fam	VP Mayores	Retorno	VP Ingr.Fam Est Col	VP Mayores Ingr.	
			Col Público	Est Col Púb	Ingresos	sobre el Ingr.	Púb (ttal pob, \$Mll)	(Ttal pob, Mll) (1*4)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(4)/(3)	(5): (1*3)	(6) Positivos	(7) Negativos		
Barranquilla	Total	16,244	931,925	183,114,222	1,648,028	0.9%	2,974,507	26,771	0
	2	3,612	1,032,590	202,893,880	557,958	0.3%	732,853	2,015	0
	3	3,509	1,285,296	252,548,303	2,020,386	0.8%	886,192	7,090	0
	4+	1,655	1,591,407	312,696,169	(10,006,277)	-3.2%	517,512	0	-16,560
	Total	5,679	850,910	167,195,584	167,196	0.1%	949,504	950	0
Santa Marta	2	1,326	957,398	188,119,385	11,334,193	6.0%	249,446	15,029	0
	3	1,261	1,144,565	224,895,892	1,799,167	0.8%	283,594	2,269	0
	4+	435	1,326,375	260,619,863	7,688,286	3.0%	113,370	3,344	0
	Total	8,784	804,055	157,988,961	(5,332,127)	-3.4%	1,387,775	0	-46,837
Cúcuta	2	3,816	831,252	163,333,027	(7,880,819)	-4.8%	623,279	0	-30,073
	3	1,201	1,146,403	225,257,113	(8,334,513)	-3.7%	270,534	0	-10,010
	4+	700	1,775,748	348,917,304	26,430,486	7.6%	244,242	18,501	0
	Total	13,092	813,900	159,923,478	4,038,068	2.5%	2,093,718	52,866	0
Cartagena	2	3,893	977,873	192,142,502	9,030,698	4.7%	748,011	35,157	0
	3	1,790	1,232,767	242,226,744	(9,386,286)	-3.9%	433,586	0	-16,801
	4+	809	1,590,634	312,544,127	3,359,849	1.1%	252,848	2,718	0
	Total	7,223	927,975	182,338,155	(5,606,898)	-3.1%	1,317,028	0	-40,499
Ibagué	2	3,643	921,106	180,988,374	(6,017,863)	-3.3%	659,341	0	-21,923
	3	1,383	1,333,286	261,977,832	(11,330,541)	-4.3%	362,315	0	-15,670
	4+	395	2,082,266	409,145,162	1,432,008	0.4%	161,612	566	0
	Total	2,694	1,006,602	197,787,622	(9,938,828)	-5.0%	532,840	0	-26,775
Tunja	2	1,100	891,699	175,210,145	(15,462,295)	-8.8%	192,731	0	-17,009
	3	819	1,375,272	270,227,659	(15,267,863)	-5.7%	221,316	0	-12,504
	4+	322	2,449,807	481,363,464	38,990,441	8.1%	154,999	12,555	0
	Total	19,394	896,500	176,153,557	(4,007,493)	-2.3%	3,416,322	0	-77,721
Cali	2	7,617	865,035	169,970,974	(3,016,985)	-1.8%	1,294,669	0	-22,980
	3	4,687	1,056,371	207,566,679	(7,731,859)	-3.7%	972,865	0	-36,239
	4+	655	1,615,698	317,468,955	(26,191,189)	-8.3%	207,942	0	-17,155
	Total	6,067	1,126,256	221,298,412	(15,656,863)	-7.1%	1,342,617	0	-94,990
Villavicencio	2	1,875	1,014,066	199,254,217	(13,250,405)	-6.7%	373,602	0	-24,845
	3	1,970	1,480,305	290,865,698	(17,379,225)	-6.0%	573,005	0	-34,237
	4+	491	2,481,427	487,576,328	(34,130,343)	-7.0%	239,400	0	-16,758
	Total	6,910	1,109,969	218,098,242	(10,087,044)	-4.6%	1,507,059	0	-69,701
Bucaramanga	2	1,562	953,959	187,443,707	(13,636,530)	-7.3%	292,787	0	-21,300
	3	2,069	1,284,393	252,370,768	(26,940,579)	-10.7%	522,155	0	-55,740
	4+	1,852	1,772,021	348,184,975	(19,846,544)	-5.7%	644,839	0	-36,756
	Total	2,577	1,081,050	212,415,937	(4,938,671)	-2.3%	547,396	0	-12,727
Yopal	2	1,109	1,134,990	223,014,596	(10,147,164)	-4.6%	247,323	0	-11,253
	3	278	1,840,714	361,682,455	(72,698,173)	-20.1%	100,548	0	-20,210
	4+								
	Total	3,812	679,287	133,473,347	(6,840,509)	-5.1%	508,800	0	-26,076
Popayán	2	1,189	776,034	152,483,213	(12,732,348)	-8.4%	181,303	0	-15,139
	3	584	1,124,564	220,965,990	(29,167,511)	-13.2%	129,044	0	-17,034
	4+								
	Total	2,141	795,439	156,296,046	17,856,823	11.4%	334,630	38,231	0
Riohacha	2	469	1,172,710	230,426,099	(42,398,402)	-18.4%	108,070	0	-19,885
	3	179	1,573,965	309,268,905	(74,224,537)	-24.0%	55,359	0	-13,286
	4+								
	Total	1,735	930,704	182,874,374	(20,390,493)	-11.2%	317,287	0	-35,378
Quibdó	2								
	3								
	4+								
	Total								

Cuadro 5. Ahorros y Pérdidas de Estudiar en un Colegio Privado en Lugar de uno Público. Resumen

Obs.	Ingr. Familiar	VP Ingr.	VP Ingr. Familiar	VP Mayores Ingresos			% Pérdida x hijo en Coleg. Púb.	Retorno sobre el Ingr.		
	Estudiante Col. Público	Familiar Est. Col Púb	Estud Coleg Púb. (ttal pob, \$Mill)	(Total población, Mill)				De Púb. a	De Priv. a	
(1)	(2)	(3)	(4): (1*3)	Positivos (5)	Negativos (6)	Total (7)	(8): (5)/(7)	(9): (5)/(4)	(10): (6)/(4)	
<i>Total</i>	254,550	958,110	188,259,266	47,921,396	508,146	-487,482	995,628	51%	1.1%	-1.0%
<i>Estrato 2</i>	97,462	968,330	190,267,573	18,543,858	172,904	-285,246	458,151	38%	0.9%	-1.5%
<i>Estrato 3</i>	66,435	1,230,821	241,844,509	16,066,940	364,394	-231,732	596,126	61%	2.3%	-1.4%
<i>Estrato 4+</i>	21,365	1,765,525	346,908,562	7,411,701	433,080	-87,229	520,310	83%	5.8%	-1.2%
<i>Promedio por alumno Estratos 2,3,4+</i>	61,754	1,154,395	226,827,410	16,371,839	271,577	-243,220	514,797	51.4%	2.0%	-1.5%

VII. Conclusiones

El análisis de la información de matrícula reportada por el Ministerio de Educación Nacional y los resultados de las pruebas Saber 11 (o ICFES), permiten concluir que: (i) El crecimiento de la matrícula pública en el país está desplazando a la oferta privada. (ii) Los niveles de cobertura de la oferta pública de educación básica y media son muy superiores a los niveles de pobreza que la justificarían: una fracción importante de los hogares con capacidad de pagar un colegio privado, ha optado por ahorrar los costos privados matriculando a sus hijos en colegios públicos. (iii) En la mayoría de departamentos y ciudades consideradas, como lo son Cúcuta, Bogotá, Medellín, Cartagena y Santa Marta, aunque los hogares no tienen incentivos privados de cambiar a sus hijos de colegios públicos a privados, el gobierno sí podría generar beneficios sociales si incentivara, vía el otorgamiento de becas parciales, el tránsito de estudiantes del sistema público al privado; obteniendo ahorros de más del 50 por ciento de los costos unitarios de los estudiantes que viven entre los estratos 3 y 6, y que asisten a colegios públicos.

Beneficios similares se podrían generar si el gobierno regulara la educación privada de baja calidad, especialmente en las ciudades y estratos con oferta pública de mayor calidad. De no haber diferencias importantes en la eficiencia en el uso de los insumos educativos entre los sectores público y privado, como lo reportan Iregui y otros (2007), buena parte de estas diferencias estarían explicadas por diferencias en sus dotaciones. No obstante, resulta difícil descartar el rol que tendrían las diferencias institucionales. (iv) En la mayoría de las ciudades consideradas, los costos marginales en que incurre un estudiante que hoy asiste a un colegio privado y se pasa a un colegio público, son altísimos y, en la mayoría de los casos, superiores en valor presente al ahorro derivado de la gratuidad en la matrícula pública. (v) La variación en los resultados en las pruebas ICFES, al interior de los colegios públicos es muy alta, entre departamentos hay diferencias de más de 1.2 desviaciones estándar y entre ciudades de más de 1.0 desviación estándar.

Estos resultados llevan a cuestionar la magnitud de la expansión en la cobertura de la educación pública, especialmente en las principales ciudades, donde se está desincentivando una oferta privada que generalmente es de mayor calidad. También sugieren que al interior del sector público, habría espacio para introducir incentivos diferenciales al desempeño, de forma que las ciudades que están obteniendo resultados tan destacables como es el caso de Bucaramanga, tengan una compensación que haga sostenibles esos resultados, mientras que mueva a las ciudades con resultados más precarios a esforzarse por replicar estos logros. Por supuesto, resulta urgente la implementación de sistemas de subsidios a la demanda que permitan a los estudiantes que hoy asisten a colegios públicos, en ciudades con oferta privada de mayor calidad, acceder a cupos en colegios privados y así evitar los costos ocultos.

Referencias

- Abadie, Alberto e Imbens, Guido (2011) "Bias-Corrected Matching Estimators for Average Treatment Effects" *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. 29, No. 1.
- Abadie, Alberto e Imbens, Guido (2006) "Large Sample Properties of Matching Estimators for Average Treatment Effects" *Econometrica*, 74 (1), 235-267.
- Angrist, Joshua; Bettinger, Eric; Bloom, Eric; Kremer, Michael y King, Elizabeth (2002) "Vouchers for private schooling in Colombia: Evidence from a randomized natural experiment" *American Economic Review* 92 (5): 1535-1558.

- Angrist, Joshua; Bettinger y Kremer, Michael (2006) "Long-Term Educational Consequences of Secondary School Vouchers: Evidence from Administrative Records in Colombia" *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 96(3), pages 847-862, June.
- Araujo, M. Caridad; Carneiro, Pedro; Cruz-Aguayo, Yyannú & Schady, Norbert (2016) "Teacher Quality and Learning Outcomes in Kindergarten" *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford University Press, vol. 131(3), pages 1415-1453.
- Attanasio, Orazio; Guarín, Arlen; Medina, Carlos y Meghir, Costas (2017) "Vocational Training for Disadvantaged Youth in Colombia: A Long-Term Follow-Up" (with Orazio Attanasio, Arlen Guarín, and Costas Meghir), *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 9, No. 2, April, pp. 131-43.
- Barrera, Felipe; Maldonado, Darío y Rodríguez, Catherine (2012) "Calidad de la Educación Básica y Media en Colombia: Diagnóstico y Propuestas" *Documentos CEDE* 010321, Universidad de los Andes-CEDE.
- Behrman, Jere R.; Parker, Susan W.; Todd, Petra E. & Wolpin, Kenneth I. (2015) "Aligning Learning Incentives of Students and Teachers: Results from a Social Experiment in Mexican High Schools" *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 123(2), pages 325-364.
- Bettinger, Eric; Kremer, Michael; Kugler, Maurice; Medina, Carlos; Posso, Christian y Saavedra, Juan Esteban (2017) "Can Educational Voucher Programs Pay for Themselves?" mimeo.
- Bettinger, Eric; Kremer, Michael y Saavedra, Juan E. (2010) "Are Educational Vouchers Only Redistributive?" *The Economic Journal* 120(546): F204-F228.
- Bonilla, Leonardo (2011) "Doble jornada escolar y calidad de la educación en Colombia" *Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social*, Vol. XLI, No. 1, Junio, pp. 63-103.
- Bonilla, J. D. (2011) "Contracting out public schools for academic achievement: Evidence from Colombia" Mimeo.
- Chetty, Raj; Friedman, John N. & Rockoff, Jonah E. (2014a) "Measuring the Impacts of Teachers I: Evaluating Bias in Teacher Value-Added Estimates" *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 104(9), pages 2593-2632, September.
- Chetty, Raj; Friedman, John N. & Rockoff, Jonah E. (2014b) "Measuring the Impacts of Teachers II: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood" *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 104(9), pages 2633-2679, September.
- Consejo Nacional de Educación Superior, CESU (2014) "Acuerdo por lo Superior 2023: Propuesta de Política Pública para la Excelencia de la Educación Superior en Colombia en el Escenario de la Paz".
- Ding, Weili y Lehrer, Steven F. (2007) "Do Peers Affect Student Achievement in China's Secondary Schools?" *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 89(2), pages 300-312, May.
- Duflo, Esther; Dupas, Pascaline & Kremer, Michael (2011) "Peer Effects, Teacher Incentives, and the Impact of Tracking: Evidence from a Randomized Evaluation in Kenya" *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 101(5), pages 1739-1774, August.
- García, Sandra; Fernández, Camila y Weiss, Christopher C. (2013) "Does Lengthening the School Day Reduce the Likelihood of Early School Dropout and Grade Repetition: Evidence from Colombia" *Serie Documentos de Trabajo* EGOB, Edición No. 7. Octubre.

- García, Sandra; Maldonado, Darío; Perry, Guillermo; Rodríguez, Catherine y Saavedra, Juan Esteban (2014) "Tras la Excelencia Docente: Cómo Mejorar la Calidad de la Educación para Todos los Colombianos" *Fundación Compartir*.
- Guarín, Arlen y Medina, Carlos (2014) "Jóvenes que ni Estudian ni Trabajan y Delincuencia: el Caso de Medellín" *Revista Observar* No. 31.
- Guarín, Arlen; Londoño, Sebastián; Medina, Carlos; Parra, Julieth; Posso, Christian y Vélez, Carlos Eduardo (2016). "Estimating the Effect of Attending a Public versus a Private University in Colombia on Academic Achievement" *Borradores de Economía* 968, Banco de la Republica de Colombia.
- Hanushek, E (1992) "The trade-off between child quantity and quality" *Journal of Political Economy* 100, No.1 (February):84-117.
- Hanushek, Eric A. (2002) "Publicly provided education" *Handbook of Public Economics*, in: A. J. Auerbach & M. Feldstein (ed.), *Handbook of Public Economics*, edition 1, volume 4, chapter 30, pages 2045-2141 Elsevier.
- Hanushek, Eric A. (2003) "The Failure of Input-Based Schooling Policies" *The Economic Journal*, Vol. 113, No. 485, Features (Feb., 2003), pp. F64-F98.
- Hanushek, Eric y Rivkin, Steven (2012) "The Distribution of Teacher Quality and Implications for Policy" *Annual Review of Economics*, 4, 131-157.
- Hincapié, Diana (2016) "Do longer school days improve student achievement? Evidence from Colombia" *IDB Publications (Working Papers)* No. 93616, Marzo.
- Iregui, Ana María; Melo, Ligia y Ramos, Jorge (2006) "Evaluación y análisis de eficiencia de la educación en Colombia" *Borradores de Economía* 381, Banco de la Republica de Colombia.
- Hoxby, Caroline (2000) "Peer Effects in the Classroom: Learning from Gender and Race Variation" *NBER Working Papers* 7867, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Imberman, Scott A. ; Kugler, Adriana D. & Sacerdote, Bruce I. (2012) "Katrina's Children: Evidence on the Structure of Peer Effects from Hurricane Evacuees" *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 102(5), pages 2048-2082, August.
- Instituto de Estudios Urbanos (2015) "Evaluación de Impacto de los Colegios en Concesión de Bogotá D.C. - Documento Informe final de resultados de la evaluación de impacto y análisis de costo beneficio-" Estudio realizado para la Secretaría de Educación, Universidad Nacional, Diciembre.
- Iregui, Ana María; Melo, Ligia & Ramos, Jorge (2007) "Análisis de eficiencia de la educación en Colombia" *Revista de Economía del Rosario*, Universidad del Rosario, May.
- Kremer, Michael; Miguel, Edward & Thornton, Rebecca (2009) "Incentives to Learn" *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 91(3), pages 437-456, August.
- Lavy, Victor; Paserman, M. Daniele & Schlosser, Analia (2008) "Inside the Black of Box of Ability Peer Effects: Evidence from Variation in the Proportion of Low Achievers in the Classroom" *NBER Working Papers* 14415, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Lochner, Lance y Moretti, Enrico (2004) "The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests, and Self-Reports" *The American Economic Review*, Vol. 94, No. 1 (Marzo), pp. 155-189.
- López, Hugo and Núñez, Jairo (2007) "Pobreza y Desigualdad en Colombia", Misión para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad en Colombia, DNP.
- Meghir, Costas y Palme, Marten (2005) "Educational Reform, Ability, and Family Background" *The American Economic Review*, vol. 95(1), pp. 414-24.

- Meghir, Costas; Palme, Mårten y Schnabel, Marieke (2012) "The Effect of Education Policy on Crime: An Intergenerational Perspective" *NBER Working Papers* 18145, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Melo-Becerra, Ligia Alba; Hahn-De-Castro, Lucas Wilfried; Ariza-Hernández, Dalma Sofía y Carmona-Sanchez, Cristian Oswaldo (2016) "Efficiency of Public Education in a Multiproduct Context: The Case of Colombian Municipalities" *Borradores de Economía* No. 979.
- Muñoz, Juan Sebastián (2014) "Re-estimating the Gender Gap in Colombian Academic Performance" *IDB WORKING PAPER SERIES* No. IDB-WP-469, Department of Research and Chief Economist, Inter-American Development Bank, January.
- Pava, C. (2010) "Los colegios en concesión de Bogotá: ¿Cuál ha sido su efecto sobre el desempeño de sus estudiantes?" Mimeo.
- Rivkin, S.G.; Hanushek, E. A. and Kain, J. F. (2005) "Teachers, Schools, and Academic Achievement" *Econometrica*, Vol. 73, Issue 2, páginas 417-458, Marzo.
- Rodríguez, A. (2005) "Case study: Public school concession model of Bogotá, Colombia" The World Bank.
- Saavedra, Juan Esteban y Medina, Carlos (2012) "Formación para el Trabajo en Colombia" *Borradores de Economía* 740, Banco de la República de Colombia.
- Sánchez, Gustavo A. (2006) "Análisis costo promedio por alumno en Bogotá, D. C.," *Ensayos sobre Política Económica*, Banco de la Republica de Colombia, vol. 24(51), páginas 330-382, Junio.
- Sarmiento, A.; Alonso, C.; Duncan, G.; Garzón, C. (2005) "Evaluación de la gestión de los colegios en concesión en Bogotá 2000-2003" DNP, *Archivos de Economía* 291.
- Secretaría de Educación de Bogotá (2015) "Bogotá Cómo Vamos en Educación" Informe. Febrero.
- Villa, Leonardo y Duarte, Jesús (2002) "Los Colegios en Concesión de Bogotá, Colombia: una Experiencia Innovadora de Gestión Escolar Reformas o Mejoramiento Continuo" Documento de Trabajo, Red de Educación, Banco Inter-Americano de Desarrollo.

Anexo

A.I. Otros Cuadros

Cuadro 1A.I Estadísticas Descriptivas

	Total		Público		Privado		Público-Privado		(Pu-Pr)/
	Prom.	D. Est.	Prom.	D. Est.	Prom.	D. Est.	Prom.	D. Est.	DE _{Pu}
Calendario Colegio									
<i>Calendario A</i>	0.84	0.37	0.88	0.33	0.73	0.44	0.15	-0.12	0.45
<i>Calendario B</i>	0.004	0.06	0.002	0.05	0.01	0.09	-0.01	-0.04	(0.11)
<i>Calendario F</i>	0.16	0.36	0.12	0.33	0.26	0.44	-0.14	-0.11	(0.44)
Género Colegio									
<i>Femenino</i>	0.047	0.21	0.036	0.19	0.082	0.27	-0.045	-0.09	(0.24)
<i>Masculino</i>	0.011	0.11	0.004	0.06	0.036	0.19	-0.032	-0.13	(0.54)
<i>Mixto</i>	0.941	0.24	0.960	0.20	0.883	0.32	0.077	-0.13	0.40
Jornada Colegio									
<i>Completa u Ordinaria</i>	0.19	0.39	0.11	0.31	0.46	0.50	-0.35	-0.19	(1.14)
<i>Mañana</i>	0.52	0.50	0.59	0.49	0.31	0.46	0.28	0.03	0.56
<i>Noche</i>	0.07	0.26	0.07	0.26	0.07	0.25	0.01	0.01	0.03
<i>Sabatina-Domical</i>	0.06	0.23	0.04	0.19	0.11	0.31	-0.07	-0.12	(0.36)
<i>Tarde</i>	0.16	0.37	0.20	0.40	0.06	0.24	0.13	0.16	0.34
Carácter Colegio									
<i>Académico</i>	0.64	0.48	0.59	0.49	0.81	0.40	-0.22	0.10	(0.45)
<i>Académico y Técnico</i>	0.16	0.37	0.19	0.39	0.09	0.29	0.10	0.10	0.25
<i>Normalista</i>	0.02	0.15	0.03	0.17	0.003	0.05	0.03	0.116	0.16
<i>Técnico</i>	0.18	0.38	0.20	0.40	0.10	0.30	0.10	0.10	0.25
Valor Pensión Colegio									
<i>No Paga Pensión</i>	0.79	0.41	0.981	0.14	0.20	0.40	0.78	-0.26	5.77
<i>Menos de \$87.000</i>	0.07	0.26	0.015	0.12	0.26	0.44	-0.24	-0.31	(1.96)
<i>Entre \$87.000 y menos de \$120.000</i>	0.03	0.18	0.001	0.04	0.12	0.33	-0.12	-0.29	(3.40)
<i>Entre \$120.000 y menos de \$150.000</i>	0.02	0.15	0.001	0.03	0.09	0.28	-0.09	-0.26	(3.25)
<i>Entre \$150.000 y menos de \$250.000</i>	0.04	0.20	0.001	0.02	0.17	0.38	-0.17	-0.35	(7.25)
<i>Entre \$250.000 o más</i>	0.04	0.20	0.001	0.03	0.16	0.37	-0.16	-0.34	(5.37)
Variables del Estudiante									
Puntaje Lenguaje	47.08	7.55	46.41	7.18	49.16	8.25	-2.75	-1.08	(0.38)
Puntaje Matemáticas	44.75	10.23	43.76	9.42	47.79	11.90	-4.03	-2.48	(0.43)
Puntaje Sociales	44.33	8.18	43.62	7.66	46.51	9.28	-2.88	-1.62	(0.38)
Puntaje Filosofía	39.64	9.36	38.94	8.85	41.80	10.48	-2.87	-1.63	(0.32)
Puntaje Biología	44.41	7.84	43.71	7.42	46.53	8.68	-2.81	-1.26	(0.38)
Puntaje Química	44.82	8.72	44.09	8.01	47.07	10.29	-2.98	-2.28	(0.37)
Puntaje Física	44.34	10.94	43.70	10.44	46.32	12.12	-2.63	-1.68	(0.25)
Puntaje Promedio	44.20	6.86	43.46	6.15	46.45	8.28	-2.99	-2.14	(0.49)
Género Masculino	0.45	0.50	0.44	0.50	0.48	0.50	-0.04	0.00	(0.08)
Edad Estudiante	17.43	3.87	17.39	3.65	17.56	4.46	-0.18	-0.80	(0.05)
Nivel Educativo Alcanzado Padre									
<i>Ninguno</i>	0.0000	0.0033	0.0000	0.0027	0.0000	0.0047	0.0000	-0.0020	(0.01)
<i>Primaria Incompleta</i>	0.05	0.22	0.06	0.23	0.03	0.17	0.03	0.06	0.11
<i>Primaria Completa</i>	0.21	0.41	0.24	0.43	0.10	0.30	0.14	0.13	0.34
<i>Secundaria Incompleta</i>	0.16	0.37	0.18	0.38	0.10	0.30	0.08	0.08	0.20
<i>Secundaria Completa</i>	0.14	0.35	0.15	0.36	0.11	0.32	0.04	0.04	0.11
<i>Ed.Técnica o Tecnológica Incompleta</i>	0.22	0.42	0.21	0.41	0.25	0.43	-0.04	-0.02	(0.09)
<i>Ed.Técnica o Tecnológica Completa</i>	0.01	0.12	0.01	0.11	0.02	0.15	-0.01	-0.04	(0.10)
<i>Educación Profesional Incompleta</i>	0.05	0.21	0.04	0.19	0.08	0.27	-0.04	-0.08	(0.22)
<i>Educación Profesional Completa</i>	0.01	0.12	0.01	0.10	0.03	0.16	-0.02	-0.07	(0.19)
<i>Postgrado</i>	0.07	0.26	0.04	0.20	0.18	0.38	-0.13	-0.18	(0.67)
<i>No Sabe</i>	0.02	0.13	0.01	0.08	0.05	0.22	-0.04	-0.14	(0.54)

Cuadro 1A.I Estadísticas Descriptivas (Continuación)

	Total		Público		Privado		Público-Privado		(Pu-Pr)/
	Prom.	D. Est.	Prom.	D. Est.	Prom.	D. Est.	Prom.	D. Est.	DE _{Pu}
Nivel Educativo Alcanzado Madre									
<i>Ninguno</i>	0.0000	0.0019	0.0000	0.0022	0.0000	0.0000	0.0000	0.0022	0.00
<i>Primaria Incompleta</i>	0.03	0.16	0.03	0.17	0.01	0.12	0.01	0.05	0.09
<i>Primaria Completa</i>	0.18	0.39	0.21	0.41	0.08	0.28	0.13	0.13	0.32
<i>Secundaria Incompleta</i>	0.16	0.37	0.18	0.38	0.10	0.30	0.08	0.09	0.21
<i>Secundaria Completa</i>	0.17	0.38	0.18	0.39	0.12	0.33	0.06	0.06	0.16
<i>Ed.Técnica o Tecnológica Incompleta</i>	0.26	0.44	0.25	0.43	0.27	0.45	-0.02	-0.01	(0.05)
<i>Ed.Técnica o Tecnológica Completa</i>	0.02	0.14	0.02	0.13	0.03	0.16	-0.01	-0.04	(0.09)
<i>Educación Profesional Incompleta</i>	0.06	0.24	0.05	0.22	0.10	0.30	-0.05	-0.09	(0.25)
<i>Educación Profesional Completa</i>	0.02	0.12	0.01	0.10	0.03	0.17	-0.02	-0.07	(0.21)
<i>Postgrado</i>	0.08	0.26	0.04	0.20	0.18	0.38	-0.14	-0.19	(0.70)
<i>No Sabe</i>	0.02	0.13	0.01	0.09	0.05	0.21	-0.04	-0.12	(0.43)
Ocupación Padre									
<i>Empresario</i>	0.02	0.12	0.01	0.09	0.04	0.19	-0.03	-0.11	(0.35)
<i>Pequeño empresario</i>	0.02	0.16	0.02	0.14	0.04	0.19	-0.02	-0.05	(0.14)
<i>Empleado con cargo como director o gerente general</i>	0.02	0.13	0.01	0.09	0.04	0.19	-0.03	-0.10	(0.34)
<i>Empleado de nivel directivo</i>	0.01	0.10	0.01	0.08	0.02	0.15	-0.01	-0.06	(0.18)
<i>Empleado de nivel técnico o profesional</i>	0.07	0.25	0.05	0.22	0.12	0.33	-0.07	-0.10	(0.31)
<i>Empleado de nivel auxiliar o administrativo</i>	0.02	0.14	0.02	0.13	0.03	0.16	-0.01	-0.03	(0.07)
<i>Empleado obrero u operario</i>	0.22	0.41	0.23	0.42	0.18	0.38	0.06	0.04	0.13
<i>Profesional Independiente</i>	0.03	0.16	0.02	0.13	0.05	0.23	-0.04	-0.09	(0.27)
<i>Trabajador por cuenta propia</i>	0.38	0.48	0.41	0.49	0.28	0.45	0.12	0.04	0.25
<i>Hogar</i>	0.01	0.10	0.01	0.11	0.01	0.09	0.00	0.01	0.03
<i>Pensionado</i>	0.03	0.18	0.03	0.16	0.05	0.21	-0.02	-0.05	(0.11)
<i>Otra actividad u ocupación</i>	0.18	0.38	0.19	0.39	0.14	0.35	0.05	0.04	0.12
Ocupación Madre									
<i>Empresario</i>	0.01	0.08	0.003	0.06	0.02	0.13	-0.01	-0.08	(0.26)
<i>Pequeño empresario</i>	0.02	0.14	0.02	0.12	0.03	0.18	-0.02	-0.05	(0.14)
<i>Empleado con cargo como director o gerente general</i>	0.01	0.09	0.004	0.06	0.02	0.14	-0.02	-0.08	(0.29)
<i>Empleado de nivel directivo</i>	0.01	0.11	0.01	0.08	0.02	0.15	-0.02	-0.07	(0.21)
<i>Empleado de nivel técnico o profesional</i>	0.06	0.23	0.04	0.19	0.11	0.31	-0.07	-0.12	(0.36)
<i>Empleado de nivel auxiliar o administrativo</i>	0.04	0.20	0.04	0.19	0.07	0.25	-0.03	-0.07	(0.17)
<i>Empleado obrero u operario</i>	0.07	0.25	0.07	0.25	0.07	0.26	0.00	0.00	(0.00)
<i>Profesional Independiente</i>	0.02	0.15	0.01	0.12	0.05	0.21	-0.03	-0.09	(0.27)
<i>Trabajador por cuenta propia</i>	0.11	0.31	0.11	0.31	0.11	0.31	0.00	0.00	(0.01)
<i>Hogar</i>	0.56	0.50	0.61	0.49	0.40	0.49	0.21	0.00	0.43
<i>Pensionado</i>	0.01	0.09	0.01	0.08	0.01	0.12	-0.01	-0.04	(0.09)
<i>Otra actividad u ocupación</i>	0.09	0.28	0.09	0.28	0.09	0.28	0.00	0.01	0.01
Ingreso Familiar									
<i>Menos de 1 SM</i>	0.32	0.47	0.39	0.49	0.11	0.31	0.28	0.18	0.57
<i>Entre 1 y Menos de 2 SM</i>	0.43	0.50	0.45	0.50	0.38	0.49	0.07	0.01	0.13
<i>Entre 2 y Menos de 3 SM</i>	0.14	0.35	0.12	0.32	0.21	0.41	-0.10	-0.09	(0.30)
<i>Entre 3 y Menos de 5 SM</i>	0.07	0.25	0.04	0.19	0.15	0.36	-0.12	-0.17	(0.63)
<i>Entre 5 y Menos de 7 SM</i>	0.02	0.14	0.01	0.08	0.07	0.25	-0.06	-0.17	(0.75)
<i>Entre 7 y Menos de 10 SM</i>	0.01	0.10	0.002	0.04	0.04	0.19	-0.04	-0.15	(0.88)
<i>10 o más SM</i>	0.01	0.10	0.001	0.03	0.04	0.19	-0.04	-0.16	(1.29)

Cuadro 1A.I Estadísticas Descriptivas (Continuación)

	Total		Público		Privado		Público-Privado		(Pu-Pr)/
	Prom.	D. Est.	Prom.	D. Est.	Prom.	D. Est.	Prom.	D. Est.	DE _{Pu}
Pertenece a una etnia									
<i>Afrodescendiente</i>	0.05	0.22	0.06	0.24	0.02	0.14	0.04	0.10	0.17
<i>Otra</i>	0.03	0.16	0.03	0.18	0.01	0.10	0.02	0.08	0.13
Sordo-ceguera	0.0002	0.014	0.0002	0.014	0.0001	0.012	0.000	0.0017	0.00
Discapacidad cognitiva	0.0010	0.032	0.0007	0.027	0.0019	0.043	-0.001	-0.0160	(0.04)
Invidente	0.0002	0.014	0.0002	0.015	0.0001	0.011	0.000	0.0033	0.01
Discapacidad Motriz	0.0011	0.032	0.0011	0.033	0.0010	0.032	0.000	0.0009	0.002
Sordo con Intérprete	0.0007	0.026	0.0008	0.028	0.0004	0.019	0.000	0.0083	0.01
Sordo sin Intérprete	0.0003	0.018	0.0003	0.017	0.0004	0.021	0.000	-0.0036	(0.01)
Personas por cuarto	1.82	0.82	1.91	0.86	1.56	0.60	0.35	0.26	0.41
Número personas Hogar	4.76	1.74	4.89	1.80	4.37	1.51	0.52	0.29	0.29
Número cuartos Hogar	2.83	1.04	2.78	1.05	2.97	1.00	-0.18	0.05	(0.17)
Materiales Pisos Hogar									
<i>Tierra-Arena</i>	0.06	0.23	0.07	0.26	0.02	0.13	0.05	0.13	0.21
<i>Cemento-Gravilla-Ladrillo</i>	0.46	0.50	0.53	0.50	0.27	0.44	0.26	0.05	0.51
<i>Madera burda-Tabla o Tablón</i>	0.05	0.22	0.05	0.23	0.04	0.20	0.01	0.03	0.06
<i>Madera pulida-Baldosa-Tableta-Mármol-Alfombra</i>	0.43	0.49	0.35	0.48	0.67	0.47	-0.32	0.01	(0.68)
Servicios en el Hogar									
<i>Teléfono Fijo</i>	0.45	0.50	0.37	0.48	0.72	0.45	-0.35	0.03	(0.72)
<i>Teléfono Celular</i>	0.94	0.23	0.94	0.24	0.95	0.21	-0.01	0.02	(0.05)
<i>Internet</i>	0.48	0.50	0.40	0.49	0.72	0.45	-0.32	0.04	(0.66)
<i>Servicio Cerrado de TV</i>	0.63	0.48	0.57	0.50	0.80	0.40	-0.23	0.09	(0.46)
Bienes en el Hogar									
<i>Computador</i>	0.59	0.49	0.53	0.50	0.79	0.40	-0.27	0.10	(0.54)
<i>Lavadora</i>	0.64	0.48	0.58	0.49	0.81	0.39	-0.23	0.10	(0.46)
<i>Nevera</i>	0.87	0.33	0.85	0.36	0.95	0.22	-0.10	0.13	(0.27)
<i>Horno</i>	0.43	0.50	0.37	0.48	0.61	0.49	-0.24	0.00	(0.50)
<i>DVD</i>	0.66	0.48	0.62	0.49	0.76	0.43	-0.14	0.06	(0.29)
<i>Microondas</i>	0.27	0.45	0.20	0.40	0.48	0.50	-0.28	-0.10	(0.70)
<i>Automóvil Particular</i>	0.19	0.39	0.13	0.33	0.38	0.49	-0.25	-0.15	(0.75)

Cuadro 2A.I. Resultado en el Icfes de Colegios Públicos vs Colegios Privados, 10 Ciudades 2013

Ciudad		Total					Mujeres					Hombres				
		Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4-6	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4-6	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4-6	Total
Bucaramanga	<i>Coefficiente</i>	0.178	0.400	0.351	0.234	0.295	0.140	0.212	0.262	0.148	0.193	0.290	0.571	0.474	0.317	0.419
	<i>err. est.</i>	(0.092)*	(0.071)***	(0.054)***	(0.067)***		(0.12)	(0.102)**	(0.073)***	(0.091)		(0.151)*	(0.103)***	(0.082)***	(0.103)***	
	<i>Observac.</i>	1427	1562	2069	1852	6910	832	844	1076	998	3750	595	718	993	854	3160
	<i>Media. Priv.</i>	-0.0044	0.0206	0.3848	1.1615	0.4303	-0.2046	-0.0439	0.2704	0.9950	0.2871	0.2287	0.0786	0.4919	1.3459	0.5792
Bogotá	<i>Coefficiente</i>	-0.053	-0.035	-0.146	-0.298	-0.098	-0.063	-0.070	-0.189	-0.386	-0.135	-0.040	0.003	-0.099	-0.201	-0.056
	<i>err. est.</i>	(0.023)**	(0.01)***	(0.013)***	(0.065)***		(0.029)**	(0.013)***	(0.018)***	(0.088)***		(0.038)	(0.015)	(0.02)***	(0.096)**	
	<i>Observac.</i>	10153	42050	31697	7860	91760	5819	22563	16564	3985	48931	4334	19487	15133	3875	42829
	<i>Media. Priv.</i>	-0.0710	0.1684	0.6209	1.1680	0.3839	-0.1981	0.0234	0.4765	0.9793	0.2283	0.0978	0.3255	0.7735	1.3615	0.5545
Medellín	<i>Coefficiente</i>	0.147	0.079	-0.133	-0.290	-0.030	0.094	0.062	-0.168	-0.351	-0.055	0.231	0.106	-0.100	-0.217	0.003
	<i>err. est.</i>	(0.03)***	(0.02)***	(0.024)***	(0.052)***		(0.038)**	(0.026)**	(0.033)***	(0.072)***		(0.049)***	(0.032)***	(0.037)***	(0.076)***	
	<i>Observac.</i>	4207	11274	8367	4257	28105	2568	6431	4531	2080	15610	1639	4843	3836	2177	12495
	<i>Media. Priv.</i>	-0.4358	-0.2141	0.3565	1.0914	0.1203	-0.5254	-0.3566	0.2199	0.9619	-0.0413	-0.2754	-0.0265	0.4951	1.2093	0.3163
Barranquilla	<i>Coefficiente</i>	0.036	-0.036	-0.049	0.040	0.002	0.043	-0.015	0.031	-0.253	-0.001	0.026	-0.045	-0.135	0.337	0.007
	<i>err. est.</i>	(0.028)	(0.038)	(0.042)	(0.103)		(0.039)	(0.053)	(0.057)	(0.135)*		(0.042)	(0.057)	(0.062)**	(0.164)**	
	<i>Observac.</i>	7468	3612	3509	1655	16244	4132	1925	1864	865	8786	3336	1687	1645	790	7458
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2492	0.0986	0.5046	0.9648	0.1146	-0.3472	-0.0046	0.3932	0.8857	0.0063	-0.1446	0.1984	0.6191	1.0516	0.2282
Pereira	<i>Coefficiente</i>	0.058	-0.021	-0.101	-0.181	-0.037	-0.105	-0.034	-0.284	-0.194	-0.127	0.184	0.008	0.055	-0.216	0.032
	<i>err. est.</i>	(0.152)	(0.071)	(0.065)	(0.09)**		(0.215)	(0.096)	(0.084)***	(0.121)		(0.231)	(0.113)	(0.11)	(0.144)	
	<i>Observac.</i>	1793	2013	1084	915	5805	1020	1080	585	482	3167	773	933	499	433	2638
	<i>Media. Priv.</i>	-0.1710	-0.0113	0.3675	0.8558	0.1468	-0.2362	-0.1444	0.2774	0.6409	0.0235	-0.1136	0.1555	0.4658	1.0807	0.2872
Cartagena	<i>Coefficiente</i>	-0.056	-0.159	-0.214	-0.288	-0.123	-0.080	-0.159	-0.164	-0.024	-0.110	-0.012	-0.148	-0.224	-0.368	-0.109
	<i>err. est.</i>	(0.03)*	(0.034)***	(0.06)***	(0.192)		(0.04)**	(0.047)***	(0.084)*	(0.249)		(0.045)	(0.051)***	(0.092)**	(0.344)	
	<i>Observac.</i>	6600	3893	1790	809	13092	3808	2065	889	436	7198	2792	1828	901	373	5894
	<i>Media. Priv.</i>	-0.1799	0.1851	0.5757	0.8773	0.0973	-0.2182	0.1022	0.4167	0.7385	0.0101	-0.1347	0.2700	0.7290	1.0359	0.1969
Total	<i>Coefficiente</i>	0.079	0.043	-0.059	-0.131	0.031	0.042	0.010	-0.082	-0.140	0.001	0.124	0.077	-0.035	-0.120	0.064
	<i>err. est.</i>	(0.006)***	(0.005)***	(0.007)***	(0.021)***		(0.008)***	(0.007)	(0.01)***	(0.028)***		(0.009)***	(0.008)***	(0.011)***	(0.031)***	
	<i>Observac.</i>	226356	191269	96485	26865	540975	127994	103966	50868	13789	296617	98362	87303	45617	13076	244358
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2960	0.0469	0.5045	1.0618	0.0354	-0.3773	-0.0808	0.3670	0.9057	-0.0861	-0.1984	0.1834	0.6456	1.2230	0.1716
Ibagué	<i>Coefficiente</i>	0.124	0.130	0.097	-0.037	0.113	0.079	0.137	0.193	0.067	0.127	0.145	0.109	0.047	-0.129	0.090
	<i>err. est.</i>	(0.064)*	(0.038)***	(0.059)*	(0.161)		(0.084)	(0.054)**	(0.087)**	(0.227)		(0.102)	(0.055)**	(0.084)	(0.324)	
	<i>Observac.</i>	1802	3643	1383	395	7223	1095	2041	691	212	4039	707	1602	692	183	3184
	<i>Media. Priv.</i>	-0.3010	-0.0407	0.3554	0.8832	0.0207	-0.3993	-0.2986	0.1922	0.6588	-0.1917	-0.1743	0.1742	0.4738	1.1121	0.2158
Cúcuta	<i>Coefficiente</i>	0.201	0.275	0.187	-0.453	0.179	0.187	0.218	0.185	-0.276	0.163	0.229	0.334	0.181	-0.587	0.203
	<i>err. est.</i>	(0.041)***	(0.035)***	(0.07)***	(0.134)***		(0.052)***	(0.046)***	(0.094)**	(0.185)		(0.067)***	(0.053)***	(0.109)*	(0.213)***	
	<i>Observac.</i>	3067	3816	1201	700	8784	1773	2064	609	382	4828	1294	1752	592	318	3956
	<i>Media. Priv.</i>	-0.3609	-0.1821	0.3510	1.2110	-0.0606	-0.4124	-0.2680	0.2267	0.9296	-0.1639	-0.2869	-0.0914	0.4789	1.5799	0.0644
Santa Marta	<i>Coefficiente</i>	-0.034	-0.075	-0.023	-0.258	-0.058	-0.052	-0.089	-0.003	-0.218	-0.063	0.005	-0.106	-0.041	-0.340	-0.059
	<i>err. est.</i>	(0.058)	(0.061)	(0.062)	(0.173)		(0.078)	(0.084)	(0.082)	(0.225)		(0.091)	(0.093)	(0.099)	(0.346)	
	<i>Observac.</i>	2657	1326	1261	435	5679	1513	709	647	234	3103	1144	617	614	201	2576
	<i>Media. Priv.</i>	-0.3033	-0.0849	0.1667	0.5272	-0.0844	-0.3025	-0.1760	0.0745	0.4131	-0.1410	-0.3042	0.0017	0.2517	0.6577	-0.0234
Cali	<i>Coefficiente</i>	0.076	0.087	0.130	0.116	0.095	0.051	0.042	0.061	0.134	0.052	0.112	0.131	0.204	0.125	0.144
	<i>err. est.</i>	(0.022)***	(0.021)***	(0.032)***	(0.087)		(0.028)*	(0.026)	(0.044)	(0.116)		(0.036)***	(0.034)***	(0.048)***	(0.14)	
	<i>Observac.</i>	6435	7617	4687	655	19394	3844	4362	2534	348	11088	2591	3255	2153	307	8306
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2885	-0.1588	0.0004	0.2011	-0.1512	-0.3759	-0.2679	-0.1040	0.1027	-0.2563	-0.1645	-0.0216	0.0948	0.2983	-0.0242

Cuadro 3A.I. Resultado en el Icfes de Colegios Públicos vs Colegios Privados sin Rango Más Costoso, 10 Ciudades 2013

Ciudad		Total					Mujeres					Hombres				
		Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4	Total
Bogotá	<i>Coefficiente</i>	-0.052	-0.029	-0.128	-0.245	-0.071	-0.066	-0.066	-0.172	-0.346	-0.108	-0.035	0.011	-0.078	-0.106	-0.029
	<i>err. est.</i>	(0.024)**	(0.01)***	(0.014)***	(0.07)***		(0.031)**	(0.013)***	(0.018)***	(0.095)***		(0.04)	(0.015)	(0.021)***	(0.106)	
	<i>Observac.</i>	10136	41589	27703	2173	81601	5814	22403	14611	1075	43903	4322	19186	13092	1098	37698
	<i>Media. Priv.</i>	-0.0291	0.2063	0.5841	0.8700	0.3230	-0.1557	0.0602	0.4324	0.7048	0.1713	0.1411	0.3682	0.7484	1.0296	0.4935
Bucaramanga	<i>Coefficiente</i>	0.209	0.456	0.439	0.493	0.400	0.146	0.258	0.378	0.465	0.305	0.331	0.632	0.528	0.506	0.508
	<i>err. est.</i>	(0.096)**	(0.076)***	(0.058)***	(0.075)***		(0.125)	(0.108)**	(0.078)***	(0.103)***		(0.159)**	(0.11)***	(0.088)***	(0.118)***	
	<i>Observac.</i>	1424	1552	1972	1139	6087	831	840	1025	601	3297	593	712	947	538	2790
	<i>Media. Priv.</i>	0.0078	0.0329	0.3235	0.7378	0.2531	-0.1762	-0.0367	0.1691	0.4714	0.0847	0.2265	0.0961	0.4643	0.9884	0.4209
Cartagena	<i>Coefficiente</i>	-0.052	-0.157	-0.173	-0.293	-0.106	-0.085	-0.164	-0.106	-0.235	-0.115	0.003	-0.138	-0.197	-0.501	-0.083
	<i>err. est.</i>	(0.031)*	(0.036)***	(0.063)***	(0.215)		(0.042)**	(0.049)***	(0.087)	(0.36)		(0.047)	(0.054)**	(0.098)**	(0.448)	
	<i>Observac.</i>	6587	3814	1513	292	12206	3806	2030	758	163	6757	2781	1784	755	129	5449
	<i>Media. Priv.</i>	-0.1451	0.2051	0.5366	0.5475	0.0654	-0.1744	0.1269	0.3690	0.5316	-0.0059	-0.1097	0.2866	0.7026	0.5666	0.1486
Pereira	<i>Coefficiente</i>	0.046	-0.003	-0.014	0.188	0.029	-0.110	-0.018	-0.219	0.051	-0.081	0.166	0.027	0.145	0.238	0.115
	<i>err. est.</i>	(0.161)	(0.076)	(0.072)	(0.099)*		(0.224)	(0.101)	(0.095)**	(0.134)		(0.249)	(0.122)	(0.119)	(0.174)	
	<i>Observac.</i>	1792	2003	1021	504	5320	1020	1078	550	283	2931	772	925	471	221	2389
	<i>Media. Priv.</i>	-0.1095	0.0023	0.2546	0.2987	0.0411	-0.1940	-0.1333	0.1803	0.1592	-0.0674	-0.0303	0.1875	0.3321	0.4786	0.1725
Medellín	<i>Coefficiente</i>	0.154	0.087	-0.105	-0.143	0.018	0.099	0.072	-0.135	-0.228	-0.007	0.241	0.112	-0.079	-0.069	0.050
	<i>err. est.</i>	(0.031)***	(0.021)***	(0.026)***	(0.054)***		(0.04)**	(0.027)***	(0.035)***	(0.075)***		(0.051)***	(0.034)***	(0.039)**	(0.078)	
	<i>Observac.</i>	4205	11248	8072	2152	25677	2567	6417	4374	996	14354	1638	4831	3698	1156	11323
	<i>Media. Priv.</i>	-0.4026	-0.1776	0.3438	0.7288	0.0254	-0.4966	-0.3295	0.1937	0.5536	-0.1387	-0.2342	0.0227	0.4938	0.8544	0.2243
Barranquilla	<i>Coefficiente</i>	0.046	-0.014	0.061	0.286	0.047	0.051	0.000	0.129	0.011	0.053	0.036	-0.017	-0.018	0.593	0.042
	<i>err. est.</i>	(0.03)	(0.041)	(0.045)	(0.113)**		(0.04)	(0.056)	(0.062)**	(0.149)		(0.044)	(0.06)	(0.067)	(0.183)***	
	<i>Observac.</i>	7457	3559	3135	760	14911	4129	1897	1674	381	8081	3328	1662	1461	379	6830
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2234	0.1106	0.3668	0.4836	0.0164	-0.3215	0.0001	0.2403	0.4114	-0.0951	-0.1178	0.2162	0.4963	0.5540	0.1321
Total	<i>Coefficiente</i>	0.086	0.056	-0.023	0.019	0.055	0.048	0.021	-0.049	0.000	0.021	0.133	0.093	0.002	0.039	0.092
	<i>err. est.</i>	(0.006)***	(0.005)***	(0.008)***	(0.022)		(0.008)***	(0.007)***	(0.01)***	(0.03)		(0.009)***	(0.008)***	(0.011)	(0.033)	
	<i>Observac.</i>	226244	190009	89510	13169	518932	127945	103413	47383	6613	285354	98299	86596	42127	6556	233578
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2617	0.0773	0.4652	0.7495	0.0135	-0.3464	-0.0530	0.3197	0.5802	-0.1080	-0.1596	0.2179	0.6153	0.9078	0.1501
Ibagué	<i>Coefficiente</i>	0.130	0.161	0.153	-0.005	0.147	0.083	0.154	0.272	0.452	0.161	0.151	0.154	0.078	0.155	0.138
	<i>err. est.</i>	(0.067)*	(0.04)***	(0.065)**	(0.19)		(0.088)	(0.057)***	(0.094)***	(0.431)		(0.106)	(0.059)***	(0.095)	(0.428)	
	<i>Observac.</i>	1801	3601	1250	179	6831	1094	2030	632	100	3856	707	1571	618	79	2975
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2763	-0.0453	0.2898	0.5921	-0.0282	-0.3914	-0.2890	0.0591	0.2799	-0.2462	-0.1294	0.1682	0.4512	0.8644	0.1747
Cali	<i>Coefficiente</i>	0.079	0.091	0.145	0.231	0.104	0.053	0.045	0.083	0.299	0.063	0.117	0.137	0.211	0.208	0.152
	<i>err. est.</i>	(0.023)***	(0.022)***	(0.033)***	(0.093)**		(0.029)*	(0.027)	(0.046)*	(0.13)**		(0.038)***	(0.035)***	(0.05)***	(0.15)	
	<i>Observac.</i>	6434	7614	4673	590	19311	3844	4360	2522	300	11026	2590	3254	2151	290	8285
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2482	-0.1134	0.0415	0.1256	-0.1135	-0.3400	-0.2279	-0.0859	-0.1398	-0.2321	-0.1179	0.0305	0.1544	0.3266	0.0266
Cúcuta	<i>Coefficiente</i>	0.216	0.302	0.277	0.078	0.257	0.201	0.243	0.214	0.192	0.221	0.242	0.363	0.328	-0.149	0.294
	<i>err. est.</i>	(0.043)***	(0.036)***	(0.074)***	(0.146)		(0.054)***	(0.049)***	(0.103)**	(0.199)		(0.07)***	(0.055)***	(0.112)***	(0.262)	
	<i>Observac.</i>	3064	3799	1092	356	8311	1771	2054	553	191	4569	1293	1745	539	165	3742
	<i>Media. Priv.</i>	-0.3309	-0.1575	0.2111	0.5631	-0.1421	-0.3853	-0.2470	0.1660	0.3622	-0.2251	-0.2526	-0.0634	0.2572	0.8459	-0.0425
Santa Marta	<i>Coefficiente</i>	-0.006	0.019	0.068	0.095	0.020	-0.028	0.047	0.064	0.080	0.013	0.027	-0.046	0.046	-0.187	0.004
	<i>err. est.</i>	(0.062)	(0.065)	(0.066)	(0.22)		(0.083)	(0.091)	(0.088)	(0.321)		(0.096)	(0.099)	(0.106)	(0.55)	
	<i>Observac.</i>	2646	1294	1122	222	5284	1506	688	583	129	2906	1140	606	539	93	2378
	<i>Media. Priv.</i>	-0.3208	-0.1611	0.0427	0.3288	-0.1772	-0.3424	-0.3030	-0.0208	0.2968	-0.2402	-0.2989	-0.0391	0.1031	0.3756	-0.1152

Cuadro 4A.I. Resultado en el Icfes de Colegios Públicos vs Colegios Privados sin Dos Rangos Más Costosos, 10 Ciudades 2013

Ciudad		Total					Mujeres					Hombres				
		Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4	Total
Bogotá	<i>Coefficiente</i>	-0.040	0.006	-0.026	-0.204	-0.013	-0.047	-0.028	-0.055	-0.241	-0.042	-0.032	0.042	0.005	-0.131	0.018
	<i>err. est.</i>	(0.025)	(0.011)	(0.015)*	(0.079)**		(0.032)	(0.014)**	(0.021)***	(0.108)**		(0.041)	(0.016)***	(0.022)	(0.121)	
	<i>Observac.</i>	10091	40122	21778	1201	73192	5788	21510	11173	549	39020	4303	18612	10605	652	34172
	<i>Mediá. Priv.</i>	-0.0118	0.1870	0.4677	0.8612	0.2542	-0.1478	0.0268	0.2684	0.6344	0.0787	0.1710	0.3579	0.6517	1.0321	0.4384
Bucaramanga	<i>Coefficiente</i>	0.234	0.572	0.549	0.777	0.511	0.219	0.380	0.514	0.606	0.412	0.290	0.729	0.613	0.956	0.623
	<i>err. est.</i>	(0.101)**	(0.082)***	(0.066)***	(0.091)***		(0.13)*	(0.121)***	(0.09)***	(0.131)***		(0.168)*	(0.117)***	(0.098)***	(0.139)***	
	<i>Observac.</i>	1418	1518	1817	859	5612	828	817	941	468	3054	590	701	876	391	2558
	<i>Mediá. Priv.</i>	0.0078	-0.0383	0.1897	0.4178	0.1170	-0.2272	-0.1336	-0.0077	0.3420	-0.0473	0.2898	0.0379	0.3544	0.4919	0.2738
Cartagena	<i>Coefficiente</i>	-0.050	-0.162	-0.209	-0.311	-0.108	-0.080	-0.146	-0.140	0.098	-0.102	0.005	-0.165	-0.235	-1.263	-0.102
	<i>err. est.</i>	(0.032)	(0.038)***	(0.07)***	(0.257)		(0.043)*	(0.052)***	(0.096)	(0.394)		(0.05)	(0.057)***	(0.11)**	(0.72)*	
	<i>Observac.</i>	6547	3662	1310	226	11745	3794	1952	659	139	6544	2753	1710	651	87	5201
	<i>Mediá. Priv.</i>	-0.1204	0.2193	0.6055	0.5257	0.0789	-0.1511	0.1155	0.4368	0.5667	0.0029	-0.0816	0.3273	0.7748	0.4595	0.1690
Pereira	<i>Coefficiente</i>	0.153	0.037	0.064	0.334	0.106	0.029	0.055	-0.051	0.174	0.035	0.248	0.024	0.150	0.281	0.144
	<i>err. est.</i>	(0.174)	(0.081)	(0.077)	(0.119)***		(0.246)	(0.109)	(0.102)	(0.176)		(0.264)	(0.127)	(0.125)	(0.195)	
	<i>Observac.</i>	1789	1990	991	419	5189	1018	1066	527	221	2832	771	924	464	198	2357
	<i>Mediá. Priv.</i>	-0.1920	-0.0047	0.2366	0.1853	-0.0079	-0.2924	-0.2019	0.0696	-0.1128	-0.1770	-0.1051	0.2348	0.3866	0.4212	0.1691
Total	<i>Coefficiente</i>	0.100	0.096	0.084	0.209	0.098	0.062	0.061	0.056	0.178	0.062	0.148	0.133	0.110	0.242	0.138
	<i>err. est.</i>	(0.006)***	(0.006)***	(0.008)***	(0.027)***		(0.008)***	(0.007)***	(0.011)***	(0.036)***		(0.01)***	(0.008)***	(0.013)***	(0.039)***	
	<i>Observac.</i>	225675	185369	76915	8058	496017	127640	100861	40539	4058	273098	98035	84508	36376	4000	222919
	<i>Mediá. Priv.</i>	-0.2500	0.0459	0.3175	0.4834	-0.0395	-0.3366	-0.0905	0.1563	0.3096	-0.1629	-0.1456	0.1910	0.4711	0.6292	0.0965
Ibagué	<i>Coefficiente</i>	0.130	0.173	0.238	-0.031	0.168	0.079	0.151	0.320	1.270	0.179	0.155	0.176	0.201	-1.249	0.149
	<i>err. est.</i>	(0.068)*	(0.042)***	(0.073)***	(0.266)		(0.091)	(0.06)**	(0.105)***	(0.761)*		(0.109)	(0.063)***	(0.109)*	#DIV/0!	
	<i>Observac.</i>	1799	3546	1094	130	6569	1092	2010	574	78	3754	707	1536	520	52	2815
	<i>Mediá. Priv.</i>	-0.2442	-0.0483	0.1459	0.3275	-0.0622	-0.3634	-0.2719	-0.0358	0.0300	-0.2562	-0.0946	0.1552	0.2833	0.6100	0.1245
Barranquilla	<i>Coefficiente</i>	0.064	0.071	0.181	0.538	0.103	0.067	0.055	0.176	-0.026	0.082	0.053	0.085	0.182	0.939	0.115
	<i>err. est.</i>	(0.03)**	(0.044)	(0.054)***	(0.15)***		(0.042)	(0.061)	(0.075)**	(0.204)		(0.045)	(0.065)	(0.079)**	(0.263)***	
	<i>Observac.</i>	7432	3426	2711	419	13988	4116	1832	1459	216	7623	3316	1594	1252	203	6365
	<i>Mediá. Priv.</i>	-0.2163	0.0199	0.2115	0.1828	-0.0636	-0.3153	-0.0685	0.1429	0.1757	-0.1544	-0.1097	0.1046	0.2816	0.1903	0.0305
Cali	<i>Coefficiente</i>	0.081	0.094	0.172	0.296	0.114	0.054	0.046	0.106	0.474	0.073	0.120	0.143	0.242	0.141	0.161
	<i>err. est.</i>	(0.023)***	(0.022)***	(0.035)***	(0.101)***		(0.03)*	(0.028)	(0.048)**	(0.139)***		(0.039)***	(0.036)***	(0.052)***	(0.162)	
	<i>Observac.</i>	6433	7603	4620	543	19199	3843	4357	2500	276	10976	2590	3246	2120	267	8223
	<i>Mediá. Priv.</i>	-0.2160	-0.0804	0.0400	0.0206	-0.0940	-0.3098	-0.1955	-0.0818	-0.3782	-0.2142	-0.0829	0.0646	0.1493	0.2960	0.0475
Medellín	<i>Coefficiente</i>	0.167	0.141	0.052	0.102	0.117	0.111	0.118	-0.001	-0.088	0.073	0.256	0.174	0.107	0.336	0.175
	<i>err. est.</i>	(0.032)***	(0.022)***	(0.031)*	(0.076)		(0.041)***	(0.029)***	(0.041)	(0.108)		(0.053)***	(0.036)***	(0.047)**	(0.112)***	
	<i>Observac.</i>	4191	11010	7116	1114	23431	2557	6309	3936	566	13368	1634	4701	3180	548	10063
	<i>Mediá. Priv.</i>	-0.3868	-0.2229	0.0613	0.3100	-0.1405	-0.4853	-0.3620	-0.0427	0.3090	-0.2632	-0.2107	-0.0316	0.1779	0.3108	0.0242
Cúcuta	<i>Coefficiente</i>	0.230	0.345	0.423	0.255	0.307	0.224	0.284	0.333	0.551	0.270	0.245	0.406	0.500	-0.193	0.342
	<i>err. est.</i>	(0.044)***	(0.038)***	(0.089)***	(0.194)		(0.056)***	(0.051)***	(0.135)**	(0.343)		(0.072)***	(0.058)***	(0.126)***	(0.343)	
	<i>Observac.</i>	3055	3712	900	190	7857	1763	2002	446	88	4299	1292	1710	454	102	3558
	<i>Mediá. Priv.</i>	-0.3093	-0.1670	0.0333	0.2228	-0.1900	-0.3731	-0.2637	0.0066	-0.0816	-0.2768	-0.2192	-0.0680	0.0567	0.5098	-0.0904
Santa Marta	<i>Coefficiente</i>	0.011	0.084	0.214	0.240	0.074	-0.035	0.111	0.179	1.213	0.073	0.070	0.009	0.270	19.190	0.615
	<i>err. est.</i>	(0.065)	(0.07)	(0.077)***	(0.316)		(0.088)	(0.098)	(0.103)*	(0.528)**		(0.101)	(0.105)	(0.124)**	(30.911)	
	<i>Observac.</i>	2632	1272	942	133	4979	1497	678	497	72	2744	1135	594	445	61	2235
	<i>Mediá. Priv.</i>	-0.3306	-0.1925	-0.1127	-0.1464	-0.2491	-0.3372	-0.3206	-0.1847	-0.2539	-0.3033	-0.3241	-0.0808	-0.0420	-0.0348	-0.1953

Cuadro 5A.I Costos de la Educación Secundaria por ciudad y estrato

		<i>Total</i>		<i>Mujeres</i>		<i>Hombres</i>	
		Ingreso Pub.	Pensión Priv.	Ingreso Pub.	Pensión Priv.	Ingreso Pub.	Pensión Priv.
Total (23 Ciud.)	<i>Total</i>	944704	143112	927128	141868	967253	144444
	2	965871	72357	953248	70347	981648	74535
	3	1214430	167298	1201582	170294	1229918	164265
	4+	1733143	282242	1668654	286816	1810782	277549
Bogotá	<i>Total</i>	1069740	159930	1052311	159928	1090980	159933
	2	1034883	79285	1018896	78087	1054241	80584
	3	1265159	177639	1257265	180211	1274277	174924
	4+	1902736	303339	1775452	306317	2035663	300284
Medellín	<i>Total</i>	965866	139514	951072	128655	985495	151780
	2	892816	32662	880856	27345	908819	39660
	3	1120163	138676	1113867	134015	1128133	143408
	4+	1613467	279976	1552119	288419	1685095	272288
Cali	<i>Total</i>	896500	26726	876946	24763	923977	29172
	2	865035	20914	854261	19198	880345	23071
	3	1056371	63873	1042032	62307	1074633	65289
	4+	1615698	149253	1570025	174997	1674716	123846
Barranquilla	<i>Total</i>	931925	162044	938584	164982	923642	158971
	2	1032590	96122	1059264	99477	1000155	92877
	3	1285296	184396	1302563	186772	1264331	181952
	4+	1591407	279843	1695982	282920	1478788	276467
Bucaramanga	<i>Total</i>	1109969	196882	1068569	206243	1163231	187233
	2	953959	101369	917671	110427	999521	93237
	3	1284393	142414	1246926	151697	1328518	133723
	4+	1772021	261176	1650777	267891	1931603	253737
Cartagena	<i>Total</i>	813900	139330	791414	136924	843095	141887
	2	977873	96553	980994	97262	974198	95826
	3	1232767	177310	1182078	177185	1283990	177430
	4+	1590634	276427	1566386	273754	1627533	279480
Cúcuta	<i>Total</i>	804055	120183	772877	122989	843066	116899
	2	831252	65008	816136	67692	850072	62174
	3	1146403	171054	1087401	177187	1206894	164745
	4+	1775748	275435	1720268	275634	1821291	275175
Pereira	<i>Total</i>	879986	209126	859101	206940	905807	211494
	2	889160	83854	884250	81449	894862	86867
	3	1118567	151707	1089559	159958	1153619	142706
	4+	1569715	279427	1472006	276013	1694813	283000
Santa Marta	<i>Total</i>	850910	182040	831116	182273	876275	181806
	2	957398	120014	947446	129168	969400	111300
	3	1144565	193770	1158489	190631	1128242	196667
	4+	1326375	272225	1323100	264863	1330586	280651
Ibagué	<i>Total</i>	927975	141093	908269	136404	956331	145148
	2	921106	81910	908264	68510	939098	93072
	3	1333286	168246	1307582	169828	1366882	167098
	4+	2082266	290831	2158169	293299	1950551	288315

Cuadro 5A.I Costos de la Educación Secundaria por ciudad y estrato (Continuación)

		<i>Total</i>		<i>Mujeres</i>		<i>Hombres</i>	
		Ingreso Pub.	Pensión Priv.	Ingreso Pub.	Pensión Priv.	Ingreso Pub.	Pensión Priv.
Villavicencio	<i>Total</i>	1126256	114282	1094580	115327	1168456	113263
	2	1014066	65206	1012433	65194	1016147	65217
	3	1480305	103705	1423149	108940	1557883	99097
	4+	2481427	269938	2601169	272095	2361684	267833
Valledupar	<i>Total</i>	851108	140974	831967	148866	874948	132946
	2	948528	98900	943200	101118	954355	96813
	3	1461801	167052	1412575	176496	1527850	156992
	4+	1572000	270658	1460935	290584	1768500	250352
Pasto	<i>Total</i>	676216	152351	661468	160622	694398	143014
	2	762723	113799	764180	115061	761059	112646
	3	1140122	210731	1053955	214371	1228430	205698
	4+	1499380	251213	1375500	248338	1634523	255852
Montería	<i>Total</i>	692068	138793	691722	139338	692465	138248
	2	1118187	136470	1106083	144258	1132028	129298
	3	1189434	167252	1085429	176290	1320480	159118
	4+	1634523	217037	1557964	222750	1768500	212211
Manizales	<i>Total</i>	881009	169888	865863	181702	899818	160281
	2	842902	81526	821166	81397	867627	81634
	3	1006037	158924	997251	166142	1016626	154302
	4+	1464885	241385	1406592	262036	1550167	221026
Neiva	<i>Total</i>	851532	155491	841847	170590	865755	142840
	2	997329	110505	986421	121255	1012586	101742
	3	1560210	220779	1540069	231652	1583229	211484
	4+	1532700	297022	1650600	301369	1414800	291833
Armenia	<i>Total</i>	891304	222596	854714	226520	942272	218761
	2	851724	145215	831086	164266	879513	126742
	3	1115763	167091	1073408	169243	1167847	164939
	4+	1587256	282223	1431136	285852	1753385	278775
Popayán	<i>Total</i>	679287	63015	698331	64218	653821	61909
	2	776034	60880	778093	58259	773539	63204
	3	1124564	84582	1181151	93819	1033359	76410
	4+	1789064	96708	1787516	115409	1793063	80885
Sincelejo	<i>Total</i>	718803	141917	696345	149973	746128	132258
	2	967862	115950	924294	126394	1018021	104113
	3	1283761	173086	1283029	184556	1284528	159253
	4+	1572000	291209	2259750	300329	884250	279809
Tunja	<i>Total</i>	1006602	123555	1004940	129932	1008798	117620
	2	891699	77614	881681	79105	904058	76236
	3	1375272	129693	1446504	139028	1287431	121699
	4+	2449807	182038	2497188	191710	2381580	172366
Yopal	<i>Total</i>	1081050	174019	1017201	180824	1183354	168234
	2	1134990	154092	1100201	152489	1183142	155696
	3	1840714	251108	1747633	259410	1961612	243013
	4+	3280696	272766	2468531	252692	3713850	286500
Riohacha	<i>Total</i>	795439	161660	794204	156425	796984	166029
	2	1172710	153167	1141768	146397	1215310	159224
	3	1573965	181275	1604750	187695	1537826	175864
	4+	2947500	255944	884250		5010750	255944
Quibdó	<i>Total</i>	930704	32607	909084	31143	964385	34705
	2	1429851	33833	1513050	26100	1335307	43500
	3	2000899	21750	2018591		1970171	43500
	4+	2063250	43500	2652750	43500	884250	

A.II. Resultados Departamentales

En esta sección se presentan resultados basados en el siguiente modelo de regresión simple:

$$I_i = \alpha Pub_i + X_i\beta + \varepsilon_i \quad (2)$$

Donde I_i es el puntaje del Icfes del estudiante i en 2013, Pub_i es una variable binaria igual a uno si ese año estudiaba en un colegio público y cero si en privado, X_i es un conjunto de variable de control recolectadas en el momento en que los estudiantes presentaron la prueba del Icfes. El coeficiente de interés es el de la variable Pub_i , α , e indica en cuántas desviaciones estándar es superior el puntaje promedio de los colegios públicos al puntaje promedio de los colegios privados, entre estudiantes comparables en las características personales y familiares que se incluyen como controles. Si bien este estimador no surge de una estrategia de identificación diseñada para obtener la relación causal entre el establecimiento público y el rendimiento académico, también se obtienen estimadores de pareo que arrojaron resultados bastante similares a los obtenidos por mínimos cuadrados ordinarios.

El Cuadro 1A.II presenta el coeficiente α obtenido de estimar la ecuación (1), esto es, el premio de haber estudiado en un colegio público en relación a uno privado. El cuadro solo incluye la información de los municipios de cada departamento en los cuales se encontró al menos un estudiante del sector privado que hubiera presentado el ICFES. Debajo de cada coeficiente se reporta el error estándar, el número de observaciones, y el resultado promedio estandarizado del sector privado. El cuadro incluye el coeficiente estimado para 24 departamentos de Colombia, y los presenta ordenados de acuerdo al promedio obtenido en el Icfes entre los colegios privados: Boyacá, Quindío, Bogotá, Risaralda, Caldas, Nariño, La Guajira, Bolívar, el total de los 24 departamentos, Santander, Huila, Córdoba, Antioquia, Atlántico, Cundinamarca, Sucre, Cesar, Norte de Santander, Magdalena, Meta, Tolima, Valle, Cauca, Putumayo, y Chocó.

Para los estudiantes que viven en los estratos 3 al 6, en 11 departamentos los premios a la educación pública son negativos: Quindío, Bogotá, Risaralda, Caldas, Bolívar, Huila, Córdoba, Antioquia, Atlántico, Cesar, y Magdalena, y adicionalmente, el premio público es negativo en el agregado de los 24 departamentos. En 5 departamentos el premio a la educación pública en los estratos 3 al 6 es positivo: Santander, Meta, Tolima, Valle, y Cauca. En 6 departamentos no hay una diferencia significativa en los estratos 3 al 6 entre el rendimiento académico de los colegios públicos y los privados: Boyacá, Nariño, La Guajira, Cundinamarca, Sucre, y Norte de Santander. Finalmente, en Putumayo y Chocó no hay información suficiente de alumnos en colegios privados para hacer la comparación.

Vale la pena resaltar los casos de Bogotá, Bolívar y Córdoba, en los cuales aún en los estratos 1 y 2 se observan premios negativos a la educación pública, y los casos de La Guajira y Atlántico, en los cuales se observan premios negativos en el estrato 2.

De los resultados por género se encuentra lo siguiente: (i) en todos los departamentos, hubo más estudiantes mujeres que hombres que presentaron el ICFES, e igualmente sucedió al interior de cada uno de los estratos con las excepciones

de la Guajira y Córdoba en los estratos 3 al 6, (ii) en la gran mayoría de los casos el *premio* a la educación pública en relación a la privada, α , es mayor para los hombres que para las mujeres, y (iii) en la gran mayoría de los casos, los *retornos* a la educación pública (suma del *premio* a la educación pública y el resultado promedio en la privada) son mayores para los hombres que para las mujeres. El resultado relativo a la brecha por género en los retornos, puede estar explicado en buena parte por la autoselección de las mujeres en el sector educativo, ya que los hombres tienen unas tasas de deserción muy superiores, por lo cual los hombres que terminan presentando las pruebas del Icfes son en promedio más hábiles que las mujeres que lo hacen. Esta intuición fue utilizada por Muñoz (2014) para mostrar que una vez se corrige el sesgo de selección, las diferencias en las pruebas internacionales PISA entre hombres y mujeres colombianos se hacen no significativas. El resultado relativo a la brecha en el retorno a los colegios privados, estaría explicado por el mismo razonamiento, una vez se tiene en cuenta no solo el bajo cociente entre el número de hombres y mujeres que presentan las pruebas del ICFES en las 10 ciudades (0.83), sino que este cociente es inferior en los colegios públicos (0.78) que en los privados (0.92).

Cuadro 1A.II. Resultado en el Icfes de Colegios Públicos vs Colegios Privados por Departamento, 2013

		Total				Mujeres				Hombres			
		Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3+
Boyacá	<i>Coefficiente</i>	0.071	0.178	0.091	0.045	0.065	0.178	0.060	0.094	0.070	0.178	0.117	-0.040
	<i>err. est.</i>	(0.027)***	(0.068)***	(0.036)**	(0.053)	(0.037)*	(0.101)*	(0.051)	(0.071)	(0.039)*	(0.098)*	(0.052)**	(0.081)
	<i>Observac.</i>	11371	2959	6068	2344	6153	1709	3243	1201	5218	1250	2825	1143
	<i>Mediá. Priv.</i>	0.6787	-0.1102	0.4394	1.0295	0.5332	-0.2273	0.3098	0.8638	0.8106	0.0069	0.5526	1.1825
Quindío	<i>Coefficiente</i>	-0.203		-0.096	-0.167	-0.149		-0.075	-0.075	-0.267			-0.286
	<i>err. est.</i>	(0.052)***		(0.112)	(0.07)**	(0.071)**		(0.127)	(0.097)	(0.079)***			(0.102)***
	<i>Observac.</i>	5237		2080	1689	2958		1185	887	2279			802
	<i>Mediá. Priv.</i>	0.6782		0.2376	0.7763	0.4786		0.1355	0.5639	0.8778			0.9800
Bogotá	<i>Coefficiente</i>	-0.097	-0.053	-0.035	-0.159	-0.129	-0.063	-0.070	-0.202	-0.062	-0.040	0.003	-0.112
	<i>err. est.</i>	(0.007)***	(0.025)**	(0.01)**	(0.013)***	(0.01)***	(0.032)*	(0.013)***	(0.017)***	(0.011)***	(0.041)	(0.015)	(0.019)***
	<i>Observac.</i>	91760	10153	42050	39557	48931	5819	22563	20549	42829	4334	19487	19008
	<i>Mediá. Priv.</i>	0.5308	-0.0710	0.1684	0.7757	0.3737	-0.1981	0.0234	0.6172	0.6987	0.0978	0.3255	0.9417
Risaralda	<i>Coefficiente</i>	-0.081	0.183	0.041	-0.117	-0.097		0.021	-0.138	-0.058		0.071	-0.103
	<i>err. est.</i>	(0.03)***	(0.098)*	(0.053)	(0.04)***	(0.041)**		(0.072)	(0.054)**	(0.045)		(0.081)	(0.061)*
	<i>Observac.</i>	8712	2335	3154	3223	4746		1702	1695	3966		1452	1528
	<i>Mediá. Priv.</i>	0.4583	-0.3223	-0.0302	0.6039	0.2741		-0.1918	0.4165	0.6463		0.1541	0.7914
Caldas	<i>Coefficiente</i>	-0.036	0.184	0.209	-0.136	-0.080	0.201	0.098	-0.181	0.011	0.132	0.306	-0.087
	<i>err. est.</i>	(0.031)	(0.08)**	(0.053)***	(0.045)***	(0.042)*	(0.097)**	(0.073)	(0.064)***	(0.046)	(0.145)	(0.077)***	(0.066)
	<i>Observac.</i>	7898	1789	3160	2949	4242	1049	1677	1516	3656	740	1483	1433
	<i>Mediá. Priv.</i>	0.3951	-0.4303	-0.2132	0.6985	0.2086	-0.6025	-0.3475	0.5127	0.5526	-0.2498	-0.0971	0.8502
Nariño	<i>Coefficiente</i>	0.152	0.113	0.318	0.110	0.077	0.036	0.257	0.088	0.221	0.186	0.386	0.107
	<i>err. est.</i>	(0.033)***	(0.053)**	(0.057)***	(0.074)	(0.047)	(0.076)	(0.084)***	(0.11)	(0.048)***	(0.074)**	(0.081)***	(0.11)
	<i>Observac.</i>	9801	6281	2436	1084	5570	3690	1285	595	4231	2591	1151	489
	<i>Mediá. Priv.</i>	0.3655	-0.0915	0.1881	0.8316	0.2980	-0.1816	0.0894	0.6990	0.4366	-0.0168	0.2784	1.0160
La Guajira	<i>Coefficiente</i>	-0.267	-0.098	-0.341	0.066	-0.214	0.023	-0.307	0.107	-0.313		-0.424	-0.119
	<i>err. est.</i>	(0.053)***	(0.107)	(0.076)***	(0.148)	(0.071)***	(0.146)	(0.103)***	(0.272)	(0.08)***		(0.117)***	(0.211)
	<i>Observac.</i>	5991	4367	1303	321	3381	2487	743	151	2610		560	170
	<i>Mediá. Priv.</i>	0.3631	-0.0401	0.4160	0.4798	0.1653	-0.2606	0.2076	0.3687	0.5840		0.6868	0.5640
Bolívar	<i>Coefficiente</i>	-0.145	-0.058	-0.162	-0.195	-0.139	-0.087	-0.158	-0.122	-0.153	-0.008	-0.161	-0.230
	<i>err. est.</i>	(0.018)***	(0.026)**	(0.031)***	(0.053)***	(0.025)***	(0.035)**	(0.043)***	(0.073)*	(0.028)***	(0.039)	(0.047)***	(0.077)***
	<i>Observac.</i>	17786	10550	4560	2676	9744	5978	2405	1361	8042	4572	2155	1315
	<i>Mediá. Priv.</i>	0.3017	-0.1885	0.2124	0.6953	0.1943	-0.2439	0.1304	0.5509	0.4163	-0.1237	0.2972	0.8440
Total 24 Deptos.	<i>Coefficiente</i>	-0.002	0.081	0.046	-0.072	-0.033	0.038	0.012	-0.096	0.033	0.134	0.082	-0.048
	<i>err. est.</i>	(0.003)	(0.006)***	(0.005)***	(0.007)***	(0.005)***	(0.008)***	(0.007)*	(0.009)***	(0.005)***	(0.009)***	(0.008)***	(0.01)***
	<i>Observac.</i>	457348	163418	173143	120787	250561	93074	94152	63335	206787	70344	78991	57452
	<i>Mediá. Priv.</i>	0.3004	-0.2942	0.0473	0.6959	0.1649	-0.3728	-0.0801	0.5522	0.4455	-0.1996	0.1835	0.8439

Cuadro 1A.II. Resultado en el Icfes de Colegios Públicos vs Colegios Privados por Departamento, 2013 (Continuación)

		Total				Mujeres				Hombres			
		Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3+
Santander	<i>Coefficiente</i>	0.196	0.249	0.288	0.155	0.120	0.172	0.204	0.100	0.273	0.321	0.379	0.201
	<i>err. est.</i>	(0.016)***	(0.026)***	(0.028)***	(0.028)***	(0.021)***	(0.036)***	(0.038)***	(0.037)***	(0.023)***	(0.039)***	(0.041)***	(0.041)***
	<i>Observac.</i>	26100	9399	8555	8146	14175	5259	4649	4267	11925	4140	3906	3879
	<i>Media. Priv.</i>	0.2871	-0.4014	-0.1419	0.7761	0.1785	-0.4823	-0.2224	0.6459	0.4015	-0.3145	-0.0579	0.9127
Huila	<i>Coefficiente</i>	0.059	0.274	0.022	-0.474	-0.051	0.191	-0.120	-0.608	0.173	0.373	0.159	-0.398
	<i>err. est.</i>	(0.024)**	(0.032)***	(0.037)	(0.094)***	(0.033)	(0.041)***	(0.052)**	(0.125)***	(0.036)***	(0.051)***	(0.055)***	(0.14)***
	<i>Observac.</i>	10798	5521	4342	935	5992	3230	2289	473	4806	2291	2053	462
	<i>Media. Priv.</i>	0.2752	-0.3377	0.2128	1.0489	0.1919	-0.4276	0.1823	0.8968	0.3552	-0.2429	0.2394	1.2037
Córdoba	<i>Coefficiente</i>	-0.121	-0.049	-0.189	-0.307	-0.191	-0.103	-0.332	-0.245	-0.032	0.031	-0.056	-0.429
	<i>err. est.</i>	(0.026)***	(0.03)*	(0.059)***	(0.124)**	(0.034)***	(0.039)***	(0.081)***	(0.144)*	(0.039)	(0.045)	(0.086)	(0.199)**
	<i>Observac.</i>	14076	11166	2032	878	7321	5837	1052	432	6755	5329	980	446
	<i>Media. Priv.</i>	0.2672	-0.1884	0.4176	0.8290	0.1723	-0.2473	0.3521	0.7173	0.3659	-0.1199	0.4823	0.9321
Antioquia	<i>Coefficiente</i>	-0.017	0.103	0.078	-0.139	-0.049	0.047	0.046	-0.168	0.024	0.186	0.120	-0.112
	<i>err. est.</i>	(0.009)*	(0.016)***	(0.013)***	(0.016)***	(0.011)***	(0.021)**	(0.017)***	(0.021)***	(0.014)*	(0.025)***	(0.021)***	(0.024)***
	<i>Observac.</i>	69917	17126	28968	23823	39218	10261	16293	12664	30699	6865	12675	11159
	<i>Media. Priv.</i>	0.2492	-0.4425	-0.1863	0.7218	0.1030	-0.5021	-0.2999	0.5890	0.4202	-0.3517	-0.0431	0.8586
Atlántico	<i>Coefficiente</i>	-0.054	-0.019	-0.064	-0.073	-0.058	-0.024	-0.048	-0.051	-0.045	-0.009	-0.069	-0.091
	<i>err. est.</i>	(0.015)***	(0.02)	(0.03)**	(0.037)*	(0.021)***	(0.028)	(0.041)	(0.05)	(0.022)**	(0.029)	(0.043)	(0.057)
	<i>Observac.</i>	26511	14248	6745	5518	14273	7764	3595	2914	12238	6484	3150	2604
	<i>Media. Priv.</i>	0.2428	-0.1882	0.1489	0.7117	0.1470	-0.2839	0.0250	0.6211	0.3391	-0.0907	0.2620	0.8075
Cundinamarca	<i>Coefficiente</i>	0.031	0.028	0.053	0.007	-0.003	-0.002	0.029	-0.041	0.067	0.074	0.085	0.052
	<i>err. est.</i>	(0.013)**	(0.03)	(0.016)***	(0.027)	(0.017)	(0.041)	(0.022)	(0.035)	(0.019)***	(0.044)*	(0.025)***	(0.04)
	<i>Observac.</i>	30452	6848	16597	7007	16709	4026	9030	3653	13743	2822	7567	3354
	<i>Media. Priv.</i>	0.2219	-0.1287	0.0971	0.4659	0.0867	-0.2333	-0.0457	0.3303	0.3650	-0.0089	0.2434	0.6123
Sucre	<i>Coefficiente</i>	0.016	0.144	-0.051	0.052	-0.063	0.022	-0.153	-0.048	0.111	0.290	0.074	0.309
	<i>err. est.</i>	(0.033)	(0.043)***	(0.063)	(0.121)	(0.042)	(0.056)	(0.082)*	(0.169)	(0.051)**	(0.065)***	(0.094)	(0.2)
	<i>Observac.</i>	8153	5836	1718	599	4394	3170	906	318	3759	2666	812	281
	<i>Media. Priv.</i>	0.1724	-0.3407	0.2252	0.8364	0.0996	-0.3536	0.1578	0.6771	0.2607	-0.3244	0.3008	1.0368
Cesár	<i>Coefficiente</i>	-0.041	0.098	-0.007	-0.159	-0.083	0.075	-0.062	-0.251	0.014	0.112	0.051	-0.027
	<i>err. est.</i>	(0.027)	(0.041)**	(0.046)	(0.069)**	(0.036)**	(0.057)	(0.06)	(0.093)***	(0.04)	(0.06)*	(0.073)	(0.108)
	<i>Observac.</i>	9074	5465	2418	1191	5022	3122	1261	639	4052	2343	1157	552
	<i>Media. Priv.</i>	0.1215	-0.3300	-0.0543	0.5539	-0.0062	-0.4433	-0.1637	0.4086	0.2593	-0.2054	0.0655	0.7073

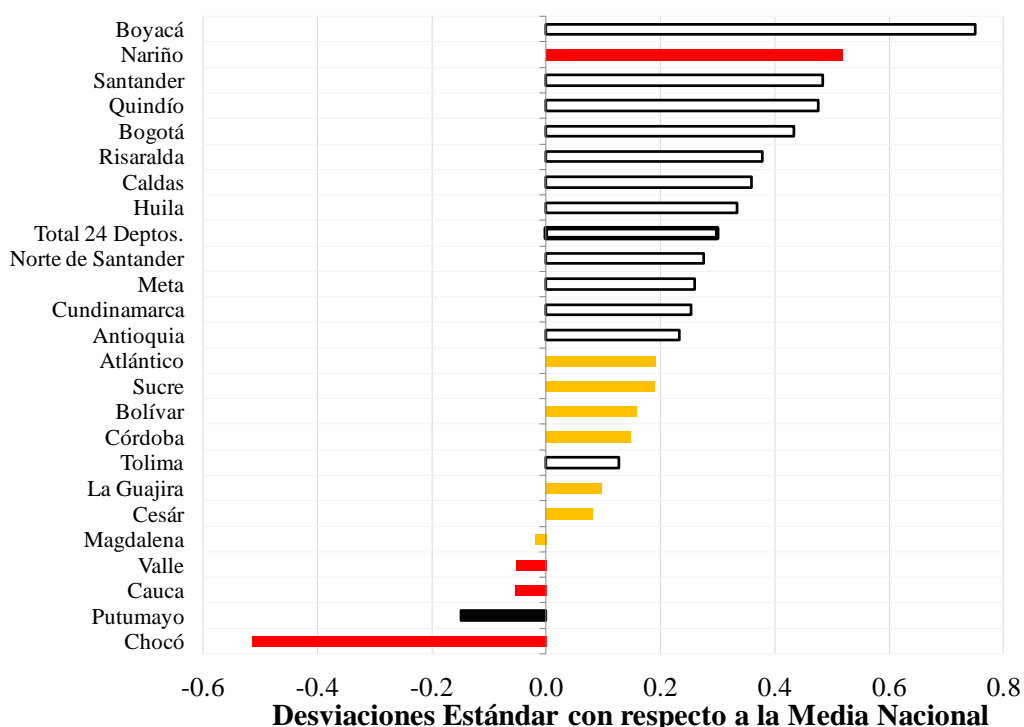
Cuadro 1A.II. Resultado en el Icfes de Colegios Públicos vs Colegios Privados por Departamento, 2013 (Continuación)

		Total				Mujeres				Hombres			
		Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3+	Total	Est. 1	Est. 2	Est. 3+
Norte de Santander	<i>Coefficiente</i>	0.179	0.232	0.270	0.047	0.143	0.188	0.202	0.096	0.214	0.295	0.337	-0.007
	<i>err. est.</i>	(0.019)***	(0.03)***	(0.028)***	(0.05)	(0.025)***	(0.038)***	(0.038)***	(0.068)	(0.03)***	(0.048)***	(0.042)***	(0.077)
	<i>Observac.</i>	14507	5914	6094	2499	8001	3439	3255	1307	6506	2475	2839	1192
	<i>Media. Priv.</i>	0.0957	-0.3759	-0.1626	0.7681	-0.0275	-0.4382	-0.2593	0.5769	0.2318	-0.2957	-0.0654	0.9787
Magdalena	<i>Coefficiente</i>	-0.092	0.003	-0.076	-0.102	-0.091	-0.013	-0.103	-0.056	-0.095	0.033	-0.061	-0.137
	<i>err. est.</i>	(0.027)***	(0.044)	(0.047)	(0.054)*	(0.037)**	(0.061)	(0.068)	(0.07)	(0.04)**	(0.065)	(0.071)	(0.088)
	<i>Observac.</i>	11137	7285	2021	1831	6105	4088	1066	951	5032	3197	955	880
	<i>Media. Priv.</i>	0.0736	-0.3312	-0.0882	0.3186	-0.0053	-0.3693	-0.1743	0.2237	0.1519	-0.2929	-0.0065	0.4144
Meta	<i>Coefficiente</i>	0.208	0.283	0.281	0.160	0.149	0.216	0.297	0.065	0.261	0.422	0.260	0.219
	<i>err. est.</i>	(0.024)***	(0.041)***	(0.039)***	(0.042)***	(0.031)***	(0.051)***	(0.054)***	(0.056)	(0.037)***	(0.068)***	(0.061)***	(0.066)***
	<i>Observac.</i>	9903	3531	3493	2879	5437	2036	1879	1522	4466	1495	1614	1357
	<i>Media. Priv.</i>	0.0523	-0.4202	-0.2346	0.3565	-0.0743	-0.5240	-0.3993	0.2727	0.1801	-0.2895	-0.0665	0.4345
Tolima	<i>Coefficiente</i>	0.114	0.176	0.139	0.083	0.088	0.102	0.138	0.108	0.142	0.248	0.138	0.065
	<i>err. est.</i>	(0.019)***	(0.033)***	(0.029)***	(0.044)*	(0.026)***	(0.046)**	(0.039)***	(0.061)*	(0.028)***	(0.048)***	(0.043)***	(0.066)
	<i>Observac.</i>	14575	5867	6334	2374	8129	3362	3553	1214	6446	2505	2781	1160
	<i>Media. Priv.</i>	0.0131	-0.4330	-0.1413	0.4397	-0.1372	-0.4675	-0.3291	0.2782	0.1583	-0.3981	0.0450	0.5875
Valle	<i>Coefficiente</i>	0.106	0.078	0.112	0.095	0.079	0.036	0.086	0.086	0.133	0.127	0.137	0.104
	<i>err. est.</i>	(0.01)***	(0.016)***	(0.016)***	(0.024)***	(0.013)***	(0.021)*	(0.021)***	(0.032)***	(0.016)***	(0.026)***	(0.024)***	(0.035)***
	<i>Observac.</i>	40302	15262	16659	8381	22720	8929	9263	4528	17582	6333	7396	3853
	<i>Media. Priv.</i>	-0.1582	-0.3139	-0.1652	0.1128	-0.2603	-0.3780	-0.2649	-0.0252	-0.0407	-0.2307	-0.0506	0.2440
Cauca	<i>Coefficiente</i>	0.177	0.100	0.291	0.352	0.174	0.089	0.309	0.366	0.173	0.127	0.271	0.278
	<i>err. est.</i>	(0.028)***	(0.039)**	(0.05)***	(0.083)***	(0.036)***	(0.047)*	(0.069)***	(0.118)***	(0.043)***	(0.065)**	(0.077)***	(0.121)**
	<i>Observac.</i>	8599	5868	1942	789	4712	3237	1034	441	3887	2631	908	348
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2310	-0.4049	-0.1607	0.1209	-0.3341	-0.4775	-0.2880	0.0746	-0.1261	-0.3184	-0.0402	0.1556
Putumayo	<i>Coefficiente</i>	0.161	0.070			0.075	-0.040			0.223	0.149		
	<i>err. est.</i>	(0.081)**	(0.089)			(0.116)	(0.132)			(0.114)*	(0.124)		
	<i>Observac.</i>	1917	1652			1022	873			895	779		
	<i>Media. Priv.</i>	-0.3096	-0.2727			-0.3653	-0.3416			-0.2629	-0.2227		
Chocó	<i>Coefficiente</i>	0.077	0.086			0.015	0.039			0.195	0.197		
	<i>err. est.</i>	(0.067)	(0.071)			(0.087)	(0.095)			(0.107)*	(0.112)*		
	<i>Observac.</i>	2771	2528			1606	1474			1165	1054		
	<i>Media. Priv.</i>	-0.5910	-0.6115			-0.5530	-0.5846			-0.6507	-0.6541		

* Variable dependiente antes de estandarización: Media=44.75055 Desv.=10.2346

El Gráfico 1A.II presenta los puntajes estandarizados promedios con respecto a la media nacional, de los colegios públicos por departamento, resultantes de estimar la ecuación (2), esto es, una vez se controla por las características de los estudiantes y sus hogares. Tal vez el aspecto que más se resalta del gráfico es la gran dispersión que existe entre departamentos en el rendimiento de los colegios públicos. Boyacá presenta el mejor desempeño promedio, con un puntaje de cerca de 0.75 DE por encima de la media, se ubica 1.2 DE por encima de Chocó, quien tiene el peor desempeño. Se resalta el buen desempeño de los colegios públicos de Nariño, con más de 0.52 DE por encima del promedio nacional, distinguiéndose de los departamentos de la costa pacífica como Chocó, Cauca o el Valle, quienes obtienen resultados de 0.51, 0.054 y 0.05 DE respectivamente, por debajo de la media nacional. Por su parte, los departamentos de la costa atlántica como el Magdalena, Cesar, La Guajira, Córdoba, Bolívar, Sucre y Atlántico, se encuentran entre los departamentos con los peores resultados.

Gráfico 1A.II. Resultado en las Pruebas de Estado de los Colegios Públicos Departamentales, 2013



Nota: El puntaje estandarizado es la diferencia entre el puntaje promedio en los establecimientos públicos de cada departamento, y la media del puntaje de todos los colegios del país, públicos y privados, dividida por la desviación estándar del puntaje de todos los colegios. Los puntajes del gráfico son los derivados de la media de los colegios públicos en cada departamento, más el coeficiente para colegios públicos de la ecuación (1), esto es, son los puntajes una vez se controla por las características de los estudiantes y de sus hogares.

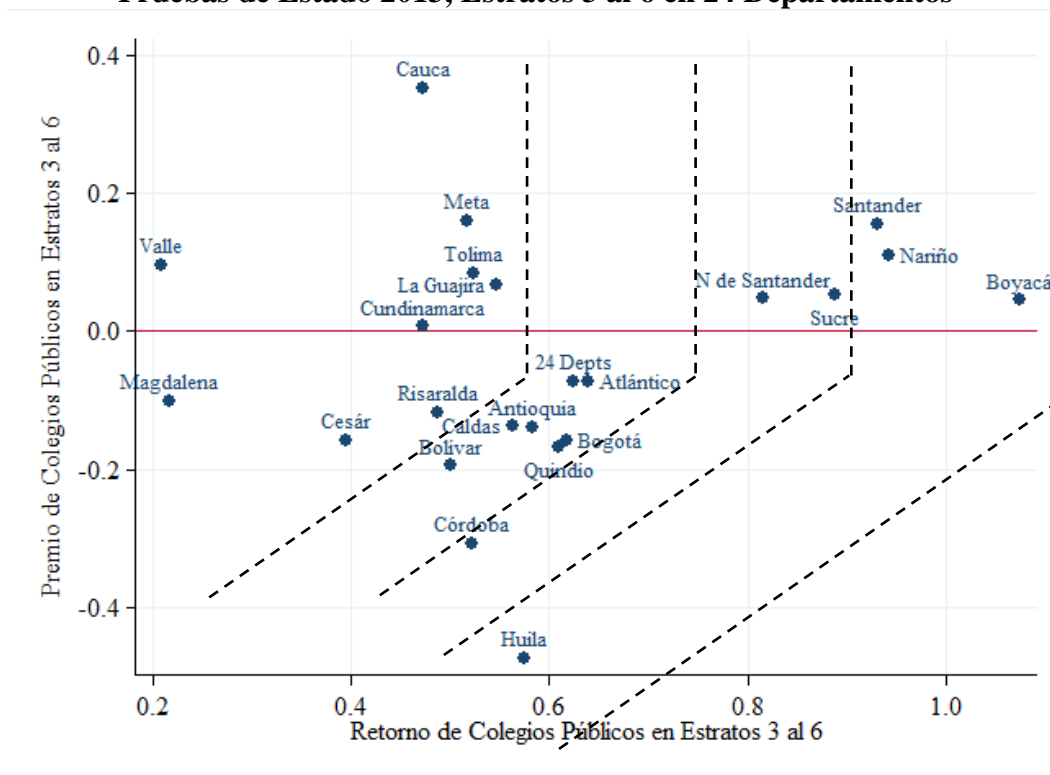
El Gráfico 2A.II ilustra en su eje horizontal el mismo indicador del Gráfico 1A.II, pero solamente para los estudiantes que viven en los estratos socioeconómicos 3 al 6. Adicionalmente, ilustra en su eje vertical, el premio que los colegios públicos tienen sobre los privados, en cada departamento, entre estudiantes comparables en las

características personales y familiares que se incluyen como controles. Los departamentos en los cuales los colegios públicos registran mejores resultados en las pruebas del ICES en los estratos altos son Boyacá, Nariño, Santander, Sucre y Norte de Santander, con un resultado entre 0.8 y 1.1 DE por encima de la media nacional.

Entre los departamentos que se encuentran cerca de una misma línea vertical, como es el caso de Bolívar y Meta, está en mejor condición el que se encuentra más debajo de la línea horizontal que cruza el eje vertical en cero. Esto es, Bolívar ofrece mejores oportunidades para obtener una educación de calidad que el Meta, porque a pesar de que la calidad de sus colegios públicos es comparable, la de los colegios privados de Bolívar es aproximadamente 0.2 DE superior a la de sus colegios públicos, mientras que la calidad de los colegios privados en el Meta es cerca de 0.2 DE inferior a la de los públicos. Cuando se comparan el Norte de Santander y Bogotá, se encuentra que aunque en el Norte de Santander los colegios públicos tienen un rendimiento aproximadamente 0.2 DE superior al de los colegios públicos de Bogotá, un estudiante de Bogotá que se pase de un colegio público a un colegio privado promedio, tendría aproximadamente el mismo resultado en Bogotá que el que tiene un estudiante de un colegio público en el Norte de Santander. En otras palabras, los estudiantes que viven en los estratos 3 al 6 de los departamentos que tienen un premio público negativo, tienen la oportunidad de mejorar su rendimiento pasándose de los colegios públicos a los privados, con mayores ganancias mientras más abajo se encuentren, como es el caso del Huila, donde sus colegios privados tienen un rendimiento levemente inferior al rendimiento de los colegios públicos de Boyacá, a pesar de que el rendimiento de sus colegios públicos es algo más de la mitad del de los colegios públicos de Boyacá.

En general, los departamentos que se encuentren sobre la misma línea punteada, tienen el mismo rendimiento si sus alumnos están en colegio públicos y el departamento tiene un premio público positivo, o si sus alumnos están en colegio privado y el departamento tiene un premio público negativo. Por ejemplo los alumnos que asisten a colegios públicos del departamento de La Guajira tienen un resultado similar al del departamento de Cesar, así como Córdoba tiene un resultado levemente superior en el privado al de Norte de Santander en el público.

Gráfico 2A.II. Resultado de los Colegios Públicos y su Premio frente a los Privados Pruebas de Estado 2013, Estratos 3 al 6 en 24 Departamentos



Nota: El puntaje estandarizado es la diferencia entre el puntaje promedio en los establecimientos públicos de cada departamento, y la media del puntaje de todos los colegios del país, públicos y privados, dividida por la desviación estándar del puntaje de todos los colegios. Los puntajes del gráfico son los derivados de la media de los colegios públicos en cada departamento, más el coeficiente para colegios públicos de la ecuación (1), esto es, son los puntajes una vez se controla por las características de los estudiantes y de sus hogares.

El Cuadro 2A.II repite el ejercicio del Cuadro 1A.II, pero solo incluye el coeficiente estimado para las principales regiones de Antioquia, y los presenta ordenados de acuerdo al promedio obtenido en el Icfes entre los colegios privados: Valle de Aburrá, Antioquia, Antioquia sin Medellín, Oriente, Antioquia sin Valle de Aburrá, Urabá y Occidente, Magdalena Medio, Bajo Cauca y Nordeste, Norte, y Suroeste. Los resultados se presentan para el total de estudiantes y discriminado por sexo.

Como era de esperarse, los mejores colegios privados de Antioquia se encuentran en el Valle de Aburrá, en el cual tienen un promedio 0.34 DE por encima de la media nacional, seguidos de los colegios del agregado del departamento (0.25 DE), y de Antioquia sin Medellín (0.14 DE). La región de Oriente es la única del departamento, fuera de la del Valle de Aburrá, con una media del Icfes de sus colegios privados por encima de la media de los colegios privados a nivel nacional (0.014 DE). En todos los dominios considerados en el Cuadro 1A.II se encuentra que en los estratos uno y dos, los resultados de los colegios públicos son superiores a los de los colegios privados, no obstante, los colegios privados en esos estratos tienen un resultado muy por debajo de la media nacional, entre 0.4 y 0.5 DE por debajo de la media nacional en el estrato uno, y entre 0.15 y 0.4 DE por debajo de la media nacional en el estrato dos.

Adicionalmente, aun después de sumarle a esa media el coeficiente del colegio público, se obtiene un resultado muy inferior al del promedio nacional de los colegios privados, de alrededor de 0.35 DE por debajo del promedio nacional en los privados para el estrato uno, y entre 0.1 y 0.3 DE por debajo, en el estrato dos. Por otro lado, los colegios privados a los cuales asisten quienes residen en los estratos tres a seis tienen un promedio muy superior al del nacional, con excepción del obtenido por la región de Suroeste. Tanto los estudiantes que viven en estos estratos en el Valle de Aburrá, como los que viven en esos estratos en el total del departamento de Antioquia, tienen una media de más de 0.7 DE superior a la nacional. Por esta razón, su resultado es superior al de los estudiantes de esos estratos que asisten a los colegios públicos, los cuales obtienen resultados aproximadamente 0.15 DE por debajo de los que asisten a colegios privados. Aun así, los estudiantes de esos estratos que asisten a colegios públicos, tienen puntajes que son cerca de 0.6 DE superiores a los de los estudiantes del nivel nacional que asisten a colegios privados. Lo anterior demuestra la gran variabilidad de los resultados de quienes van a colegios privados dependiendo del estrato en el cual residen. Dado que el ejercicio controla por las características de los estudiantes y sus familias, la diferencia estaría siendo explicada en gran parte por la variación en la calidad de la oferta pública entre estratos socioeconómicos.

La calidad de la educación pública en algunas regiones del departamento es lamentable, pues se encuentra muy por debajo de la media nacional. Ese es el caso de las regiones Suroeste, para la cual una vez le sumamos al retorno público (0.16), la media del privado (-0.46), se obtiene un resultado neto para el público de 0.3 DE por debajo de la media nacional. De maneja similar sucede en las regiones Norte (0.19 DE por debajo), Magdalena Medio, Bajo Cauca y Nordeste (0.2 DE por debajo), Urabá y Occidente (0.26 DE por debajo), el agregado de Antioquia sin el Valle de Aburrá (0.12 DE por debajo). En la región de Suroeste, ni siquiera quienes residen en los estratos más altos tienen resultados superiores a los obtenidos por la media nacional.

Vale la pena resaltar que los resultados de los hombres son siempre superiores a los de las mujeres. Tanto la media que obtienen los hombres que asisten a colegios privados en cada uno de los diferentes estratos socioeconómicos, como el premio de quienes asisten a público frente al privado, son superiores para los hombres. Este resultado es similar al encontrado previamente para el análisis de los 24 departamentos, en donde se mencionó la potencial importancia de la autoselección de las mujeres en el sector educativo, y la forma como esta autoselección sesga favorablemente para los hombres los resultados. En efecto, la matrícula femenina en las diferentes regiones del departamento fluctúa entre el 54 y el 60 por ciento del total.

Cuadro 2A.II. Resultado en el Icfes de Colegios Públicos vs Colegios Privados, Antioquia 2013

Región		Total				Mujeres				Hombres			
		Total	Est.1	Est. 2	Est. 3-6	Total	Est.1	Est. 2	Est. 3-6	Total	Est.1	Est. 2	Est. 3-6
Valle de Aburrá	<i>Coefficiente</i>	-0.033	0.135	0.066	-0.153	-0.053	0.069	0.055	-0.177	-0.009	0.234	0.080	-0.131
	<i>err. est.</i>	(0.011)***	(0.024)***	(0.016)***	(0.018)***	(0.014)***	(0.03)**	(0.02)***	(0.024)***	(0.017)	(0.041)***	(0.025)***	(0.027)***
	<i>Observac.</i>	44464	6318	18835	19311	24725	3896	10616	10213	19739	2422	8219	9098
	<i>Media. Priv.</i>	0.3449	-0.4202	-0.1557	0.7391	0.1783	-0.4984	-0.2934	0.6018	0.5394	-0.2853	0.0235	0.8801
Antioquia	<i>Coefficiente</i>	-0.017	0.103	0.078	-0.139	-0.049	0.047	0.046	-0.168	0.024	0.186	0.120	-0.112
	<i>err. est.</i>	(0.009)*	(0.016)***	(0.013)***	(0.016)***	(0.011)***	(0.021)**	(0.017)***	(0.021)***	(0.014)*	(0.027)***	(0.021)***	(0.024)***
	<i>Observac.</i>	69917	17126	28968	23823	39218	10261	16293	12664	30699	6865	12675	11159
	<i>Media. Priv.</i>	0.2492	-0.4425	-0.1863	0.7218	0.1030	-0.5021	-0.2999	0.5890	0.4202	-0.3517	-0.0431	0.8586
Antioquia Sin Medellín	<i>Coefficiente</i>	-0.003	0.092	0.064	-0.084	-0.048	0.034	0.012	-0.103	0.052	0.173	0.131	-0.062
	<i>err. est.</i>	(0.012)	(0.02)***	(0.019)***	(0.024)***	(0.015)***	(0.026)	(0.024)	(0.031)***	(0.018)***	(0.033)***	(0.029)***	(0.036)*
	<i>Observac.</i>	41812	12919	17694	11199	23608	7693	9862	6053	18204	5226	7832	5146
	<i>Media. Priv.</i>	0.1406	-0.4467	-0.1573	0.6450	0.0438	-0.4853	-0.2384	0.5327	0.2585	-0.3938	-0.0596	0.7748
Oriente	<i>Coefficiente</i>	0.089	0.156	0.205	-0.056	0.007	0.136	0.099	-0.102	0.180	0.126	0.358	-0.021
	<i>err. est.</i>	(0.028)***	(0.059)***	(0.043)***	(0.053)	(0.037)	(0.076)*	(0.055)*	(0.069)	(0.045)***	(0.098)	(0.069)***	(0.084)
	<i>Observac.</i>	7696	1196	3562	2938	4323	663	2037	1623	3373	533	1525	1315
	<i>Media. Priv.</i>	0.0143	-0.4651	-0.3329	0.6374	-0.0579	-0.4959	-0.3721	0.5262	0.0973	-0.4328	-0.2825	0.7588
Antioquia Sin Valle de Aburrá	<i>Coefficiente</i>	0.036	0.108	0.108	-0.090	-0.039	0.055	0.004	-0.156	0.119	0.179	0.224	-0.031
	<i>err. est.</i>	(0.016)**	(0.024)***	(0.027)***	(0.041)**	(0.021)*	(0.031)*	(0.036)	(0.054)***	(0.025)***	(0.037)***	(0.041)***	(0.064)
	<i>Observac.</i>	25453	10808	10133	4512	14493	6365	5677	2451	10960	4443	4456	2061
	<i>Media. Priv.</i>	-0.1545	-0.4712	-0.2909	0.5474	-0.2138	-0.5074	-0.3237	0.4630	-0.0847	-0.4241	-0.2539	0.6373
Urabá y Occidente	<i>Coefficiente</i>	-0.069	0.042	-0.095	-0.383	-0.152	-0.027	-0.188	-0.630	0.023	0.145	-0.022	-0.379
	<i>err. est.</i>	(0.033)**	(0.041)	(0.066)	(0.129)***	(0.044)***	(0.056)	(0.089)**	(0.202)***	(0.05)	(0.064)**	(0.101)	(0.199)*
	<i>Observac.</i>	7547	4971	2151	425	4284	2880	1190	214	3263	2091	961	211
	<i>Media. Priv.</i>	-0.1906	-0.4133	-0.1242	0.6600	-0.2055	-0.4416	-0.1212	0.7328	-0.1740	-0.3795	-0.1272	0.5824
Magdalena Medio, Bajo Cauca y Nordeste	<i>Coefficiente</i>	0.009	0.092	0.025	-0.124	-0.092	0.000	-0.040	-0.379	0.106	0.185	0.045	0.047
	<i>err. est.</i>	(0.048)	(0.068)	(0.088)	(0.167)	(0.064)	(0.087)	(0.123)	(0.261)	(0.075)	(0.111)*	(0.136)	(0.277)
	<i>Observac.</i>	4157	2532	1332	293	2510	1587	762	161	1647	945	570	132
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2079	-0.4728	-0.1639	0.4203	-0.2888	-0.5149	-0.2880	0.5075	-0.1066	-0.4025	-0.0418	0.3437
Norte	<i>Coefficiente</i>	0.123	0.220	0.080	0.061	0.033	0.202	-0.103	-0.250	0.241	0.303	0.313	0.100
	<i>err. est.</i>	(0.05)**	(0.076)***	(0.079)	(0.15)	(0.064)	(0.094)**	(0.114)	(0.192)	(0.082)***	(0.141)**	(0.12)***	(0.286)
	<i>Observac.</i>	2387	811	1199	377	1379	514	664	201	1008	297	535	176
	<i>Media. Priv.</i>	-0.3104	-0.5380	-0.2551	0.1770	-0.3631	-0.5656	-0.2512	0.0221	-0.2417	-0.4940	-0.2593	0.3571
Suroeste	<i>Coefficiente</i>	0.160	0.184	0.159	0.221	0.112	0.131	0.059	0.640	0.193	0.255	0.232	-0.229
	<i>err. est.</i>	(0.045)***	(0.066)***	(0.069)**	(0.187)	(0.061)*	(0.088)	(0.098)	(0.282)**	(0.067)***	(0.106)**	(0.099)**	(0.308)
	<i>Observac.</i>	3666	1298	1889	479	1997	721	1024	252	1669	577	865	227
	<i>Media. Priv.</i>	-0.4657	-0.5154	-0.4404	-0.2389	-0.5175	-0.5625	-0.4472	-0.5101	-0.4039	-0.4480	-0.4336	0.0038

* Variable dependiente antes de estandarización: Media=44.75055 Desv.=10.2346

Los cuadros 3A.II y 4A.II repiten el ejercicio del Cuadro 2A.II, pero sin incluir a los estudiantes que asisten a los colegios privados en el rango de matrícula más costoso (Cuadro 3A.II) y en los dos rangos de matrícula más costosos (Cuadro 4A.II). Los resultados del Cuadro 3A.II conservan los signos del Cuadro 2A.II, pero los del Cuadro 4A.II son en general favorables en todos los estratos a los colegios públicos sobre los privados.

Cuadro 3A.II. Resultado en el Icfes de Colegios Públicos vs Colegios Privados sin Rango Más Costoso, Antioquia 2013

Región		Total				Mujeres				Hombres			
		Total	Est.1	Est. 2	Est. 3-6	Total	Est.1	Est. 2	Est. 3-6	Total	Est.1	Est. 2	Est. 3-6
Valle de Aburrá	<i>Coefficiente</i>	-0.003	0.136	0.067	-0.076	-0.022	0.071	0.059	-0.100	0.020	0.234	0.077	-0.055
	<i>err. est.</i>	(0.011)	(0.024)***	(0.016)***	(0.019)***	(0.014)	(0.03)**	(0.02)***	(0.026)***	(0.016)	(0.041)***	(0.025)***	(0.029)*
	<i>Observac.</i>	41267	6315	18794	13288	23020	3894	10594	7180	18247	2421	8200	6108
	<i>Media. Priv.</i>	0.0944	-0.4212	-0.1597	0.3176	-0.0806	-0.5002	-0.3010	0.1767	0.3000	-0.2848	0.0245	0.4683
Antioquia	<i>Coefficiente</i>	0.011	0.103	0.079	-0.066	-0.020	0.048	0.050	-0.100	0.051	0.187	0.118	-0.033
	<i>err. est.</i>	(0.009)	(0.016)***	(0.013)***	(0.017)***	(0.011)*	(0.021)**	(0.017)***	(0.023)***	(0.014)***	(0.027)***	(0.021)***	(0.027)
	<i>Observac.</i>	66379	17007	28832	17427	37328	10193	16214	9455	29051	6814	12618	7972
	<i>Media. Priv.</i>	0.0291	-0.4430	-0.1893	0.3256	-0.1197	-0.5032	-0.3057	0.1937	0.2044	-0.3515	-0.0426	0.4680
Antioquia Sin Medellín	<i>Coefficiente</i>	0.009	0.094	0.064	-0.037	-0.033	0.035	0.013	-0.073	0.061	0.174	0.128	0.005
	<i>err. est.</i>	(0.012)	(0.02)***	(0.019)***	(0.025)	(0.015)**	(0.026)	(0.024)	(0.032)**	(0.018)***	(0.033)***	(0.029)***	(0.038)
	<i>Observac.</i>	40702	12802	17584	9355	22974	7626	9797	5081	17728	5176	7787	4274
	<i>Media. Priv.</i>	0.0163	-0.4476	-0.1568	0.3702	-0.0959	-0.4869	-0.2403	0.2456	0.1518	-0.3938	-0.0563	0.5147
Oriente	<i>Coefficiente</i>	0.096	0.156	0.205	-0.049	0.016	0.136	0.099	-0.104	0.185	0.126	0.358	0.029
	<i>err. est.</i>	(0.028)***	(0.059)***	(0.043)***	(0.056)	(0.037)	(0.076)*	(0.055)*	(0.073)	(0.045)***	(0.098)	(0.069)***	(0.089)
	<i>Observac.</i>	7608	1196	3562	2673	4282	663	2037	1493	3326	533	1525	1180
	<i>Media. Priv.</i>	-0.0621	-0.4651	-0.3329	0.4413	-0.1365	-0.4959	-0.3721	0.3175	0.0246	-0.4328	-0.2825	0.5839
Urabá y Occidente	<i>Coefficiente</i>	-0.065	0.042	-0.095	-0.350	-0.152	-0.027	-0.188	-0.608	0.032	0.145	-0.022	-0.357
	<i>err. est.</i>	(0.033)**	(0.041)	(0.066)	(0.136)**	(0.044)***	(0.056)	(0.089)**	(0.211)***	(0.05)	(0.064)**	(0.101)	(0.23)
	<i>Observac.</i>	7545	4971	2151	389	4283	2880	1190	201	3262	2091	961	188
	<i>Media. Priv.</i>	-0.1961	-0.4133	-0.1242	0.5591	-0.2093	-0.4416	-0.1212	0.7010	-0.1814	-0.3795	-0.1272	0.3922
Antioquia Sin Valle de Aburrá	<i>Coefficiente</i>	0.043	0.109	0.108	-0.065	-0.032	0.055	0.003	-0.152	0.129	0.181	0.223	0.038
	<i>err. est.</i>	(0.016)***	(0.024)***	(0.027)***	(0.043)	(0.021)	(0.031)*	(0.036)	(0.056)***	(0.025)***	(0.037)***	(0.041)***	(0.069)
	<i>Observac.</i>	25112	10692	10038	4139	14308	6299	5620	2275	10804	4393	4418	1864
	<i>Media. Priv.</i>	-0.1962	-0.4712	-0.2899	0.3749	-0.2540	-0.5074	-0.3225	0.2954	-0.1275	-0.4241	-0.2532	0.4654
Magdalena Medio, Bajo Cauca y Nordeste	<i>Coefficiente</i>	0.027	0.098	0.010	-0.092	-0.089	0.003	-0.068	-0.385	0.141	0.203	0.017	0.241
	<i>err. est.</i>	(0.05)	(0.068)	(0.091)	(0.187)	(0.066)	(0.088)	(0.129)	(0.294)	(0.078)*	(0.112)*	(0.141)	(0.377)
	<i>Observac.</i>	3907	2416	1238	246	2368	1521	706	137	1539	895	532	109
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2431	-0.4728	-0.1434	0.2860	-0.3131	-0.5149	-0.2588	0.3512	-0.1530	-0.4025	-0.0317	0.2230
Norte	<i>Coefficiente</i>	0.125	0.220	0.083	0.076	0.035	0.202	-0.107	-0.301	0.241	0.303	0.313	0.310
	<i>err. est.</i>	(0.05)**	(0.076)***	(0.08)	(0.158)	(0.065)	(0.094)**	(0.115)	(0.2)	(0.082)***	(0.141)**	(0.12)***	(0.321)
	<i>Observac.</i>	2386	811	1198	359	1378	514	663	196	1008	297	535	163
	<i>Media. Priv.</i>	-0.3121	-0.5380	-0.2596	0.1051	-0.3665	-0.5656	-0.2599	0.0127	-0.2417	-0.4940	-0.2593	0.2227
Suroeste	<i>Coefficiente</i>	0.160	0.184	0.159	0.159	0.112	0.131	0.059	0.545	0.193	0.255	0.232	-0.312
	<i>err. est.</i>	(0.045)***	(0.066)***	(0.069)**	(0.191)	(0.061)*	(0.088)	(0.098)	(0.288)*	(0.067)***	(0.106)**	(0.099)**	(0.319)
	<i>Observac.</i>	3666	1298	1889	472	1997	721	1024	248	1669	577	865	224
	<i>Media. Priv.</i>	-0.4657	-0.5154	-0.4404	-0.1533	-0.5175	-0.5625	-0.4472	-0.4031	-0.4039	-0.4480	-0.4336	0.0818

* Variable dependiente antes de estandarización: Media=44.75055 Desv.=10.2346

Cuadro A.II.4. Resultado en el Icfes de Colegios Públicos vs Colegios Privados sin Dos Rangos Más Costosos, Antioquia 2013

Región		Total				Mujeres				Hombres			
		Total	Est.1	Est. 2	Est. 3-6	Total	Est.1	Est. 2	Est. 3-6	Total	Est.1	Est. 2	Est. 3-6
Valle de Aburrá	<i>Coefficiente</i>	0.106	0.142	0.110	0.081	0.066	0.080	0.096	0.031	0.154	0.238	0.130	0.128
	<i>err. est.</i>	(0.011)***	(0.024)***	(0.016)***	(0.022)***	(0.015)***	(0.03)***	(0.021)***	(0.029)	(0.018)***	(0.041)***	(0.026)***	(0.033)***
	<i>Observac.</i>	37669	6289	18368	11574	21285	3879	10383	6311	16384	2410	7985	5263
	<i>Media. Priv.</i>	-0.1794	-0.4313	-0.2370	0.0225	-0.3046	-0.5126	-0.3665	-0.0824	-0.0174	-0.2905	-0.0630	0.1378
Antioquia Sin Medellín	<i>Coefficiente</i>	0.095	0.096	0.094	0.120	0.031	0.039	0.032	0.048	0.173	0.173	0.172	0.202
	<i>err. est.</i>	(0.012)***	(0.02)***	(0.019)***	(0.028)***	(0.016)*	(0.026)	(0.025)	(0.037)	(0.019)***	(0.033)***	(0.03)***	(0.042)***
	<i>Observac.</i>	38520	12561	17152	8337	21763	7490	9550	4511	16757	5071	7602	3826
	<i>Media. Priv.</i>	-0.1978	-0.4500	-0.2123	0.1039	-0.2788	-0.4905	-0.2857	0.0088	-0.1001	-0.3943	-0.1239	0.2062
Antioquia	<i>Coefficiente</i>	0.106	0.108	0.117	0.088	0.054	0.054	0.078	0.024	0.172	0.189	0.167	0.152
	<i>err. est.</i>	(0.009)***	(0.016)***	(0.014)***	(0.02)***	(0.012)***	(0.021)***	(0.018)***	(0.026)	(0.014)***	(0.027)***	(0.022)***	(0.03)***
	<i>Observac.</i>	61951	16752	28162	15453	35131	10047	15859	8447	26820	6705	12303	7006
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2154	-0.4488	-0.2539	0.0400	-0.3175	-0.5108	-0.3581	-0.0567	-0.0862	-0.3546	-0.1198	0.1461
Urabá y Occidente	<i>Coefficiente</i>	-0.052	0.043	-0.096	-0.273	-0.129	-0.017	-0.184	-0.412	0.036	0.134	-0.034	-0.323
	<i>err. est.</i>	(0.033)	(0.042)	(0.066)	(0.142)*	(0.045)***	(0.056)	(0.09)**	(0.218)*	(0.051)	(0.064)**	(0.101)	(0.245)
	<i>Observac.</i>	7177	4798	1996	356	4064	2775	1094	185	3113	2023	902	171
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2385	-0.4127	-0.1461	0.4213	-0.2556	-0.4428	-0.1392	0.4863	-0.2197	-0.3770	-0.1527	0.3522
Magdalena Medio, Bajo Cauca y Nordeste	<i>Coefficiente</i>	0.049	0.100	0.000	0.024	-0.069	0.000	-0.113	-0.134	0.177	0.206	0.077	0.344
	<i>err. est.</i>	(0.05)	(0.069)	(0.094)	(0.183)	(0.067)	(0.089)	(0.131)	(0.307)	(0.078)**	(0.113)*	(0.144)	(0.372)
	<i>Observac.</i>	3757	2360	1165	228	2291	1495	665	130	1466	865	500	98
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2743	-0.4728	-0.1269	0.1510	-0.3390	-0.5149	-0.2339	0.2705	-0.1908	-0.4025	-0.0253	0.0316
Oriente	<i>Coefficiente</i>	0.162	0.156	0.227	0.045	0.056	0.136	0.106	-0.082	0.284	0.126	0.384	0.188
	<i>err. est.</i>	(0.03)***	(0.059)***	(0.043)***	(0.067)	(0.039)	(0.076)*	(0.055)*	(0.089)	(0.048)***	(0.098)	(0.069)***	(0.105)*
	<i>Observac.</i>	7309	1196	3546	2473	4120	663	2030	1380	3189	533	1516	1093
	<i>Media. Priv.</i>	-0.2871	-0.4651	-0.3639	0.1445	-0.3318	-0.4959	-0.3837	0.0403	-0.2350	-0.4328	-0.3380	0.2540
Antioquia Sin Valle de Aburrá	<i>Coefficiente</i>	0.095	0.109	0.119	0.055	0.006	0.056	0.004	-0.075	0.197	0.179	0.246	0.205
	<i>err. est.</i>	(0.017)***	(0.024)***	(0.027)***	(0.049)	(0.022)	(0.031)*	(0.036)	(0.064)	(0.026)***	(0.037)***	(0.042)***	(0.076)***
	<i>Observac.</i>	24282	10463	9794	3879	13846	6168	5476	2136	10436	4295	4318	1743
	<i>Media. Priv.</i>	-0.3131	-0.4713	-0.3067	0.1351	-0.3538	-0.5082	-0.3296	0.0835	-0.2646	-0.4236	-0.2810	0.1912
Norte	<i>Coefficiente</i>	0.155	0.220	0.083	0.143	0.046	0.202	-0.107	-0.279	0.304	0.303	0.313	0.410
	<i>err. est.</i>	(0.051)***	(0.076)***	(0.08)	(0.163)	(0.065)	(0.094)**	(0.115)	(0.205)	(0.083)***	(0.141)**	(0.12)***	(0.331)
	<i>Observac.</i>	2373	811	1198	350	1374	514	663	193	999	297	535	157
	<i>Media. Priv.</i>	-0.3582	-0.5380	-0.2596	-0.0452	-0.3835	-0.5656	-0.2599	-0.0508	-0.3244	-0.4940	-0.2593	-0.0371
Suroeste	<i>Coefficiente</i>	0.160	0.184	0.159	0.159	0.112	0.131	0.059	0.545	0.193	0.255	0.232	-0.312
	<i>err. est.</i>	(0.045)***	(0.066)***	(0.069)**	(0.191)	(0.061)*	(0.088)	(0.098)	(0.288)*	(0.067)***	(0.106)**	(0.099)**	(0.319)
	<i>Observac.</i>	3666	1298	1889	472	1997	721	1024	248	1669	577	865	224
	<i>Media. Priv.</i>	-0.4657	-0.5154	-0.4404	-0.1533	-0.5175	-0.5625	-0.4472	-0.4031	-0.4039	-0.4480	-0.4336	0.0818

* Variable dependiente antes de estandarización: Media=44.75055 Desv.=10.2346

A.III. Un análisis desagregado de la cobertura total en cada uno de los niveles de educación

El Gráfico 1A.III presenta un análisis más detallado para las 10 principales ciudades del país: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Cúcuta, Bucaramanga, Ibagué, Pereira y Santa Marta; desagregando la cobertura total en cada uno de los niveles de educación: Prejardín y Jardín, Transición, Primaria, Secundaria y Media.

A pesar de que el Ministerio de Educación reporta cifras que parecen algo erráticas longitudinalmente en el gráfico correspondiente a Prejardín y Jardín, éste revela la realidad de un país que históricamente no puso entre sus prioridades la atención a la primera infancia, por lo cual registra una cobertura pública muy baja en relación a la privada, siendo en la mayoría de las ciudades casi la totalidad de la cobertura en este nivel (Gráfico 3, panel A, A.III). El mismo gráfico ilustra la evolución de la matrícula en Transición, la cual registra niveles muy superiores a la de Prejardín y Jardín, bordeando los 160 mil alumnos en establecimientos públicos para el 2012, mientras que la matrícula en establecimientos públicos de Prejardín y Jardín que reporta el Ministerio de Educación es despreciable. Este corte abrupto en la cobertura entre Prejardín y Jardín, y Transición se debe en parte a que el país decidió por constitución, que los recursos del Sistema Nacional de Participaciones que transfiere la Nación a las entidades territoriales en lo relativo a la educación, solamente se pudiera destinar para los alumnos matriculados desde Transición hasta Media, sin dar la posibilidad de financiar con los mismos la Atención a la Primera Infancia. A partir de Transición, se invierte la ecuación observada en Prejardín y Jardín, y se comienza a evidenciar el efecto expulsión que ha tenido la educación pública sobre la privada en la última década: mientras la pública se incrementó de 120 mil a 160 mil alumnos, la privada se redujo de cerca de 110 mil a menos de 80 mil a, para un crecimiento neto en la matrícula de solo 10 mil cupos. Las principales reducciones en la matrícula privada en este nivel se encuentran en Bogotá y Barranquilla.

El Gráfico 3, panel B, A.III presenta las cifras de los niveles de Primaria y Secundaria. En el caso de Primaria, vale la pena resaltar que en el total, la matrícula se ha disminuido, principalmente por la reducción de la matrícula privada, la cual fue más notoria en Bogotá, Cali y Barranquilla. En el caso de Secundaria, la matrícula pública se incrementó un 29 por ciento, pasando de 660 mil alumnos en 2002 a 850 mil en 2012, mientras que la matrícula privada se redujo un 24 por ciento, de 380 mil a 290 mil en el mismo período. En el neto, la matrícula para Secundaria se incrementó en menos de 100 mil alumnos, apenas un 9 por ciento. Los casos más marcados de expulsión de la oferta pública en este nivel se registran nuevamente en Bogotá, Cali y Barranquilla.

Gráfico 3A.III. Alumnos Matriculados en Instituciones Públicas y Privadas, 10 Ciudades
Panel (A)

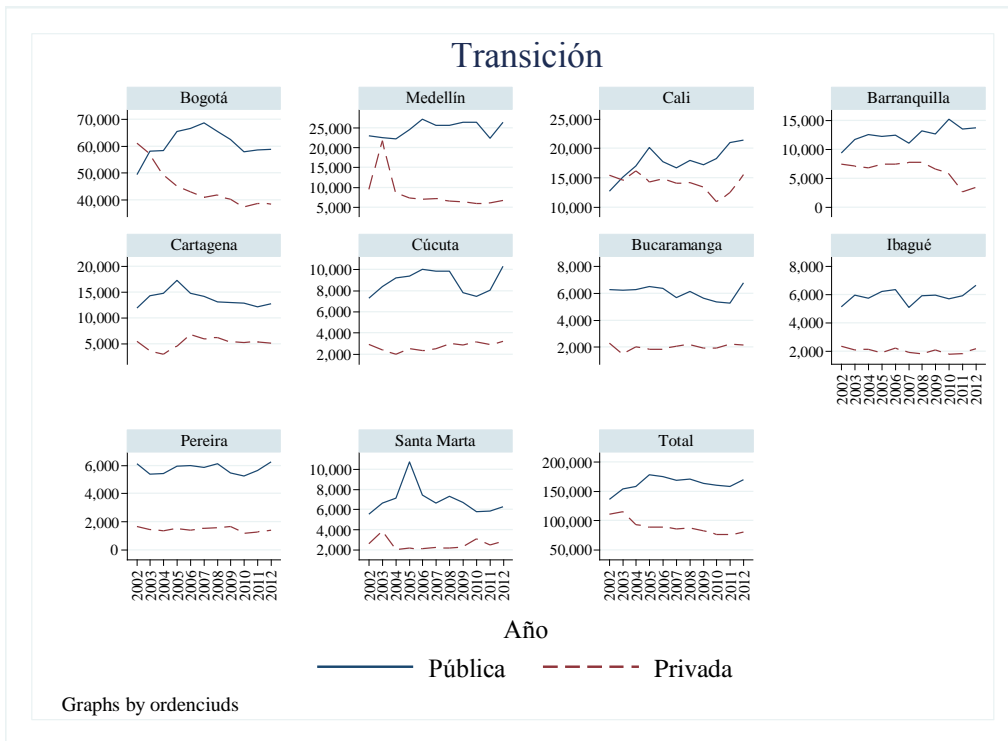
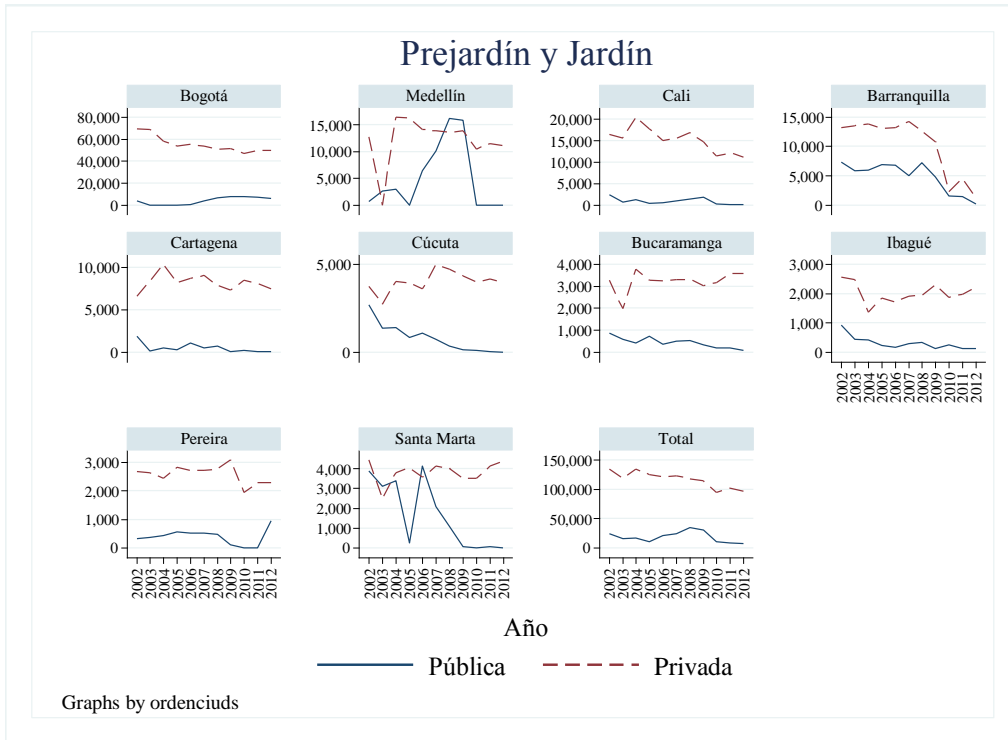


Gráfico 3A.III. Alumnos Matriculados en Instituciones Públicas y Privadas, 10 Ciudades
(Cont.)
Panel (B)

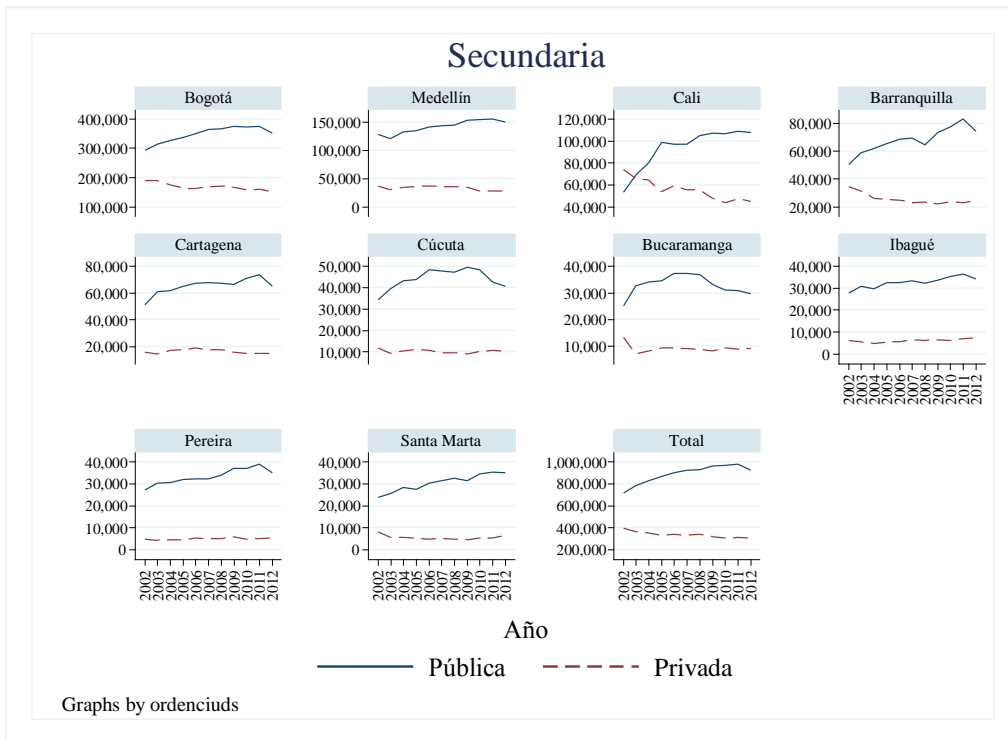
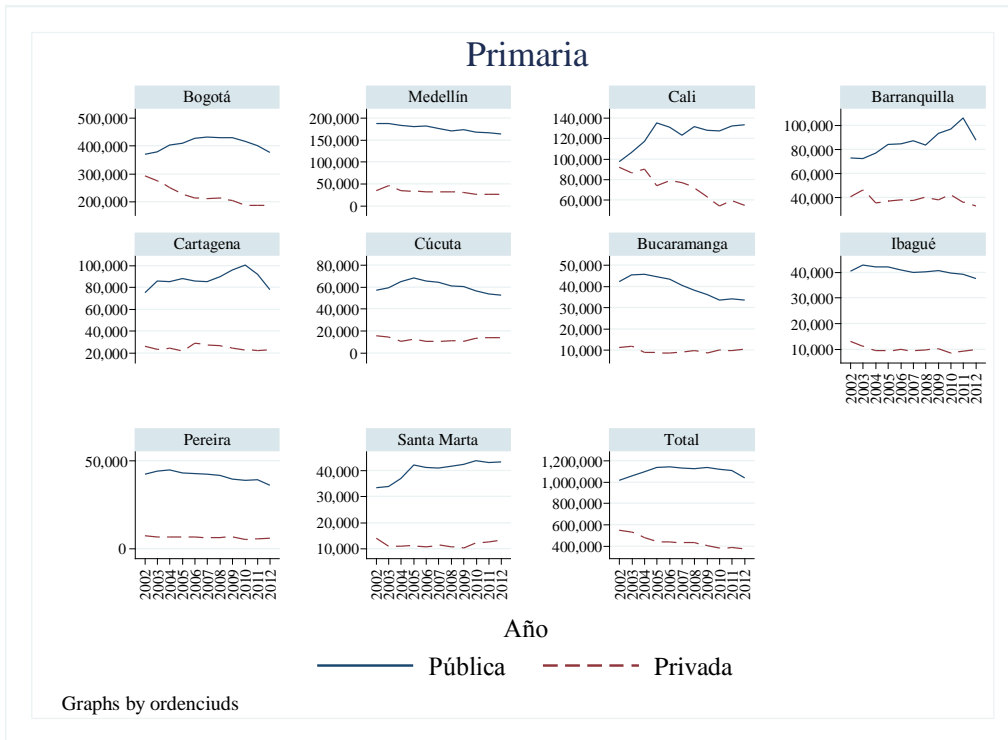
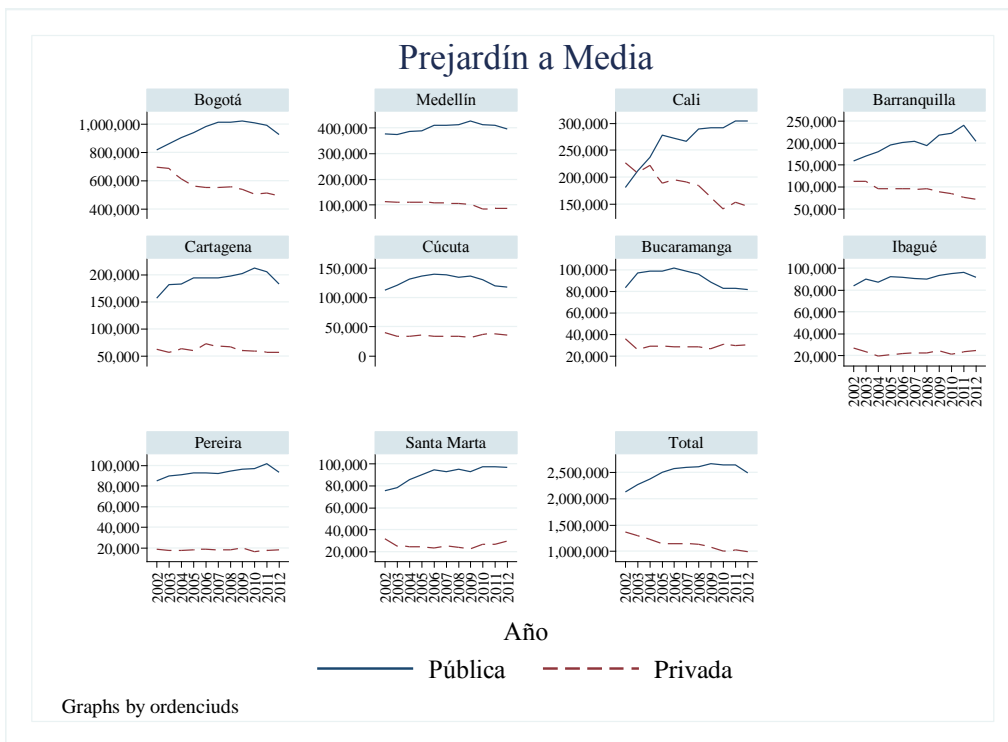
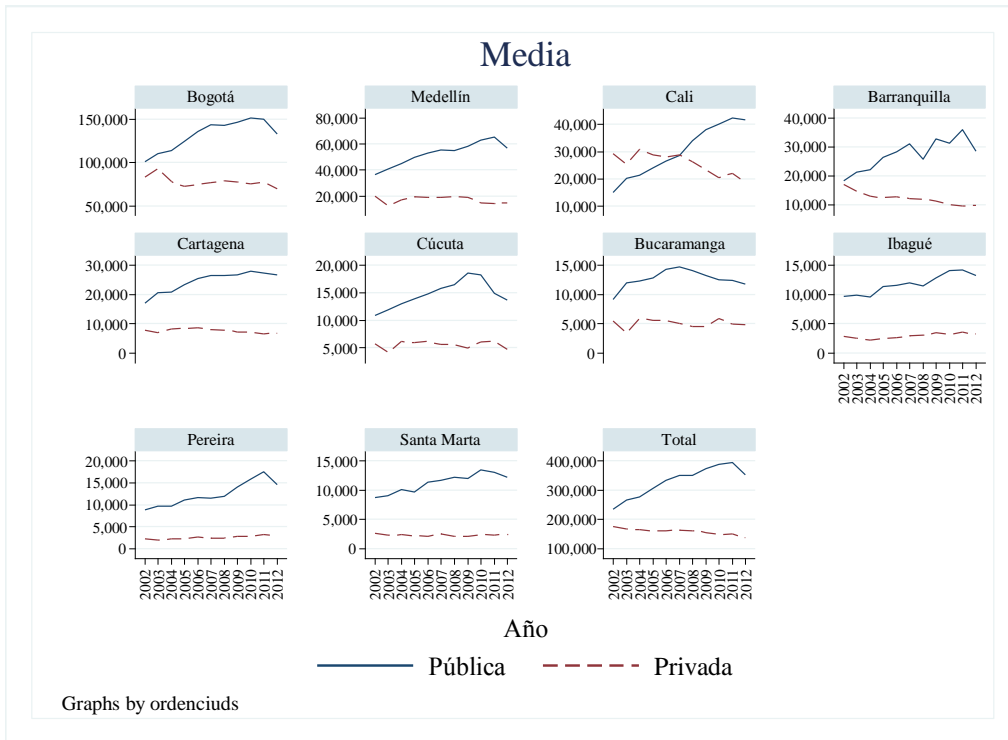


Gráfico 3A.III. Alumnos Matriculados en Instituciones Públicas y Privadas, 10 Ciudades
(Cont.)
Panel (C)



Finalmente, el Gráfico 3, panel C, A.III muestra la evolución de la matrícula en educación Media, y en el total desde Prejardín a Media. El caso es tal vez el más dramático de desplazamiento de la oferta privada por cuenta de la expansión de la pública: mientras que la pública se incrementó un 50 por ciento con más de 115 mil alumnos, la privada se redujo en un 22 por ciento, cerca de 40 mil. En términos netos, la matrícula en Media se incrementó solo un 19 por ciento, con menos de 80 mil alumnos. Los casos más marcados de expulsión de la oferta pública en este nivel se registran en Bogotá, Cali, Barranquilla, seguidos de Medellín y Santa Marta.

La parte inferior del Gráfico 3, panel C, A.III presenta la matrícula total de cada ciudad, la cual incluye los alumnos matriculados en todos los niveles analizados. La matrícula pública total se incrementó un 17 por ciento con más de 360 mil alumnos, la privada se redujo en un 27 por ciento, con más de 370 mil alumnos. En términos netos, la matrícula total se mantuvo estable. Los casos más marcados de expulsión de la oferta pública en este agregado se registran en Cali (Púb: +68%, Pri: -36%) y Barranquilla (Púb: +29%, Pri: -37%); seguidos de Santa Marta (Púb: +28%, Pri: -8%) y Bogotá (Púb: +13%, Pri: -29%), y Medellín (Púb: +5%, Pri: -24%).

Cuando en lugar de considerar la matrícula en cada ciudad, se analiza en la totalidad de su área metropolitana, los resultados son muy similares: en el agregado, la totalidad de la matrícula pública se expande un 18 por ciento mientras que la del privado se contrae un 25 por ciento, para un incremento neto en la matrícula del 2 por ciento. Los casos más marcados de expulsión de la oferta pública se registran en Cali y Barranquilla, con incrementos de la oferta pública del 50 por ciento y reducciones de la privada de más del 30 por ciento; seguidos de Santa Marta (Púb: +34%, Pri: -11%) y Bogotá (Púb: +13%, Pri: -29%) y de Medellín (Púb: +6%, Pri: -22%).

En síntesis se puede afirmar que cuando se considera la matrícula agregada de todo el país en los niveles que van desde Prejardín a Media, y muy particularmente en las principales ciudades del país, en la última década se ha producido un fenómeno de expansión de la matrícula pública, que ha traído con este una contracción de la oferta privada. Este fenómeno es particularmente agudo en Cali, Barranquilla, Santa Marta, Bogotá y Medellín, en ese orden.

Si bien la provisión pública de la educación es una política ampliamente aceptada, la magnitud de la intervención del gobierno en este sector amerita de una adecuada justificación. Una forma de hacerse una idea de qué tanto se está invirtiendo en educación en relación a lo que se debiera estar invirtiendo, es contrastando la fracción de la población que está siendo beneficiada por la educación pública dentro del total, y compararla con la fracción de personas por debajo de la línea de pobreza.

El Gráfico 4A.III ilustra la evolución del porcentaje de alumnos matriculados en colegios públicos dentro del total de alumnos matriculados en el eje vertical izquierdo, y el porcentaje de hogares con ingresos per cápita por debajo de la línea de pobreza en el eje vertical derecho. Los resultados se presentan por nivel de educación, y en cada nivel para cada una de las diez ciudades analizadas y para el total de esas diez ciudades.

El Gráfico 4(A)A.III presenta cifras bastante erráticas, de las cuales se podría rescatar la del agregado para las diez ciudades del nivel de transición, en el cual se evidencia que para el año 2012, mientras la matrícula pública cubre al 67 por ciento de los alumnos del sistema en ese nivel, la población por debajo de la línea de pobreza es de menos del 20 por ciento.

Gráfico 4A.III. Participación de la Cobertura Pública en el Total y Pobreza, 10 Ciudades
Panel (A)

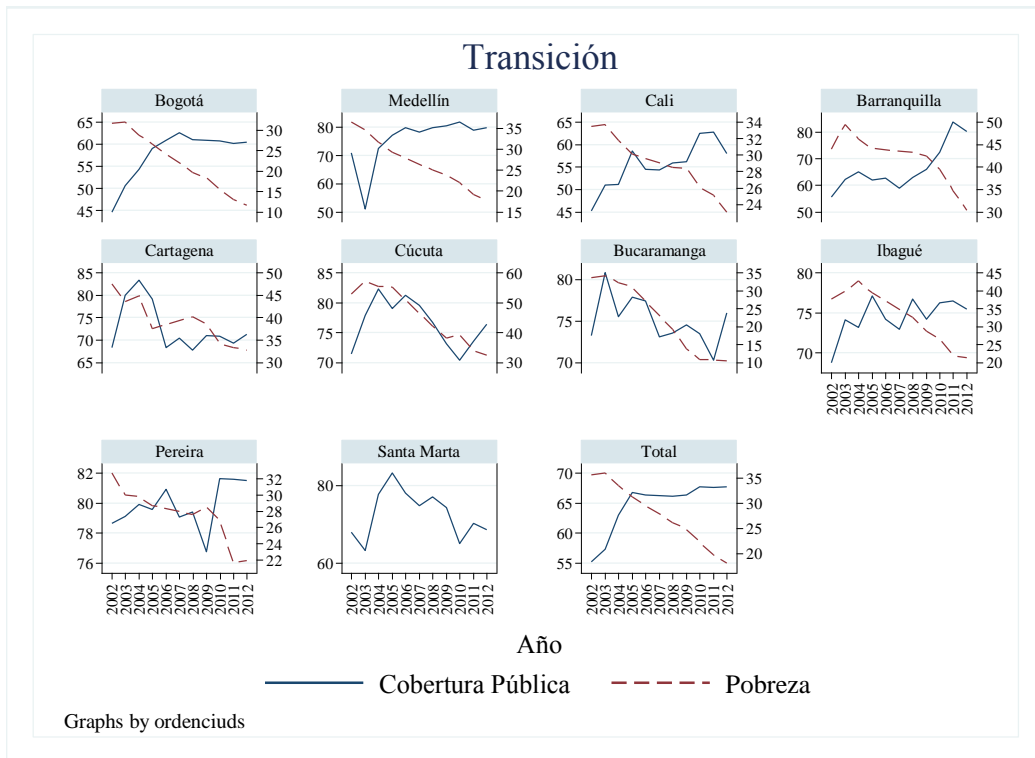
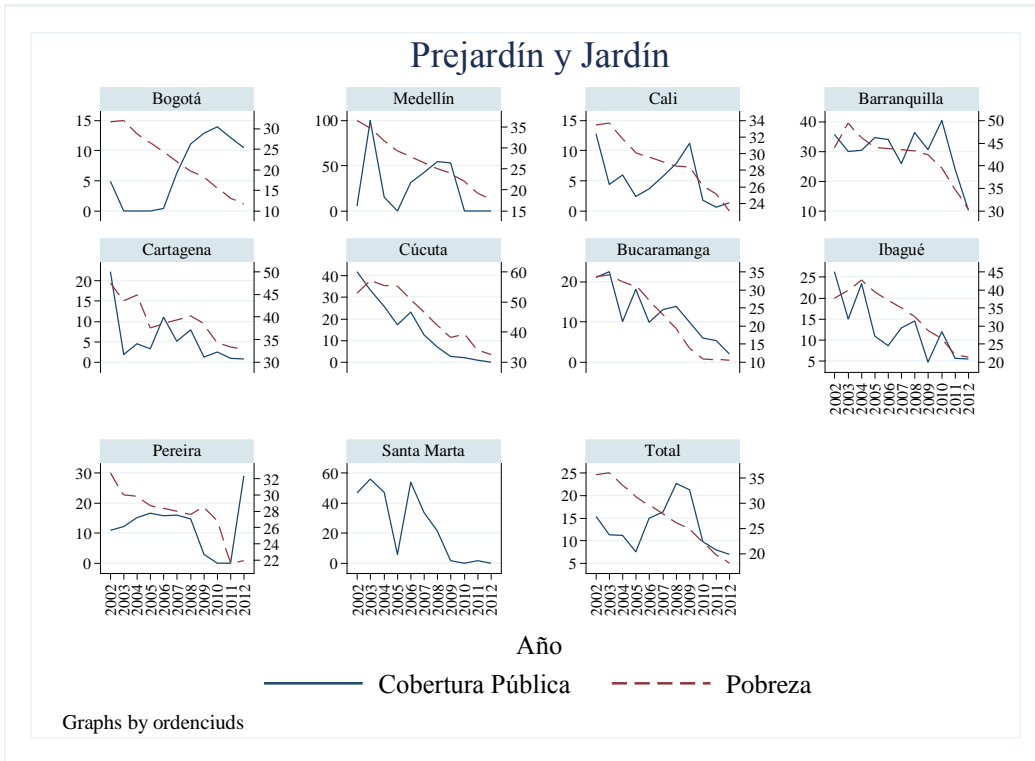


Gráfico 4A.III. Participación de la Cobertura Pública en el Total y Pobreza, 10 Ciudades (Cont)

Panel (B)

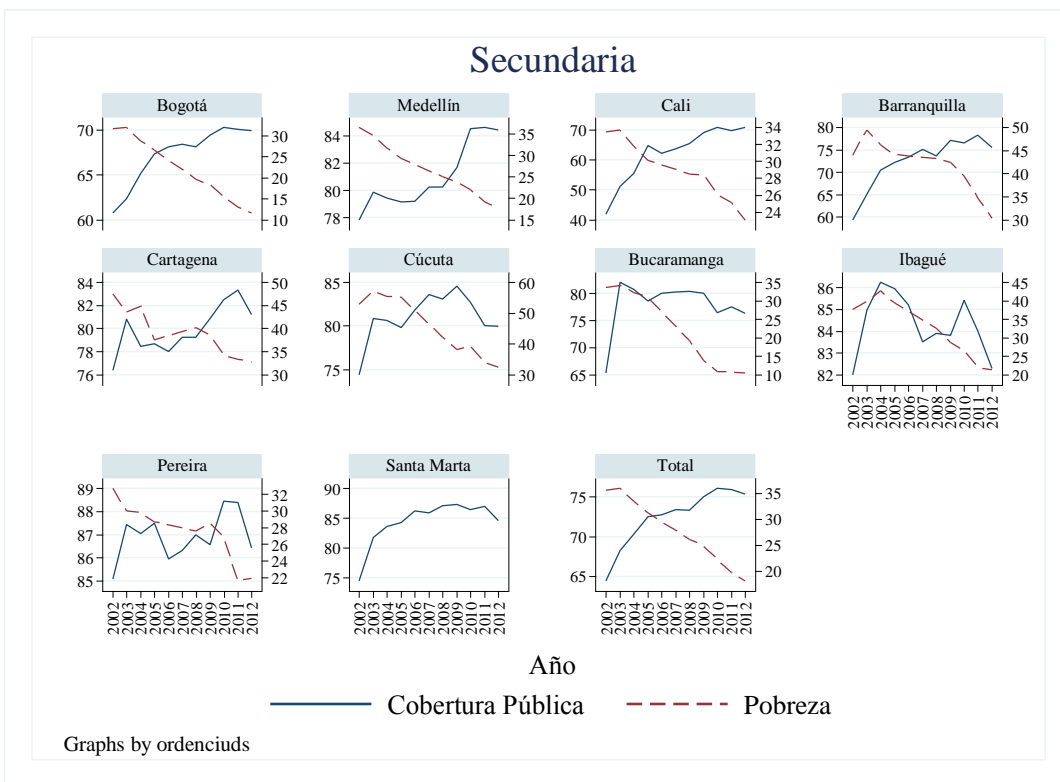
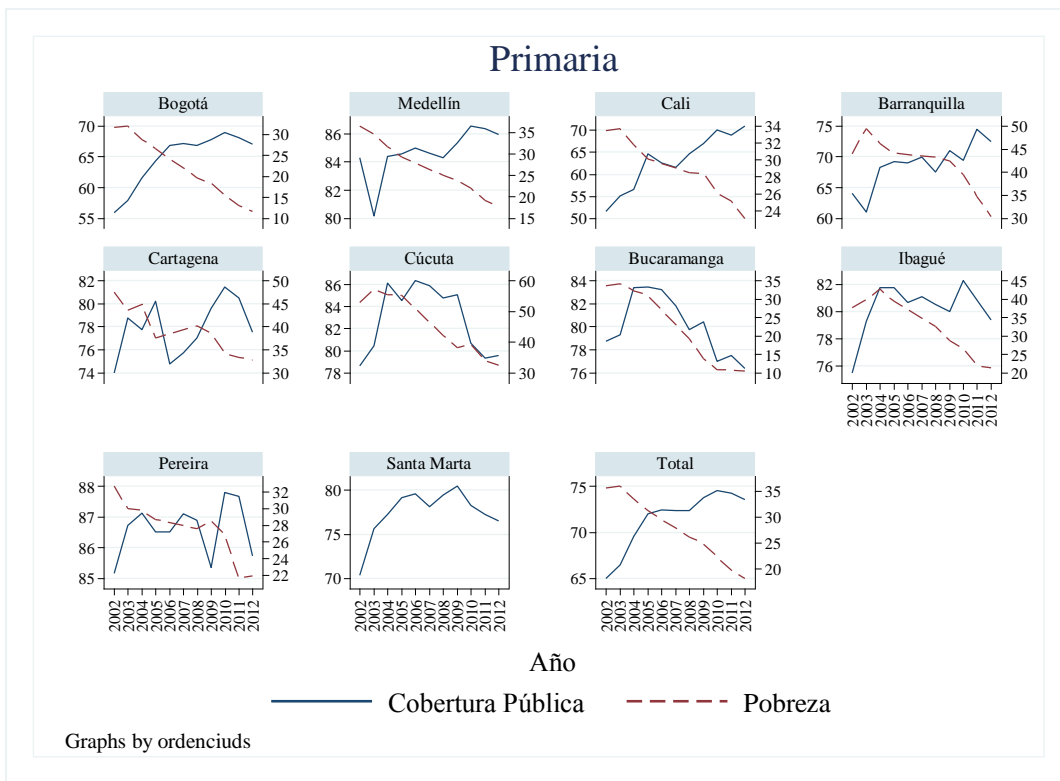


Gráfico 4A.III. Participación de la Cobertura Pública en el Total y Pobreza, 10 Ciudades
(Cont)
Panel (C)

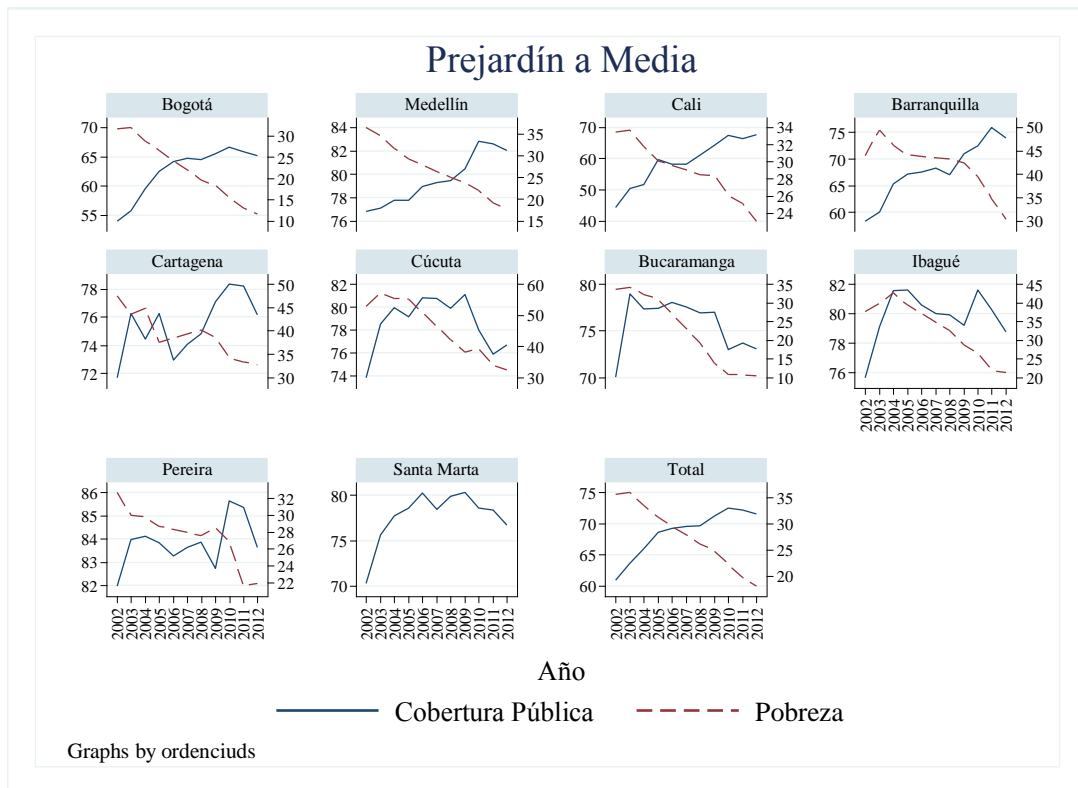
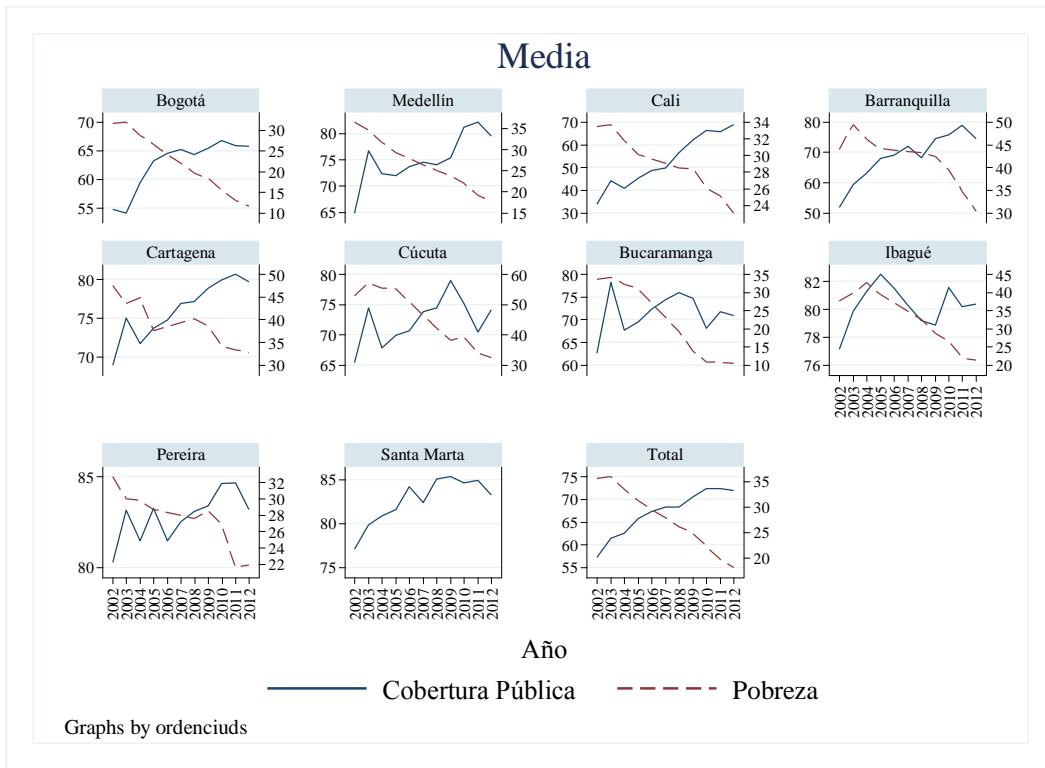
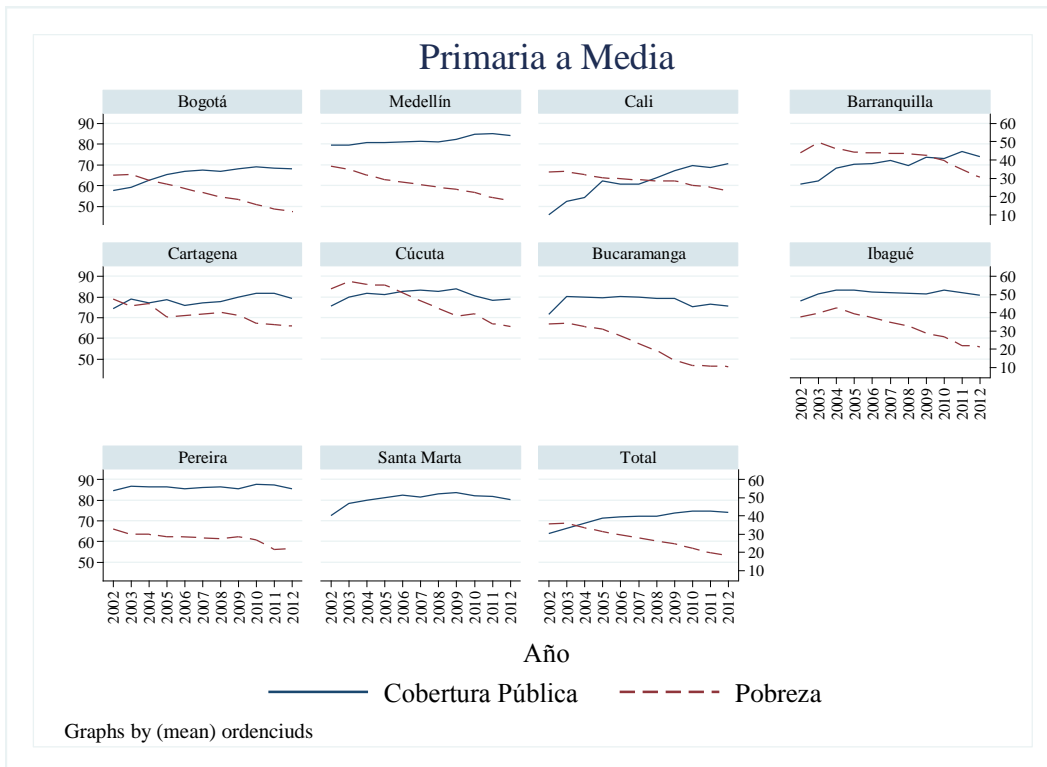
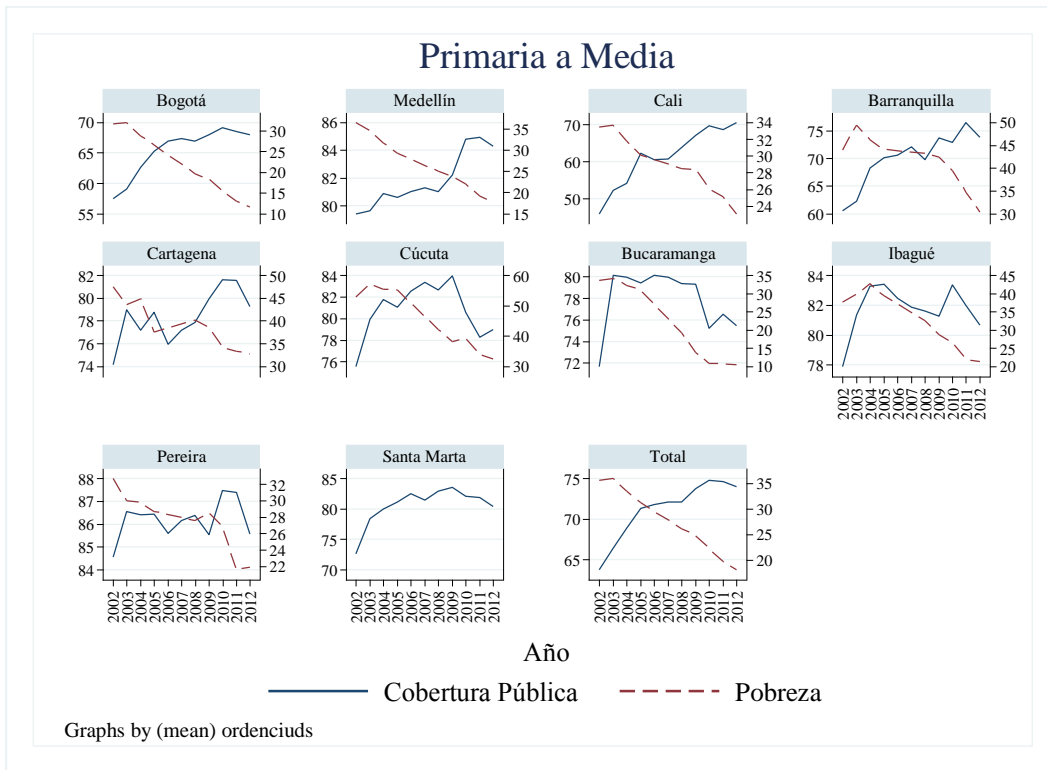


Gráfico 4A.III. Participación de la Cobertura Pública en el Total y Pobreza, 10 Ciudades (Cont)

Panel (D)



El Gráfico 4A.III, panel A, ilustra las tendencias de la participación de la matrícula pública dentro del total, en primaria y en secundaria, y el porcentaje de la población pobre. Mientras que en primaria, en el año 2002, el 65 por ciento de los alumnos matriculados en esas diez ciudades estaban matriculados en colegios públicos y la pobreza era del 35 por ciento, en el año 2012, cerca del 75 por ciento estaba matriculado en colegios públicos y la pobreza era de menos del 20 por ciento.

Al analizar los nivel de educación que en 2012 tenía *coberturas netas* del orden del 90 por ciento en las principales ciudades, *si se supone que la proporción de matriculados en colegios públicos no cambia por rango de edad*, se tendría que mientras la oferta pública de educación **primaria** cubre al 67.5 por ciento de su población objetivo, solo el 20 por ciento de ésta carece de los recursos suficientes para financiarse la educación.

Por otro lado, es importante recordar que al momento de estimar la línea de pobreza, se incluyen en su cálculo todos los gastos del hogar. No obstante, la población de referencia que se utiliza para estimar el gasto total del hogar no es el total de la población, sino una fracción de la población más pobre. Por ejemplo, López y Núñez (2007) utilizan como población de referencia, el 25 por ciento más pobre de la población. Teniendo en cuenta que los niños y jóvenes de esta población que asisten al colegio, lo hacen mayoritariamente en colegios públicos, sus hogares no tienen que destinar recursos a la educación. Esto implica que la línea de pobreza estimada, bajo estas condiciones, es inferior a la que se adoptaría si esos hogares tuvieran que pagar la pensión promedio cobrada por los colegios privados a su alcance. Sabiendo que la matrícula promedio del 65 por ciento de los estudiantes que pagaban las pensiones más bajas de los colegios privados fue del orden de \$35,000 en 2013, la cual representa aproximadamente el 6 por ciento de un salario mínimo legal de ese año, o menos del 5 por ciento del ingreso del hogar, es poco probable que aun si se utilizara esa cifra para incrementar la magnitud de la línea de pobreza, el porcentaje de los hogares pobres aumentara sensiblemente.

El Gráfico 4A.III, panel B, también ilustra las tendencias de la participación de la matrícula pública en secundaria dentro del total, el cual arroja unas cifras de matrícula pública dentro del total similares. Dado que la educación secundaria tiene cobertura neta de más del 80 por ciento en las principales ciudades, esto implica que mientras que la oferta pública de educación **secundaria** cubre al 60 por ciento de su población objetivo, solo el 20 por ciento de ésta carece de los recursos suficientes para procurarse la educación.

El Gráfico 4A.III, panel C, también ilustra las tendencias de la participación de la matrícula pública en educación media dentro del total, el cual arroja unas cifras de matrícula pública dentro de la matrícula total similares. Con coberturas netas en educación secundaria de más del 50 por ciento en las principales ciudades, esto implica que mientras que la oferta pública de educación **media** cubre al 37.0 por ciento de su población objetivo, de nuevo, menos del 20 por ciento de ésta carece de los recursos suficientes para procurarse la educación.

El Gráfico 4A.III, panel D, presenta la fracción de alumnos matriculados en colegios públicos dentro del total de los niveles de primaria, secundaria y media. Mientras que en 2002 en Bogotá los colegios públicos cubrían aproximadamente a un 57 por ciento de los alumnos matriculados y la población bajo la línea de pobreza era aproximadamente del 33 por ciento, para 2012 esas cifras eran 67 y 11 por ciento respectivamente. Esto es, la relación entre la fracción de alumnos matriculados en el sector público y la pobreza pasó de menos de 2 a más de 6. De forma similar, evolucionaron la cobertura pública y la pobreza en las demás ciudades. Para 2012 todas las ciudades tenían una fracción de alumnos matriculados en colegios públicos muy superior al

porcentaje de su población pobre: más del 70 por ciento de los alumnos estudiaban en colegios públicos, y menos del 20 por ciento de los hogares eran pobres.

