



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Privatización y asimetrías entre Colegios Oficiales y Colegios en Concesión en el municipio de Soacha

Camilo Ernesto Díaz Vásquez

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Económicas, Maestría en Ciencias Económicas
Bogotá, Colombia
2021

Privatización y asimetrías entre Colegios Oficiales y Colegios en Concesión en el municipio de Soacha

Camilo Ernesto Díaz Vásquez

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Ciencias Económicas

Director:

Ph D. en Ciencias Económicas. Ilich Gustavo Ortiz Wilches

Codirector:

Doctor en Economía. Cesar Augusto Giraldo Giraldo

Línea de Investigación:

Economía Pública y Políticas

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas, Maestría en Ciencias Económicas

Bogotá, Colombia

2021

A mis padres y a mi familia

Declaración de obra original

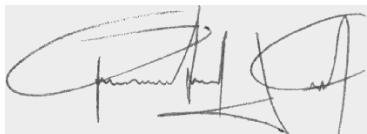
Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.



Nombre: Camilo Ernesto Díaz Vásquez

Fecha 26/06/2021

Fecha Veintiséis de junio del dos mil veintiuno.

Agradecimientos

Agradezco a mi mamá, a su humildad, a su organización impecable, a su espíritu de trabajo y a su entrega inquebrantables; a mi padre a su solidaridad, a su alegría y a su amor infinito por sus seres queridos; a mi segunda mamá, mi tía Claudia, y a Mateo por su amor y por acompañarme durante todos mis estudios universitarios.

A las familias Díaz, Vásquez y Zuluaga plétoras de cariño, atenciones, alegrías y palabras de apoyo. En particular, a mis primos y primas a quienes debo nada más ni nada menos que mis mayores alegrías y mis mejores recuerdos. A mi segunda familia, a mis amigos del colegio, de la universidad y del voluntariado, por entender mis ausencias y no obstante recibirme siempre con los brazos abiertos. A Ángela Cruz por su amor, por la complicidad, por la seguridad que me ofreció y a su familia por su cariño y atenciones.

A mis compañeros y compañeras de voluntariado por los derechos de la juventud. Especialmente a mis mentoras y fuente de inspiración: al espíritu y disciplina infatigables de Karoll Piza y a la agudeza y comprensión milimétrica de la realidad de Sara Abril y Paola Torres. A los profesores Pacho Torres, José Fernando Ocampo y a Luisa Ospina por sus enseñanzas, guía y espíritu. A Melissa Pinzón y a Gabriel Fonnegra por las correcciones de estilo.

A mi director de tesis, Ilich Ortiz Wilches, por su meticuloso apoyo y por sus palabras de aliento expresadas en los momentos en los que más las necesitaba. Expreso mi agradecimiento a la Fundación Juan Pablo Cáceres por otorgarme la beca de maestría y por creer en mí. Agradezco inmensamente a Lisandro Beltrán por su confianza, inspiración y generosidad y a mi amada Universidad Nacional de Colombia pública y plural.

Resumen

Privatización y asimetrías entre Colegios Oficiales y Colegios en Concesión en el municipio de Soacha

Esta investigación tiene por objeto aproximarse a una evaluación del efecto de estudiar en un Colegio en Concesión en Soacha – Cundinamarca, sobre los resultados académicos medidos por las pruebas SABER 11, cuantificando la diferencia respecto al efecto de estudiar en instituciones de administración pública (colegios oficiales). Para cumplir este propósito, se utilizaron los métodos de Mínimos Cuadrados Ordinarios con pruebas de hipótesis robustas para heterocedasticidad y el Método Generalizado de los Momentos. La evidencia encontrada es mixta, dado que hay estimaciones que indican efectos superiores de los colegios oficiales y, otras, que apuntan a un impacto en favor de las concesiones, aunque la mayoría de ellas no presentan significancia estadística.

Estos resultados son indicativos dado que no se cumple el supuesto de Independencia Condicional de los regresores. Sin embargo, en todas las estimaciones las ventajas en los resultados en todas las áreas de las pruebas SABER 11 de los CEC se reducen sustancialmente o, incluso, se vuelven negativas, cuando se tienen en cuenta, tanto características propias de la población estudiantil, como las asignaciones discrecionales de insumos que hace el municipio entre sedes oficiales y en concesión. El trabajo, como tal, hace aportes relevantes en el plano metodológico y ofrece nuevos hallazgos, ambos de importancia para la evaluación de esta política pública y para alimentar la bibliografía disponible.

Palabras clave: Colegios en Concesión, Colegios en Administración del Servicio Educativo, Alianzas público-privadas, Educación preescolar, básica y media, Soacha – Cundinamarca.

Abstract

Privatization and asymmetries between charter and public schools at Soacha – Colombia municipality

This research study aims to evaluate the effect of studying in a charter school in Soacha (Cundinamarca) on the SABER 11 tests by quantifying the difference regarding the effect of studying in public administration institutions (official schools). The data analysis was done using Ordinary Least Squares with heteroskedastic robust hypothesis testing and the Generalized Method of Moments. The evidence is mixed, since some estimations indicate higher effects of public schools and others favorable effects of charters, although most of them have not statistical significance.

These findings are indicative because the Conditional Independence of the regressors assumption is not met. Nevertheless, once the student population characteristics and the public administration's allocation of inputs between charter and public schools were considered, the initial advantage of charters, in every subject, is consistently reduced. In some cases, they even become negative. This study makes contributions related to methodological issues and provides new findings, both relevant to the assessment of this public policy and the available bibliography.

Keywords: Charter schools, Public-Private partnership, Preschool, basic, and higher education, Soacha – Colombia.

Contenido

	Pág.
1. Los insumos educativos y su impacto en el desempeño académico.	5
2. La teoría de los Colegios en Concesión.	21
3. Los Colegios en Concesión en Soacha	43
3.1 Panorama general de la situación educativa y social en Soacha.	43
3.2 Regulación de los Contratos de Administración del Servicio Educativo en Colombia.	47
3.3 Los contratos de los Colegios en Concesión en Soacha.	51
3.4 Análisis de las disposiciones legales de los colegios con Contratos de Administración del Servicio Educativo y los Contratos de Concesión en Soacha.	62
4. Asimetrías y diferencias entre los Colegios Oficiales y los Colegios en Concesión en Soacha.	67
4.1 Descripción de los datos cuantitativos.	67
4.2 La población estudiantil de la muestra.	71
4.3 Las diferencias en los insumos entre los Colegios Oficiales y en Concesión.....	83
5. Evaluación del impacto de atender a un Colegio en Concesión.	95
6. Discusión.....	117
7. Conclusiones y recomendaciones.	126
8. Anexos.....	130

Lista de abreviaturas

Abreviatura	Término
<i>DANE</i>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
<i>CEC</i>	Colegios en Concesión
<i>CLEI</i>	Ciclos Lectivos Integrados Especiales
<i>EMO</i>	Educational management organization
<i>ICFES</i>	Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación de la Educación
<i>INSE</i>	Índice de Condiciones Socioeconómicas
<i>MEN</i>	Ministerio de Educación Nacional
<i>MCO</i>	Mínimos Cuadrados Ordinarios
<i>MGM</i>	Método Generalizado de los Momentos
<i>NSE</i>	Nivel Socioeconómico Categórico
<i>PEI</i>	Proyecto Educativo Institucional
<i>SEC</i>	Secretaría de Educación y Cultura de Soacha
<i>SED</i>	Secretaría de Educación Distrital de Bogotá
<i>SGP</i>	Sistema General de Participaciones

Introducción

El presente escrito es una Tesis de Grado de Maestría en Ciencias Económicas con énfasis en Investigación de la Universidad Nacional sede Bogotá. El objetivo principal del estudio es realizar una aproximación a una evaluación de los efectos de los Colegios en Concesión (CEC) en los resultados de aprendizaje, en el municipio de Soacha, Cundinamarca. En este caso concreto, realizar esta evaluación implica extraer el efecto promedio en las pruebas SABER 11, de estudiar en un colegio en concesión versus estudiar en uno oficial. Los CEC, actualmente denominados Colegios en Administración del Servicio Educativo, son una estrategia de alianzas público-privadas en las que una o más infraestructuras educativas y sus dotaciones, de responsabilidad de una entidad territorial, se entregan en administración a una persona jurídica privada sin ánimo de lucro. Las concesionarias tienen flexibilidad en la contratación de personal y en las decisiones pedagógicas y académicas.

Esta forma de alianzas público-privadas nació en los Estados Unidos a finales del siglo pasado bajo el nombre de *charter schools*. En Colombia incursionaron con fuerza en la alcaldía de Enrique Peñalosa a finales de los años noventa, bajo la denominación de «Colegios en Concesión» y, en el 2015 el gobierno nacional emitió el Decreto 1851 por medio del cual se reglamentan en el territorio nacional todas las formas de alianzas público-privadas, incluyendo los Contratos de Administración del Servicio Educativo. De acuerdo con este Decreto, estas alianzas tienen carácter excepcional y, eventualmente, los estudiantes deben retornar a las instituciones con administración oficial. No obstante, los promotores de esta política en la alcaldía de Peñalosa defendieron que estas formas de contratación permitirían subsanar varias de las limitaciones y problemáticas más importantes de la administración oficial. Así pues, sus defensores aducen que la administración privada permitiría resolver ineficiencias y rigideces del sector público mientras se ampliaba la cobertura a poblaciones vulnerables.

Si bien este es el primer trabajo que desde la economía investiga los CEC en Soacha y esto limita su alcance, esta investigación se enmarca en la discusión de la privatización de la educación, debate que incluye aspectos técnicos, algunos de ellos relacionados con los resultados en pruebas estandarizadas, pero que va más allá y tiene que ver con el debate social y político alrededor de la educación. La Ley General de Educación establece fines para la educación que superan los resultados en pruebas estandarizadas como, por ejemplo: la democracia, la participación, la cultura, la ciencia, la soberanía, la

paz, entre otros. De forma complementaria, concebir a la educación como derecho implica partir del principio de Dignidad Humana para justificar su existencia y progresividad, fundamentación que incluye además valores sociales como la participación en democracia, el desarrollo y el progreso de la civilización. Así pues, se espera que el presente trabajo aporte elementos técnicos a este debate, pero la mayor aspiración es que el municipio abra el debate público sobre los fines de la educación y el núcleo fundamental del derecho a la educación para decidir sobre el futuro de las concesiones y de la educación pública del municipio.

Varias investigaciones y evaluaciones se han realizado en Bogotá, pero ningún trabajo se ha realizado en el municipio de Soacha cuyas condiciones son muy distintas de la capital, pese a ser urbes conexas. La población de Soacha tiene importantes condiciones de vulnerabilidad y sus habitantes crecen a un ritmo mayor al proyectado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), marcado por una inmigración importante de personas víctimas del conflicto armado. De forma adicional, las condiciones presupuestales y de personal del Distrito Capital son muy diferentes a las de un municipio de un departamento como Cundinamarca. Así pues, se trata de una ciudad con una población creciente que demanda más cupos en el sistema oficial, en un municipio con características particulares y donde las concesiones son estrategias que están al alcance de la Secretaría de Educación y Cultura (SEC) municipal para ampliar la cobertura.

El presente trabajo fue formulado inicialmente como una investigación exploratoria por tratarse de un tema nunca abordado para Soacha. De acuerdo con esta realidad, se partió de los estudios realizados para la ciudad de Bogotá para encaminar la investigación en el municipio. Una de las principales conclusiones de esta revisión consiste en que en Bogotá no se tuvo en cuenta de forma apropiada que los CEC fueron adjudicados con infraestructura y dotación nuevas y con todos los niveles educativos en una única jornada diaria, incluyendo el preescolar. Así pues, en este estudio, antes de iniciar la evaluación de los efectos del tipo de administración sobre los resultados de aprendizaje, se revisaron las condiciones de los contratos en Soacha y se sintetizó evidencia empírica respecto del impacto de los insumos educativos que asignó la SEC a los CEC. La evidencia presentada en este trabajo respecto del efecto de los insumos aún es centro de discusión y debate y su impacto aún debe ser objeto de posteriores investigaciones. Como podrá ver el lector, en algunos casos la evidencia resulta contradictoria entre distintos estudios, lo que significa que las conclusiones no son robustas aún. Adicionalmente, existen pocos estudios en países en desarrollo o sus diseños tienen muchas debilidades y la mayoría de los trabajos existentes solo toman en cuenta los resultados en pruebas estandarizadas, a falta de información disponible para otras variables de resultado.

Surtida la etapa exploratoria se avanzó a una fase descriptiva con el objetivo de evidenciar las diferencias y asimetrías entre los CEC y los oficiales. Para este propósito se utilizó la información de la Encuesta de Educación Formal del DANE y de las pruebas SABER del ICFES. A continuación, se utilizó Mínimos Cuadrados Ordinarios y, posteriormente, el Método Generalizado de los Momentos para estimar un modelo lineal que permite aislar el efecto promedio de estudiar en un colegio en concesión con respecto a uno oficial en Soacha, teniendo en cuenta simultáneamente 1) las características de los estudiantes y 2) las asignaciones diferentes en insumos que realizó la SEC a ambos tipos de instituciones. Este trabajo no pretende ser una investigación de tipo causal, pero sí se aproxima a la comprensión de los vínculos entre el tipo de administración de la institución educativa y los resultados de aprendizaje, en la medida de las limitaciones de información.

Por todo lo anterior, la presente investigación pretende hacer varios aportes: primero, aproximarse a una evaluación del impacto en las pruebas SABER 11 del 2019 de la administración en concesión en Soacha, para que los tomadores de decisiones y la opinión pública tengan información con miras al debate público sobre el futuro de los colegios que actualmente se encuentran en concesión, cuyos contratos acaban en diciembre de 2022. En segundo lugar, se busca proponer una metodología que permita aislar efectivamente el efecto de los CEC dadas las asignaciones de insumos y los procesos de (auto)selección establecidos por los entes territoriales y, en tercer lugar, hacer un aporte empírico a la discusión respecto de las alianzas público-privadas en la educación en Colombia.

Acorde con lo anterior, el Primer Capítulo desarrolla una revisión de la bibliografía sobre el vínculo existente entre los insumos educativos y el desempeño académico. El Segundo, explica la teoría de los CEC desde el punto de vista de la bibliografía que ha apoyado la introducción del programa y desde los trabajos empíricos destinados a observar sus canales de transmisión. El Tercer Capítulo profundiza en las características de los colegios que fueron entregados en concesión en Soacha. En un Cuarto Capítulo, se muestran y analizan las asimetrías y diferencias entre los colegios oficiales y los CEC en términos de características de la población estudiantil, el equipo docente, el acceso a servicios, dotación tecnológica y la razón de estudiantes sobre el total de docentes. El Quinto Capítulo, lleva a cabo la aproximación al efecto de los CEC en Soacha sobre los resultados de aprendizaje, vis a vis la información que se tiene para la totalidad de la población de estudiantes inscrita en la educación pública en el municipio. Finalmente, se cierra con la Discusión de los resultados y las Conclusiones y Recomendaciones.

Antes de iniciar el desarrollo de esta secuencia analítica, se aclara al lector que el presente trabajo mantiene todo el rigor y nivel académico de una tesis de maestría, pero se esfuerza porque su lenguaje y explicaciones sean accesibles a un público no especializado.

1. Los insumos educativos y su impacto en el desempeño académico.

En el presente Capítulo el lector podrá conocer evidencia sobre los insumos¹ educativos que tienen impactos sobre los resultados académicos. Lo anterior está motivado por el hecho de que en el programa de CEC es común encontrar que los entes territoriales asignen infraestructura y dotación nuevas a los concesionarios, así como una única jornada diurna y todos los ciclos educativos desde preescolar hasta media. Para poder aislar el efecto específico de la administración privada, se requiere tener en cuenta las diferencias en las condiciones entre ambos tipos de instituciones (Termes López et al., 2017, p. 929). En efecto, en este Capítulo el lector conocerá de forma breve las asignaciones diferenciales que hace la SEC de Soacha entre los colegios oficiales y aquellos en concesión y acorde con esto, se presentará reglón seguido, y de forma sucinta, evidencia respecto al impacto de dichos insumos educativos en los resultados académicos². Para facilitar orientarse en el Capítulo se indicará con negrilla dentro del texto, el insumo educativo al cuál se está haciendo referencia.

De la revisión de las evaluaciones de impacto adelantados en Bogotá sobre los CEC es posible observar que ninguna tuvo en cuenta *para la interpretación* de sus resultados las asignaciones diferenciales que *expresó* realizó la SED entre CEC y colegios oficiales. Todos los CEC fueron asignados con preescolar, infraestructura y dotación nueva, alimentación y jornada única, conjunto de insumos del cual carece la mayoría de las instituciones oficiales. Así pues, no se debe evaluar en estricto sentido solo el impacto de los CEC respecto de los oficiales, sino también el *impacto de las asignaciones diferenciales* que realiza la

¹ El término «insumo» asemeja la educación a la producción y permite un análisis en términos microeconómicos. Sin embargo, quien no comparta esta visión puede entender los insumos -como en efecto se hace en muchas partes del Capítulo- como condiciones para la enseñanza.

² Dentro de los contratos en Soacha no se contempla la obligación de ofrecer alimentación a los CEC. Sin embargo, varias instituciones públicas sí tienen acceso a los recursos del Programa de Alimentación Escolar (PAE), aunque no para estudiantes de educación media. Por lo anterior, no se incluye evidencia empírica sobre este insumo en este capítulo, ya que las estimaciones en el Capítulo Quinto se harán para estudiantes de educación media oficial y en concesión, quienes no reciben recursos del PAE.

Secretaría de Educación en insumos como infraestructura, dotación, alimentación, recursos monetarios y tipos de jornada entre un conjunto de instituciones oficiales y en concesión.

En este sentido, aislar el efecto causal de las concesiones, utilizando como unidad de análisis al estudiante, no solo requiere de un contrafactual apropiado³, sino también reconocer las diferencias en las asignaciones y prerrogativas que establece el administrador público para ambos tipos de instituciones. No es posible hacer una comparación que permita aislar los efectos de las concesiones sin tener en cuenta que las Secretarías de Educación pueden realizar asignaciones disímiles a ambos tipos de administración (a ambos tipos de «tratamientos»), durante periodos de tiempo específicos. En efecto, uno de los aspectos centrales para el análisis del impacto del programa son las diferencias en las asignaciones en insumos realizadas por el administrador público.

De acuerdo con información proporcionada por un derecho de petición remitido a la SEC de Soacha, los dos CEC del municipio fueron adjudicados con infraestructura y dotación nuevas (Secretaría de Educación y Cultura, 2021). Lo anterior quiere decir que es necesario tener en cuenta la asignación de infraestructura nueva en cualquier estimación y en las conclusiones. Incluyendo el hecho de que, una vez el municipio asigna una infraestructura determinada, dicha sede educativa puede tener o no acceso a servicios como agua, electricidad o internet. Es decir, dentro de la asignación de una infraestructura a un tipo de administración, también se define si tiene o no acceso a ciertos servicios. Tal y como se verá en el Tercer Capítulo, también se definió que los CEC debían atender a 1.440 estudiantes dada la capacidad de la infraestructura.

Otro insumo crucial, son la asignaciones y prerrogativas que hace el administrador público con respecto a los docentes. Los CEC tienen una asignación monetaria específica por estudiante y el administrador privado puede decidir cómo la distribuye. Es decir, contratar más o menos docentes y definir la edad, los títulos y la experiencia de quienes desea contratar. Tal y como se verá en el siguiente Capítulo, esta prerrogativa («flexibilidad») es considerada por los defensores de esta modalidad de alianza público-

³ Intentando ser lo más sencillo y claro posible, el contrafactual de un estudiante de un colegio en concesión consistiría en saber qué le hubiera ocurrido a ese mismo estudiante si hubiera estudiado en un colegio oficial. Naturalmente, esta información no se posee, es un escenario hipotético. No obstante, y bajo ciertas condiciones, es posible saber el valor esperado del efecto de atender a un colegio en concesión versus estudiar en uno oficial para un grupo de estudiantes. Una forma de expresar lo anterior es que, bajo ciertos supuestos, es válido esperar que los dos grupos de estudiantes (concesión y oficial) tiendan a ser «homogéneos» en sus características, por lo que las diferencias en el resultado promedio en las pruebas son el resultado de la política que se está evaluando y no de ciertos rasgos que «desbalancean» los dos grupos y que sesgan las estimaciones. Un «contrafactual apropiado» quiere decir que se cumplen ciertos supuestos que permiten aislar de forma idónea el efecto de estudiar en un colegio en concesión de otros posibles factores que pueden generar confusión

privada como una de las justificaciones para este tipo de programas. En contraste, la asignación del número de docentes de las instituciones públicas se lleva a cabo con base en las denominadas relaciones técnicas, es decir, con base en el número de estudiantes, cursos y nivel educativo: el MEN asigna un número determinado de profesores a la entidad territorial y de forma análoga lo hace la Secretaría de Educación a las escuelas. Es decir, desde el punto de vista de la SEC y de las propias instituciones educativas oficiales, la asignación del equipo docente y sus títulos y experiencia es fija con base en un parámetro, las relaciones técnicas (Decreto 3020, 2002, Capítulo II). Esta decisión, junto al número de estudiantes a admitir en cada institución, determinan la relación estudiante/docente en la escuela y en el aula de clase, una característica, que como se verá adelante, es importante para el logro académico.

De forma adicional, dentro del contrato con el colegio en concesión⁴ se establece el tipo de jornada que deberá ofrecer el administrador privado. En el caso de Soacha: una jornada diaria única. De forma análoga, la Secretaria de Educación y Cultura de Soacha es el actor que en la práctica define las jornadas existentes dentro de los colegios oficiales, incluyendo la aplicación o no de la Jornada Única u otros tipos de jornadas. Así pues, el administrador del ente territorial también asigna el número de jornadas y su extensión entre colegios oficiales y en concesión. Varias sedes oficiales en el municipio ofrecen jornada sabatina y nocturna en la modalidad de Ciclos Lectivos Integrados Especiales de educación formal para adultos (CLEI) que son «son unidades curriculares estructuradas, equivalentes a determinados grados de educación formal regular; constituidos por objetivos y contenidos pertinentes, debidamente seleccionados e integrados de manera secuencial para la consecuencia de los logros establecidos en el respectivo PEI» (Ministerio de Educación Nacional, n.d., para. 3). La educación media (décimo y once) son un ciclo separado del resto (Ministerio de Educación Nacional, n.d.).

El contrato también establece que la infraestructura concesionada debe usarse para ofrecer tres niveles de preescolar. Desde la entrada en vigor de la Ley General de Educación en 1994, se dio un plazo de diez años para que el Gobierno nacional la asegurara los tres niveles en el territorio nacional. No obstante, con el Decreto 2247 del 97, el gobierno volvió obligatoria sólo la oferta del grado cero del

⁴ En el Tercer Capítulo se expondrán los elementos del contrato.

⁵ La Ley General de Educación, Ley 115, define el Proyecto Educativo Institucional de la siguiente forma «Con el fin de lograr la formación integral del educando, cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos. [...]

PARÁGRAFO. El Proyecto Educativo Institucional debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, de la comunidad local, de la región y del país, ser concreto, factible y evaluable» (1994, art. 75).

preescolar (transición). Es así como es muy factible encontrar instituciones públicas sin los tres niveles de preescolar y las que tienen suelen contar solo con transición.

Una comparación que pretenda evaluar el tipo de administración debe tener en cuenta el efecto de estas asignaciones. Así pues, para entender los resultados académicos de los estudiantes de los colegios oficiales o de los administrados por privados es necesario tener en cuenta, independientemente del tipo de institución, cuáles factores de los asignados se relacionan con los resultados académicos y de qué forma lo hacen.

Encontrar el efecto de los insumos educativos (la «función de producción» de la educación) no es tarea sencilla y hallar evidencia empírica en este sentido continúa siendo materia de investigación a nivel mundial. Para realizar inferencia estadística sólida en la materia, los experimentos controlados y los diseños aleatorios constituyen el «estándar de oro» (Murnane & Willett, 2011), por lo que el lector notará que se profundizará en los casos en los que se muestre evidencia de este tipo de estudios. Michael Kremer compiló en 2003 cuatro conclusiones con respecto a las evaluaciones con diseño aleatorio de programas educativos realizadas en países en «vías de desarrollo», ideas que resultarán centrales en la interpretación final de la investigación:

1. Las discrepancias entre estudios no experimentales con respecto a diseños aleatorios sugieren que son una preocupación seria los sesgos debido al problema de variable omitida⁶ (Kremer, 2003b, p. 104).
2. Muchas intervenciones educativas fallan, por lo que el sesgo en favor de publicaciones que reportan impactos positivos puede ser sustancial (Kremer, 2003b, p. 104). Todos los meta-análisis⁷ que conocerá el lector en este Capítulo tienen en cuenta lo anterior y acometen análisis de sesgos de publicación.
3. Evaluaciones aleatorias pueden dar luces sobre actitudes comportamentales que inciden en el impacto de las intervenciones (Kremer, 2003b, p. 105).

⁶ En este caso en particular, e intentando ser sencillos en el lenguaje, variable omitida hace referencia a aspectos que inciden simultáneamente, 1) en la participación de unos individuos en los programas de intervención educativa y 2) en el impacto de estos programas, pero que no se observan o no están medidos y que, al omitirlos de los modelos econométricos, sesgan las estimaciones. En los Capítulos Cuatro y Cinco el lector podrá profundizar un poco más en este fenómeno. Para más información sobre este problema, ver Bernal Salazar & Peña Parga (2011).

⁷ En forma muy sencilla, los meta-análisis toman varias estimaciones de varios estudios, las analizan e intentan sintetizarlas para informar si existe o no el efecto esperado, si es positivo o negativo y cuál es su magnitud.

4. Incluso los diseños aleatorios tienen limitaciones que comparten junto a otros métodos. Por ejemplo, la provisión de ciertas asignaciones puede incrementar temporalmente la moral de los estudiantes y docentes, hecho que puede sesgar las evaluaciones de los programas. De forma similar, pueden existir efectos secundarios de los programas sobre quienes no hacen parte de éstos (Kremer, 2003b, p. 105).

Como se podrá observar en el presente capítulo, en muchos casos no son concluyentes los hallazgos de las investigaciones –algunas con diseño aleatorio, otras no– con respecto a los insumos educativos. Si bien escapa a la presente investigación concluir la discusión sobre los que inciden positiva o negativamente en los resultados académicos o cómo se debe medir su impacto, la revisión se realizó con el propósito de tener en cuenta el impacto de las asignaciones diferenciales del administrador público. En ese sentido, en primer lugar, se hace una revisión de literatura respecto al efecto de las **condiciones socioeconómicas** de los estudiantes en los resultados académicos; en segunda instancia, la evidencia existente sobre **el tamaño de la clase**; tercero, los hallazgos actuales sobre la **infraestructura**; cuarto, la evidencia sobre las **cualificaciones docentes**; quinto, se observará lo concerniente al impacto del **tipo de jornada**, sexto, los efectos de la **cantidad y calidad de la dotación de computadores** y séptimo, la evidencia que existe con relación al **preescolar**.

En la literatura académica examinada sobre los CEC en Bogotá existe acuerdo en que las **condiciones socioeconómicas** impactan o explican los resultados académicos. Todas las investigaciones que utilizaron métodos econométricos para evaluar dicha modalidad de administración usaron como controles⁸ variables socioeconómicas. Todos tomaron la información que el ICFES recoge en las pruebas con el propósito de medir estas características. El único estudio que presenta referencias sobre la magnitud de esta relación es el de Sarmiento et. al. citando a Becerra, L., González J, A. Sarmiento (2000); Misión social, Departamento Nacional de Planeación. Caro, B (n. d.) y Sarmiento (2000); quienes reportan que las variables socioeconómicas explican hasta un 70 % los resultados en pruebas estandarizadas en Colombia (Sarmiento et al., 2005). Ahora bien, el estudio de la Universidad Nacional de Colombia (2018) citando estudios multinivel (alumno, curso y colegio) de Bonilla y González (2015 a, b), Castaño Elkin (1998), Misión Social (1997), Sarmiento, Becerra y González (2000) y Sarmiento, Alonso, Duncan y Garzón (2005, p. 7) reportan que el «efecto del colegio» en los resultados académicos es cercano al 30 %.

⁸ De forma muy sencilla, controles son variables que se incluyen en modelos econométricos para aislar el efecto que se desea medir en particular de otros efectos que ocurren simultáneamente.

La relación entre las condiciones socioeconómicas y la educación ha sido estudiada en América Latina desde el punto de vista de la movilidad social. García et al. (2015) sintetizan la literatura relativa a la movilidad social en América Latina medida en términos de un mayor avance o logro educativo de los hijos respecto de los padres. En general, los estudios están de acuerdo en que la movilidad social ha mejorado, pero concluyen que la región es altamente inmóvil y es una de las que tiene menor movilidad en el mundo. Las autoras y autores, citando a Daudee (2011) y Ferreira et al. (2013), concluyen que, en América Latina, tanto el logro educativo de los padres, como el contexto socioeconómico de la familia, condicionan en la mayoría de los casos los niveles de estudio que alcanzan los hijos y, por ende, existe baja movilidad educativa, hecho que tiene mayor incidencia en niveles de socioeconómicos bajos y en ciudades pequeñas o áreas rurales (García et al., 2015). El estudio citado de Daudee (2011) encuentra que

existen altos niveles de correlación entre el contexto socioeconómico de los estudiantes y su puntaje en las pruebas [PISA]. Esto implica que en Latinoamérica hay un alto nivel de dependencia entre el contexto familiar y la calidad de la educación que los niños reciben, un nivel que está por encima del de los países pertenecientes a la OCDE (García et al., 2015, p. 14)

El estado del arte realizado por García et al. (2015) recopila información relativa a la relación entre el nivel educativo de los padres y el de los hijos. Lo citado por García et al. (2015) relativo a los países de la OCDE, América Latina y Colombia tiene en común que el nivel predictivo del nivel educativo es mayor conforme los padres alcanzaron un mayor nivel educativo. En América Latina la diferencia entre la educación potencial que puede alcanzar el niño con respecto a la efectivamente lograda (brecha de educación) es mayor cuando los niveles educativos de los padres son más bajos, de acuerdo con Ferreira et al. (2013) citado por García et al. (2015). Similarmente, los autores y autoras citando a Daudee (2011) referencian que en América Latina el contexto familiar tiene mayor peso en el logro académico cuando los padres tienen niveles bajo de educación. Los autores y autoras también agregan que la relación entre los años de educación de padres y de los hijos es cóncava «un año educativo adicional del padre aumenta la educación del hijo, mientras que a altos niveles educativos, un año educativo adicional del padre aumenta la educación del hijo en menor medida» (García et al., 2015, p. 14). Finalmente, Citando a Anna D'Addio (2007), se referencia cómo la educación de los padres explica la movilidad intergeneracional en términos generales dado que esta relación determina también la cultura y los recursos sociales. Esta autora muestra que la educación de los padres tiene más incidencia en los países de la OCDE. En contraste, lo que los autores citan de Tenjo y Bernal (2004), demuestra que en Colombia el logro

educativo y el tiempo de duración en el sistema educativo está en mayor medida determinado por el nivel educativo de la madre.

La relación entre las condiciones socioeconómicas y la educación fue estudiada en Colombia. García et al. (2015), en un estudio de panel, utilizan un coeficiente de movilidad para estimar qué tanto el nivel educativo de la madre explica el nivel educativo que alcanzan los hijos. El coeficiente es cero si hay alta movilidad (el nivel de estudios alcanzado por los hijos es independiente del que obtuvo la madre) y uno si es perfectamente inmóvil. Las autoras y autores encuentran que el nivel educativo de la madre explica entre un 0,86 y un 0,71 el logro educativo y en la población más vulnerable entre un 0,97 y un 0,83, evidenciando una alta inmovilidad en el país (García et al., 2015). Un estudio reciente de la OCDE, hablando de las condiciones socioeconómicas, concluye:

Para Colombia, la mayor parte de la brecha de desempeño entre las escuelas públicas y privadas desaparece cuando se controlan **las diferencias socioeconómicas a nivel del estudiante y de la escuela** [Negrilla añadida]. La ventaja restante de las escuelas privadas únicamente existe en las escuelas que cobran tarifas mensuales altas para las familias, y se revierte cuando se tienen en cuenta los costos de matrícula (Radinger et al., 2018).

En efecto, en América Latina y Colombia existe una relación consistente entre las condiciones socioeconómicas del estudiante y su familia y los resultados en pruebas académicas y los niveles educativos alcanzados por los hijos. Tal como se resalta en la cita del estudio de la OCDE, la relación también se expresa en las diferencias en las condiciones de las escuelas.

La relación entre los resultados académicos y las condiciones de los colegios (insumos educativos) ha sido motivo de discusión álgida a partir por los hallazgos de Eric Hanushek, quien concluyó que, una vez se tienen en cuenta las condiciones de la familia del estudiante, los insumos de la educación no ejercen efecto sobre los resultados académicos (Krueger, 2018 citando a Hanushek, 1997). Esta conclusión es importante por dos razones: la primera, porque levantó dudas respecto a la educación como método para la lucha contra la pobreza y su «costo-eficiencia» en ese propósito y, segundo, porque suscitó interrogantes sobre cómo mejorar la calidad de la educación (especialmente en contextos socioeconómicos desfavorables).

El primer interrogante es válido, ya que es uno de los propósitos explícitos de los CEC. De hecho, es la justificación de no pocas inversiones en educación. En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, las leyes de financiación de la educación entienden el gasto educativo como inversión social, de equidad o gasto social (Rosales, n.d., p. 36). De hecho, es común entender a la educación como uno de

los vehículos más importantes, si no como el principal, de la movilidad social (Cetrángolo & Curcio, 2017; García et al., 2015; Krueger, 2018; López et al., 2017). La paradoja es que la evidencia citada parece indicar que las desigualdades preexistentes determinan de forma importante la trayectoria educativa. De acuerdo con el Manual de Oxford de la Educación, los niños de seis años de familias pobres ya están de lejos rezagados respecto a familias más educadas en varias habilidades, incluyendo lectura y desarrollo cognitivo (Becker, 2011). Un estudio de la CEPAL, citando a Ibarola (2006), sintetiza para América Latina y el Caribe un panorama no alentador:

Cualquier desigualdad social se encuentra correlacionada con las desigualdades escolares que persisten en la región. Más aún, pareciera ser que el incremento en los años de escolaridad que alcanzaron las generaciones más jóvenes no ha logrado reducir los inconvenientes de inserción social y laboral (Cetrángolo & Curcio, 2017)

Independientemente de si existen impactos limitados en la reducción de la desigualdad, es un hecho que los fines de la educación van mucho más allá de la lucha contra la pobreza. De hecho, y al margen del debate económico, la educación, como institución jurídica y social, se concibe como un derecho fundamental: como inherente al ser humano y a su dignidad. Por añadidura, tanto el artículo 5 de la Ley General de Educación (que establece trece fines de la educación), como el artículo 13 del Pacto Internacional de Derechos Sociales, Económicos y Culturales (PIDESC), postulan fines de la educación que van mucho más allá de la lucha contra la pobreza. De hecho, de acuerdo con la observación 13 al PIDESC, el derecho a la educación es «un medio indispensable de realizar otros derechos humanos» (para. 1). En ese sentido, y más allá de sus impactos en la pobreza, que la educación sea concebida como derecho conlleva *obligaciones* por parte del Estado y de la sociedad, deberes que implican la *inclusión* de más sectores de la población en el acceso a la educación y la *extensión* del contenido del derecho a quienes ya lo gozan (Fernández Granados, 2015; Ortiz Wilches & Vizcano Pulido, 2014).

Estos argumentos explican por qué Ocampo Trujillo (2002) arguye que muchas veces se restringe el gasto en educación porque se limita su función a la lucha contra la pobreza, cuando la inversión educativa se justifica también por el avance de la sociedad en su conjunto. Más aún si, de acuerdo con la evidencia presentada, la educación parece reflejar desigualdades, tiene sentido considerar intervenir otros aspectos de la vida y de la economía donde dichas diferencias también se originan. Desde la perspectiva de derechos, esto habla de la necesidad de entender los derechos humanos como *interdependientes*. Tiene sentido entonces sugerir invertir en mejorar las condiciones socioeconómicas de sociedad en su conjunto, y de esta forma aumentar el impacto del incremento del gasto educativo, y no esperar que el

gasto educativo por sí solo reduzca la pobreza o la desigualdad, máxime si las condiciones socioeconómicas de las familias pueden explicar hasta el 70 % de los resultados académicos.

Lo anteriormente expuesto guarda íntima relación con la evaluación de los CEC y oficiales. Primero, porque el impacto de ambos tipos de instituciones puede explicarse por el contexto donde se ubican y por las condiciones de su población estudiantil, hecho que por sí solo no invalida la inversión educativa. Segundo, porque se han realizado estudios que juzgan los CEC y oficiales de acuerdo con su impacto directo en el contexto, como el de Sarmiento et al. (2005) y el Centro de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia (2018). Un buen ejemplo de ello es la investigación de la Universidad Nacional que contrasta los resultados en las Encuestas de Clima Educativo entre los colegios oficiales y en concesión. Si bien el clima escolar incide en las funciones misionales de las escuelas, no es claro hasta dónde recae sobre estas últimas la responsabilidad de *resolver directamente* fenómenos complejos como las diferentes formas de violencia presentes en la sociedad. Es una frontera difícil de trazar.

En otras palabras, es posible analizar y recaudar información del impacto directo de los colegios sobre el contexto, pero usarlo como criterio para evaluar funciones misionales puede llevar a concluir que es la escuela y su equipo profesional la que falla y no otras instituciones sociales cuya función misional principal sí es intervenir directamente en dichos contextos y con medios distintos a los usados por la educación. Además, esto constituye en sesgo innecesario en la evaluación contra la educación pública cuya función misional es impartir educación, en contraste con varios de los operadores de las concesiones, como cajas de compensación familiar, fundaciones religiosas o universidades, instituciones que expresamente tienen dentro de su misionalidad intervenciones directas en los contextos sociales y que poseen recursos para dichos fines.

Abordada la primera inquietud derivada del estudio de Hanushek, es necesario entonces abordar la segunda duda, a saber: el impacto de los insumos en la educación, una vez se tienen en cuenta las condiciones socioeconómicas. Respecto al meta-análisis de Hanushek (1997), que concluyó que, una vez tenidas en cuenta las condiciones socioeconómicas, la inversión en educación no surte impacto en los resultados académicos. Alan Krueger (2018), en su propia revisión de las mismas investigaciones estudiadas por Hanushek, encuentra que la mayor cantidad de estudios de hecho reportaban impactos positivos de los insumos educativos, y aquellas que reportaban efectos negativos era porque padecían problemas metodológicos. De acuerdo con Alan Krueger (1999), si bien en la economía no existe completa certeza sobre los insumos que inciden positivamente en la educación y en qué grado lo hacen (la «función de producción de la educación»), la evidencia mayoritaria, tomando incluso el propio estudio de Hanushek, apunta a que existen aspectos que tienen un impacto positivo en los resultados académicos, especialmente en poblaciones con bajos ingresos.

De acuerdo con el autor, cada vez hay mayor consenso en la importancia **del tamaño de la clase** en la mejora de los resultados académicos (Krueger, 2018). Lo anterior se deriva del propio estudio de Hanushek, donde Krueger encuentra que en el 70 % de las estimaciones reportadas los niños se desempeñaban mejor en clases pequeñas (Krueger, 2018). Sin embargo, dicho consenso proviene sobre todo de la evidencia derivada del proyecto STAR: acrónimo que hace referencia al experimento Tennessee Student/Teacher Achievement Ratio, el cual involucró a 11.600 niños de 80 escuelas urbanas, suburbanas y rurales en el estado de Tennessee en el año 1985 y que costó en aquel tiempo 12 millones de dólares. En este estudio los estudiantes que ingresaron a preescolar fueron asignados *en el interior de cada colegio de forma aleatoria* en clases pequeñas (entre 13 y 17 estudiantes), en clases medianas (entre 22 y 25) y en clases medianas con tutoría especial de un docente. Los profesores de cada clase también fueron asignados *en el interior de cada colegio* aleatoriamente. La asignación a clases pequeñas se realizó entre el preescolar y el grado tercero, momento durante el cual se realizó el experimento. A partir de grado cuarto los estudiantes ingresaron a clases regulares (Krueger, 1999). Los datos del desarrollo académico de cada estudiante desde preescolar hasta muchos años después fueron recolectados para evaluar los resultados del experimento (Krueger, 2018).

De acuerdo con Krueger (1999), la asistencia a una clase pequeña aumentó los resultados académicos en promedio 0,2 desviaciones estándar respecto de quienes asistieron a una clase grande y desde grado cuarto a octavo mejoró en 0,1 desviaciones estándar los resultados en pruebas académicas. Es decir, durante el experimento, mientras asistían a clases pequeñas hubo mejoría en los resultados, pero también años después, cuando ya todos estaban en clases regulares⁹. Además, las clases pequeñas mejoraron las posibilidades de acceder al examen de admisión universitario (SAT o ACT) y disminuyeron la delincuencia juvenil y los arrestos (Krueger, 2018). El autor calculó que la tasa de retorno del programa fue de un 6 % para todos los estudiantes combinados y para los estudiantes negros fue de un 8 % (Krueger, 2018), estimación que podría ser mayor si se toma en cuenta, por ejemplo, el ahorro derivado de los menores arrestos. Por la magnitud del experimento, por la inversión que implicó, por su muestreo aleatorio en estudiantes y docentes y por el seguimiento longitudinal que se hizo a cada alumno, la evidencia reportada es de gran relevancia para los estudios de la educación. De forma adicional, Elacqua et al. (2018), citando a Urquiola (2006) y Case y Deaton (1999), reportan que clases pequeñas están relacionadas con mejores resultados en países en vías de desarrollo.

⁹ Dado que el 10 % de los estudiantes no asistieron a los salones de clase asignados aleatoriamente, la estimación puede subestimar el impacto real de tomar clases en cursos pequeños (Krueger, 1999, p. 499).

La **infraestructura** y su relación con los resultados académicos también han sido ampliamente investigadas. Tal y como reportan Gunter & Shao (2016), varios investigadores educativos consideran que las condiciones infraestructurales influyen cómo los estudiantes aprenden y cómo los docentes enseñan. Sin embargo, los hallazgos en la literatura económica no han sido consistentes (Gunter & Shao, 2016). Las autoras citan estudios de Bailey (2009) y Lemaster (1997, 2011), en donde se muestra que la infraestructura impacta de forma positiva en los resultados académicos, pero también meta-análisis, como el desarrollado por Stewart (2010), donde solo el 50 % de los estudios evidenciaron efectos positivos (Gunter & Shao, 2016). En su propio trabajo, Tracey Gunter y Jing Shao (2019) analizaron 408 estudios en los que revisaron ocho formas distintas de relación de la infraestructura con los resultados académicos. Tuvieron en cuenta, entre otras: la relación separada tanto de los aspectos estructurales como de los estéticos, impactos específicos en materias como matemáticas, ciencias y escritura o el efecto de la infraestructura según el ciclo educativo. De forma adicional, las autoras evaluaron estas ocho relaciones separando las estimaciones directas bivariadas de las que provienen de análisis multivariados (en los que se controlan los efectos socioeconómicos u otros). En las estimaciones globales del efecto de la infraestructura, las autoras encuentran una correlación positiva, pero débil, de la infraestructura con los resultados académicos, que en el caso bivariado es de 0,12 desviaciones estándar y en el multivariado de 0,10.

Una de las explicaciones que ofrecen para la posible carencia de una relación fuerte entre la infraestructura y los resultados académicos tiene que ver con los efectos moderadores que pueden ejercer los diversos aspectos que abarcan tanto la infraestructura como la relación de la infraestructura con el proceso educativo (Gunter & Shao, 2016). A continuación, se presentarán los resultados más relevantes de su meta-análisis en la relación entre infraestructura y logro académico:

- La relación es más fuerte cuando se estiman por separado condiciones estéticas y estructurales que cuando se calcula con indicadores compuestos. Es posible que el último diluya los efectos de las correlaciones de los factores analizados por separado.
- Algunas características de la infraestructura surten un mayor efecto sobre los resultados académicos que otras. Aspectos como el nivel de ruido y la apariencia física tienen un impacto mayor que la temperatura o la edad del edificio.
- La relación varía en función de los resultados en cada área de estudio (ciencias, matemáticas o lectura). Cuando se evalúan los resultados en conjunto, se diluye el efecto de la infraestructura.

- Existe una relación consistente y positiva en los grados iniciales de estudio de los niños. El impacto de la infraestructura en preescolar y en primaria es mucho mayor que en años posteriores.
- Controlar por las condiciones socioeconómicas modera el efecto de la infraestructura sobre los resultados académicos y controlar por la asistencia a clase parece tener un impacto bajo en las estimaciones.

El estudio de Gunter & Shao (2016) aporta evidencia de una relación positiva entre infraestructura y resultados académicos. Concluyen, no obstante, que se requiere precisar y validar métodos para especificar la relación de cada aspecto de la infraestructura, incluyendo controles adecuados en los modelos. Generalmente en los estudios en Bogotá sobre los CEC se ha controlado las estimaciones por el tamaño del plantel (Universidad Nacional de Colombia, 2018, p. 31). La tesis de maestría de Velasco Rodríguez (2014) reporta en su revisión bibliográfica algunos impactos positivos en los resultados académicos de la construcción «megacolegios» en los Estados Unidos explicados por un mayor gasto en dichas instituciones. Sin embargo, un número muy grande estudiantes puede producir efectos negativos. La relación óptima es «entre 300 y 500 estudiantes para primaria y entre 600 y 900 estudiantes en secundaria» (p. 186), relación que, como se verá en el Capítulo Tres, aplica para los CEC. La autora también reporta algunas mejoras en la asistencia y matrícula, aunque estos resultados se correlacionan con la infraestructura nueva en sí misma.

Para Ocampo Trujillo (2002), los contenidos que se imparten en la educación son un aspecto esencial de la calidad. La combinación entre un contenido de alta calidad y un método pedagógico de enseñanza basado en evidencia científica son centrales para una educación de excelencia. Por eso el autor concluye que la **formación del docente, su capacitación, actualización y labor investigativa** son vitales para cumplir los objetivos de la educación (Ocampo Trujillo, 2002). No obstante, de acuerdo con Coenen et al. (2018), los datos recaudados antes del 2001 a nivel internacional parecían apuntar a que poseer títulos de posgrado no tenía un impacto positivo en los resultados académicos y que solo la experiencia docente acumulada en los primeros cinco años tenía una relación positiva con los resultados académicos. En la revisión de literatura realizada por Elacqua et al. (2018), los autores encuentran que «la evidencia sugiere que las credenciales académicas, como contar con un título de pregrado en Pedagogía o con estudios de posgrado, no suelen ser buenos predictores de la efectividad docente» (p. 166). Similarmente, Coenen et al. (2018), citando a Wayne y Youngs (2003), llegan a la misma conclusión, pero encuentran evidencia de una relación positiva y sistemática, primero, entre docentes cuyos resultados en pruebas estandarizadas y notas universitarias fueron altos con mayores resultados académicos de sus estudiantes, y segundo, entre tener título de maestría y los resultados de los estudiantes en matemáticas.

Coenen et al. (2018) anotan que la mayor cantidad de evidencia sobre las cualificaciones docentes se produjo después del estudio de Wayne y Youngs (2003), por lo que estos autores y autoras realizan una revisión sistemática de literatura que incluyó años posteriores al 2001. Estos son los hallazgos más importantes de Coenen et al. (2018):

- Existen pocos estudios con un muestreo aleatorio en estudiantes y en docentes. A lo sumo, existen algunos estudios con asignación aleatoria de los primeros.
- La inmensa mayoría de estudios seleccionados para la revisión sistemática fueron realizados en Estados Unidos y solo uno de ellos fue hecho en América Latina.
- Corroborando en parte lo encontrado por Wayne y Youngs, concluyen que los estudios de maestría se relacionan positivamente con los resultados académicos en matemáticas y en ciencias, aunque la evidencia no es concluyente para idiomas.
- La formación docente en temas directamente relacionados con los temas de sus clases tiene relación positiva con los resultados. Por esto recomiendan programas de formación y capacitación que tenga relación directa con las clases que el profesor debe impartir.
- En estudios previos se había hallado evidencia que apuntaba a que la experiencia laboral acumulada solo en los primeros años de trabajo afectaba positivamente los resultados académicos. En contraste, encuentran que estudios recientes indican que la experiencia acumulada impacta positivamente durante toda la trayectoria profesional del docente.

Es importante añadir que uno de los factores que ha incidido negativamente en la calidad de la educación en América Latina es la pérdida del prestigio de la labor docente (Elacqua et al., 2018). Bajos salarios, sesgos de género en la segmentación del mercado laboral, precarias condiciones laborales y barreras para obtener ascensos y hacer carrera son aspectos que afectan el prestigio de la profesión docente y disminuyen la capacidad de captar profesionales motivados o talentosos (Elacqua et al., 2018).

Otro factor asociado con los resultados académicos es el **tipo de jornada**. De ella dependen las horas dentro de la escuela y el tipo de actividades que se desarrollan dentro de ella. De acuerdo con Ocampo Trujillo (2002), uno de los mayores desaciertos en la política educativa del país ocurrió a finales de los años sesenta cuando se instauró la doble jornada

La doble jornada creó una distancia entre la educación privada y la educación pública muy difícil de subsanar en desventaja para la pública. En el momento de establecerse la jornada doble, los colegios públicos de las principales ciudades del país eran los establecimientos preferidos y de mejor calidad. Hoy son colegios de segunda (p. 32).

Lo anterior tiene que ver, en parte, con la duración de la jornada. La jornada única consta de siete horas, mientras que la media jornada solo cinco (Ley 115, 1994, Art. 85). Es decir, 200 horas de diferencia anual en educación básica y media entre ambos tipos de jornadas. El innovador estudio de Angrist & Krueger (1991) sobre los efectos de la educación obligatoria muestran que más horas de estudio se traducen en mejores logros académicos, que se expresan en mejores salarios. Un año más de estudios obligatorios incrementa alrededor de un 7,5 % los ingresos de los estudiantes en su vida laboral (Angrist & Krueger, 1991). También es muy importante recordar que el tipo de formación que se imparte en la jornada única, mañana y tarde difiere de aquella que se enseña en los CLEI de las jornadas sabatina y nocturna a las que, además, tiende a asistir población con mayor edad y, de acuerdo con Velasco Rodríguez (2014) citando a Gaviria y Barrientos (2011), una «mayor edad está asociada negativamente con el desempeño en todas las áreas, así como ser mujer» (p. 188).

De acuerdo con Patall et al. (2010, p. 430) y según la evidencia acumulada respecto al incremento del día o el año escolar, aunque con varias imperfecciones y dificultades metodológicas, todo apunta a que existe un impacto positivo de extender el tiempo escolar en los resultados académicos. Los autores se decantan por la existencia de impactos positivos, dado que las investigaciones con diseños metodológicos más sólidos revisadas por ellos produjeron la evidencia más consistente en favor de esta relación. Concuerdan además con revisiones de literatura pasadas según las cuales, el uso que se da del tiempo adicional dentro de la escuela determina la efectividad de la medida. De hecho, «la efectividad de la instrucción puede determinar si la extensión del tiempo escolar tiene impacto positivo, negativo o ninguno»¹⁰ (Patall et al., 2010, p. 430). Las autoras y el autor arguyen que la evidencia tiende a mostrar que en la extensión de la jornada tiene mayores efectos en población vulnerable. Anotan que existen pocos estudios interesados en evaluar los efectos en otro tipo de aspectos que podrían verse influenciados por esta política más allá de las pruebas estandarizadas, que es necesario evaluar los resultados en el largo plazo ya que puede haber efectos acumulados y que puede existir una relación no lineal de la extensión del tiempo escolar con los resultados académicos.

Con respecto a la **dotación de computadores**, el estudio realizado por Cheema & Zhang, (2013) tomando como referencia las pruebas PISA durante quince años en Estados Unidos, concluye que existen efectos positivos en la disponibilidad de computadores. Dicho estudio además analiza el impacto de la calidad de los computadores y concluye que tanto la cantidad como la calidad son importantes predictores del logro académico en dichas pruebas estandarizadas, aunque su efecto no es grande.

¹⁰ Traducción propia del autor.

Además, los autores apuntan que el efecto de la calidad de los computadores es mayor que el de la cantidad de computadores, por lo que sugieren proveer «ayuda y acompañamiento a los estudiantes» en el uso de estas herramientas (Cheema & Zhang, 2013, p. 104).

Finalmente, la literatura internacional muestra que es necesario atender y prestar especial atención al **preescolar**. La implementación del programa Perry en Estados Unidos en niños y niñas con familias de bajos recursos logró un aumento en los resultados de las pruebas de conocimiento al menos hasta los 19 años (Krueger, 2018, pp. 12–13). Quienes fueron beneficiarios de este programa reportaron en promedio 18 puntos porcentuales más graduados de secundaria que el grupo de control y 21 puntos menos arrestos (Krueger, 2018, p. 13). Los autores calcularon una tasa de retorno real del 8 % de este programa. Otros estudios van en la misma línea de estos hallazgos. En el «programa abecedario» en Estados Unidos, por ejemplo, hubo una diferencia de 20 puntos porcentuales en la asistencia a la escuela y de 9 puntos porcentuales en pregrado, favorable a quienes asistieron al preescolar (Krueger, 2018, p. 14).

Los insumos educativos son determinantes en los resultados académicos en Colombia. Elacqua et al. (2018), citando a García et al. (2014), muestran que en Colombia los colegios con los mejores resultados en pruebas de aprendizaje tienen una mayor proporción de profesores con título en Educación y posgrado y sus docentes tienen cinco años más de experiencia promedio respecto a escuelas con bajo desempeño. No sería extraño encontrar, por ejemplo, mejores condiciones de infraestructura y dotación y jornada única diaria en los colegios con resultados superiores. Aún más, en la presente revisión también se encontró que es posible que la interacción entre estos insumos puede ampliar o limitar su impacto sobre el conjunto de los resultados académicos. Por ejemplo, Elacqua et al. (2018) explican que el trabajo de los docentes está relacionado con su entorno laboral

Las condiciones de trabajo de los docentes pueden tener efectos sobre el atractivo de la carrera y la calidad de la enseñanza. Factores como la infraestructura y el equipamiento escolar, el clima laboral en la escuela, el tamaño de la clase, la jornada de trabajo y el tiempo destinado a actividades no lectivas pueden incidir en la motivación y el desempeño de los docentes. Por ejemplo, el contar con infraestructura escolar de calidad parece estar asociado positivamente con la asistencia y las buenas prácticas docentes (Blackmore et al., 2011; Woodman, 2011; Cleveland, 2009; Chaudhury et al., 2006), y puede mejorar el trabajo colaborativo entre los docentes (McGregor, 2003) (Elacqua et al., 2018, p. 117).

En síntesis, a partir de la anterior revisión bibliográfica, se puede concluir que existe evidencia empírica para creer que las condiciones socioeconómicas, la infraestructura, la dotación, el tipo de jornada y nivel el educativo preescolar, **las asignaciones diferenciales**, tienen un impacto en los resultados de los CEC y en los oficiales. Además, la evidencia también resalta la importancia del contexto que puede moderar, potenciar o limitar los impactos de las inversiones gubernamentales. En el siguiente Capítulo, el lector podrá conocer la teoría de los CEC y observará alguna evidencia empírica de cómo dichos programas actúan en la vida real.

2. La teoría de los Colegios en Concesión.

No existe un desarrollo teórico específico para el municipio de Soacha en la bibliografía encontrada. Sin embargo, el caso de la ciudad de Bogotá, conexas al municipio, ha sido ampliamente trabajado. El primer documento que sintetizó la teoría del cambio de la política de CEC en Bogotá, es decir, la teoría que explica lógicamente cómo determinados cambios en la política producen ciertos resultados esperados, fue el realizado por (Brent-Edwards, 2014). A su vez, dicho trabajo toma como referentes principales, para construir el modelo lógico-causal del cambio de esta política, las ideas contenidas en el artículo de Villa & Duarte (2002) y Bonilla-Angel (2011). Es de resaltar que, en diversos escritos sobre los CEC en Bogotá, el escrito de Jesús Duarte y Leonardo Villa, del Banco Interamericano de Desarrollo, es utilizado como la mejor síntesis teórica que justifica esta modalidad de administración educativa.

De acuerdo con lo anterior, en el presente Capítulo se expondrán las ideas centrales del escrito de Villa & Duarte (2002), la síntesis de la teoría del cambio propuestas por Brent-Edwards (2014), Brent-Edwards et al. (2017) y Termes López et al. (2017) y la evidencia encontrada por las investigaciones cuyo objetivo central fue estudiar empíricamente los mecanismos por medio de los cuales actúa la política de los CEC, lo que suele denominarse en economía, y en el análisis de impacto, como los «canales de transmisión» de la política.

Antes de desarrollar su teoría del cambio detrás de las concesiones educativas de Bogotá, Villa & Duarte (2002) describen lo que ellos consideran son los problemas del sector educativo colombiano. Concluyen que el problema radica principalmente en «las limitaciones existentes para una buena gestión del sector» (Villa & Duarte, 2002, p. 5) y consideran que los arreglos institucionales estatales constituyen un «un obstáculo para el sector» (Villa & Duarte, 2002, p. 6). De acuerdo con lo anterior, la mejora del sistema educativo debía tener como aspecto central la mejora de la gestión.

Sin pretensión de ser concluyentes, los autores sugieren que la asignación de los recursos del sistema educativo hace que los gobiernos departamentales y distritales no tengan incentivos para ser eficientes y es el gobierno central el que termina asumiendo los costos de sus ineficiencias (Villa & Duarte, 2002, p.

8). Agregan que una partida creciente de recursos se destina al pago de nómina, sin arreglo al desempeño de cada docente, y no necesariamente al mejoramiento de la calidad (Villa & Duarte, 2002, p. 8). También sugieren que dentro de las escuelas públicas «no hay ninguna instancia con poder efectivo» (Villa & Duarte, 2002, p. 9). De hecho, afirman que «ninguna instancia es responsable de los elementos claves de la gerencia de la educación pública» (Villa & Duarte, 2002, p. 12).

Los autores también describen a los actores del sistema y examinan sus relaciones. En primera instancia, argumentan que las instituciones educativas son dependientes de las secretarías de educación, carecen de identidad, proyecto particular y mística y no ven relación orgánica entre alumnos y docentes (Villa & Duarte, 2002, p. 9). Explican que la Ley General de Educación les dio un rol más importante a las escuelas, pero no los instrumentos para cumplir sus funciones, como podrían ser el control de su personal y sus recursos, y afirman que el gobierno escolar carece de autoridad real (Villa & Duarte, 2002, p. 9).

En segunda medida explican que los rectores «no le reportan a nadie», son inamovibles y no cuentan con poder efectivo y concluyen que «los problemas de jefatura o gerencia tienen que ver con la falta de competencia (facultades legales) y baja capacidad (destrezas y perfil) de los rectores para generar identidad en torno a un proyecto y compromiso entre los docentes» (Villa & Duarte, 2002, p. 9). En tercera instancia, respecto a los padres y madres, argumentan que tienen representación minoritaria, sin poder y no acceden a información para ejercer control alguno (Villa & Duarte, 2002, p. 10). En cuarto lugar, en relación con los docentes, resaltan que la mayoría son nombrados por recomendaciones políticas¹¹, que es casi imposible destituirlos y el avance en su carrera no depende de sus evaluaciones o de sus resultados (Villa & Duarte, 2002, p. 11). Finalmente, con respecto al sindicato de maestros, explican que su relación con el Estado es politizada y que junto con el gobierno nacional centralizan las decisiones salariales y presupuestales impidiendo que los salarios se ajusten a las condiciones locales, desincentivando los esfuerzos locales y premiando la pasividad y la mediocridad (Villa & Duarte, 2002, pp. 11–12).

Después de señalar todos los anteriores elementos de crítica a la educación pública colombiana, los miembros del equipo del Banco Interamericano de Desarrollo arriban entonces a la conclusión:

¹¹ Actualmente está en vigor el Decreto 1278 del 2002 que establece que los nombramientos se realizan por concurso público nacional, el ascenso depende de los resultados de la evaluación diagnóstico-formativa, hay una evaluación obligatoria anual por parte del rector que puede implicar la desvinculación del docente y hay un periodo de prueba de los profesores recién ingresados con posibilidad de desvinculación (Elacqua et al., 2018, p. 83).

La institución educativa, que es la unidad de gestión decisiva para garantizar la calidad, no controla los elementos que le permitirían darle coherencia y unidad de propósito al proyecto educativo. La dirección de la institución no tiene capacidad ni razones para garantizar resultados. La institución no dispone de una instancia con autoridad clara y poder de decisión; recibe docentes con las características que el nominador decide; el salario y la carrera de los docentes están desconectados del desempeño, y no existen procesos sociales de control y reconocimiento de la calidad, debido a la falta de evaluaciones de resultados sistemáticas (Villa & Duarte, 2002, p. 12).

Una de las iniciativas en Bogotá para sortear estas dificultades fueron los CEC. El objetivo, según los autores, consistió en transferir «la capacidad de gestión de operadores probadamente exitosos» a los colegios públicos ubicados en zonas con niveles socioeconómicos bajos y con déficit de plazas públicas y hacerlo mediante un contrato con una remuneración per cápita, con obligaciones claras y con el deber de alcanzar en las pruebas académicas un nivel superior y no resultados deficientes (Villa & Duarte, 2002, p. 16).

De una lectura cuidadosa de la línea argumentativa de los autores se concluye que el corazón del programa de CEC es el contrato. En él reposan, de acuerdo con los autores, gran parte de las garantías para superar las deficiencias del sistema educativo público. El contrato «define la conducta esperada del concesionario» y contempla evaluaciones independientes que entrañan consecuencias en caso de obtener calificaciones deficientes durante dos años consecutivos (Villa & Duarte, 2002, pp. 17–18). En dicho documento reposan tres procesos de control: una interventoría sobre los bienes inmuebles, una supervisión de la SED para cumplir los aspectos pedagógicos y una evaluación independiente que califica los logros académicos (Villa & Duarte, 2002, p. 18). Sintéticamente,

la conducta deseable está descrita con claridad; el resultado puede evaluarse y medirse, y sus consecuencias claramente definidas. Las consecuencias son aplicables, pues el marco legal permite que se declare caducidad del contrato al concesionario (...) El concesionario tiene incentivos claros para traducir los resultados de las evaluaciones, en medidas (Villa & Duarte, 2002, p. 19).

Prosiguiendo con la analogía presentada, dicho «corazón» está relacionado con otros «órganos vitales» como son: 1) la tecnología y ventajas tecnológicas de los concesionarios, 2) unos insumos, 3) los docentes, 4) un régimen económico, 5) las concesionarias y 6) vínculos con la comunidad. A continuación, un desarrollo de cada uno de ellos:

1. La tecnología hace referencia al Proyecto Educativo Institucional (PEI) que deben presentar las concesionarias y que hace parte de sus «estrategias efectivas» y «experiencia acumulada» de enseñanza aplicadas a las instituciones asignadas en concesión en contextos de vulnerabilidad (Villa & Duarte, 2002, p. 19). En ellas predomina la autoevaluación, la coevaluación y «estrategias de evaluación no autoritarias» (Villa & Duarte, 2002, p. 25).
2. De la asignación per cápita hecha por el administrador público, los operadores deben asegurar la alimentación, los materiales educativos¹² y todos los aspectos que contempla el Proyecto Educativo (los insumos). Además, deben asegurar el cuidado de la infraestructura. De lo anterior, sumado a la exigencia de resultados positivos, se deriva la mayor eficiencia de las concesiones (Villa & Duarte, 2002, p. 20).
3. Con respecto al equipo docente, las concesionarias quedan con total libertad y flexibilidad para vincular y desvincular, salvo por la restricción de contratar con base en lo establecido en el Código Sustantivo del Trabajo y la imposibilidad de pactar otros regímenes. Esta flexibilidad es el «incentivo» para que el equipo profesoral sea parte de un «proyecto con fines claros», con «relaciones pedagógicas estimulantes» y «relaciones apropiadas» para la generación de conocimiento y aprendizaje (Villa & Duarte, 2002, p. 21). Siendo el mayor reto de los operadores una remuneración y permanencia en el cargo «que premie el desempeño» (Villa & Duarte, 2002, p. 21).
4. Una asignación per cápita que se actualiza con la inflación y en la que los «excedentes y pérdidas son del concesionario», pero regulados por la ley de entidades sin ánimo de lucro, y con un contrato que cuenta con mecanismos para reestablecer el equilibrio inicial proyecto (Villa & Duarte, 2002, p. 22).
5. El modelo logró el compromiso de las fundaciones religiosas y las cajas de compensación, que encuentran otra forma de «legitimar su función social»¹³ y de mejorar «la imagen y el prestigio» (Villa & Duarte, 2002, pp. 23–24). Incluye además contratos con colegios que atienden población de altos recursos y con buenos resultados académicos. Asumir el reto

¹² Los autores no incluyen en su argumentación que parte importante de la dotación fue asignada por la SED y completamente nueva, por lo que es más factible encontrarla en mejores condiciones que en colegios oficiales con años, incluso décadas, de funcionamiento.

¹³ Esto dijo literalmente María Cecilia Vélez, Secretaria de Educación: «Las organizaciones religiosas estaban interesadas, que además, todas tenían colegios muy superior en el Icfes, pues porque era una forma de llegar a los más pobres sin tener que ellos hacer inversión, porque las comunidades religiosas les interesan estar en zonas pobres» (Brent-Edwards, 2014, p. 42).

de ofrecer educación de calidad «refleja unos rasgos del pensamiento institucional y de la cultura organizacional de los concesionarios» (Villa & Duarte, 2002, p. 24).

6. Una de las metas de los concesionarios es convertirse en «ejes de desarrollo» de la comunidad allí donde las cajas de compensación cuentan con la ventaja, por su razón social, de acompañar con intervenciones a los padres. Sin embargo, reconocen que puede no ser mucha las posibilidades de incidencia de la comunidad y los padres en la escuela, específicamente por las restricciones impuestas por los contratos (Villa & Duarte, 2002, p. 26).

Finalmente, los autores entienden que para el 2002 aún el proyecto debía madurar, pero tenías grandes perspectivas: «Define con claridad los atributos del producto, [...] se establecen los mecanismos para la evaluación del producto y las sanciones [...] existe un evaluador independiente» (Villa & Duarte, 2002, p. 29). Además, introduce la competencia entre los proveedores y estas instituciones están exentas de la politización, el clientelismo y la sindicalización (Villa & Duarte, 2002, p. 30).

Todo lo anterior resume, desde el punto de vista específico de los autores del Banco Interamericano de Desarrollo, la teoría que fundamenta la política de CEC existente en Bogotá. No obstante, un grupo de autores, Brent-Edwards (2014), Brent-Edwards et al. (2017) y Termes López et al. (2017), sintetizaron la teoría del cambio de los CEC. Es decir, como parte de su trabajo, revisaron y analizaron diversos autores, incluyendo internacionales, para formular un modelo lógico y sistemático de esta política.

El primer trabajo que se expondrá es el llevado a cabo por Brent-Edwards (2014), quien organiza y sintetiza los planteamientos de Bonilla-Angel (2011) y Villa & Duarte (2002), sumado con la teoría del cambio general de Verger sobre los CEC (2012). Así pues, el autor sintetiza 16 elementos claves detrás de la teoría del cambio: 1) la duración del contrato; 2) las obligaciones de los operadores privados; 3) características, infraestructura y costos de las instituciones; 4) provisión educativa de los operadores privados; 5) requerimientos manejo y gestión docente e institucional ; 6) financiación; 7) admisión y selección de estudiantes; 8) rendición de cuentas entre los operadores y la Secretaría de Educación; 9) equidad y eficiencia; 10) competencia; 11) transferencia tecnológica; 12) coordinación del servicio entre entidades gubernamentales; 13) en qué se diferencian las concesiones de las instituciones públicas; 14) Problemas que eventualmente permitirían superar las concesiones; 15) similitudes entre concesiones y

colegios oficiales y 16) las bases constitucionales de la política¹⁴ (Brent-Edwards, 2014, p. 17). A continuación, una breve explicación de cada uno¹⁵:

1. **Duración del contrato.** La duración de los contratos pretende asegurar el proceso educativo y la estabilidad de los concesionarios. Los contratos en Bogotá tenían una duración inicial de quince años y algunos once años (Brent-Edwards, 2014, p. 17).
2. **Obligaciones de los operadores privados.** Los operadores privados sin ánimo de lucro deben brindar preescolar, primaria y secundaria a jóvenes pobres. Con base en los resultados de las pruebas del Icfes se seleccionan los operadores privados de mayor calidad (Brent-Edwards, 2014, p. 17).
3. **Características, infraestructura y costos de las instituciones.** Las instalaciones tienen un mínimo de 10.000 metros cuadrados para una población entre 800 y 1.200 estudiantes, cuentan con diseño e iluminación de máxima calidad, veinticuatro (24) salones, salas recreativas, un (1) laboratorio de ciencia, dos (2) salas de arte, tres (3) salones de tecnología, una (1) biblioteca y (1) una cancha multipropósito, todo completamente equipado. La calidad de las edificaciones debía ser motivo de orgullo para los niños y la comunidad (Brent-Edwards, 2014, p. 17).
4. **Provisión educativa de los operadores privados.** Los operadores deben dar a cada estudiante una comida diaria con una calidad y cantidad específica, aportar materiales educativos, cumplir el currículo mínimo establecido por la ley, un año lectivo con la misma duración de los oficiales, y acogerse a las regulaciones de ley (Brent-Edwards, 2014, pp. 17–18).
5. **Requerimientos manejo y gestión docente e institucional.** Los concesionarios gozan de autonomía para contratar el equipo docente, incluyendo directivas, y deben hacerlo bajo el Código Sustantivo del Trabajo. Sin embargo, deben pagar de acuerdo con el escalafón docente de la planta oficial. Los concesionarios pueden contratar diez meses a los docentes y pueden renovar o no sus contratos. Dichos profesores pueden no estar sindicalizados (Brent-Edwards, 2014, p. 18).
6. **Financiación.** Los pagos se realizan por estudiante, cuyo monto es calculado con base en una canasta para salarios, materiales educativos, servicios públicos, seguridad, aseo y alimentación de los estudiantes. El programa está diseñado, en teoría, para financiar, no los

¹⁴ Traducción hecha por el autor.

¹⁵ Lo expuesto a continuación es síntesis de Brent-Edwards (2014, pp. 17–23), quien se basa en Bonilla-Angel (2011) y Villa & Duarte (2002). Traducción de los Subtítulos hecha por el autor.

insumos, sino los resultados, a un costo por estudiante más bajo que en los oficiales. La asignación per cápita se actualiza de acuerdo con la inflación. Ante circunstancias no previstas, el equilibrio del contrato debe restaurarse, sin perjuicio de la revisión por parte del interventor independiente. Se pueden usar las instalaciones para actividades extracurriculares y para la comunidad, siempre y cuando su propósito no sea producir ganancias (Brent-Edwards, 2014, pp. 18–19).

7. Admisión y selección de estudiantes. Las familias aplicantes deben presentar una lista de hasta cuatro colegios preferidos y la SED se los asigna privilegiando los cupos para estudiantes en condiciones de vulnerabilidad y de acuerdo con la preferencia de los padres. De no existir cupo disponible en el colegio indicado por los padres, la Secretaría los asignará al colegio más cercano al lugar de residencia. Los niños deberían admitirse sin ningún criterio que no sea el de vivir cerca y el de ser de bajo estrato socioeconómico. Si no existieran suficientes estudiantes, la SED los referiría. El concesionario debe admitir estudiantes hasta alcanzar la cuota establecida en el contrato (Brent-Edwards, 2014, pp. 19–20).

8. Rendición de cuentas entre los concesionarios y la Secretaría de Educación. Los contratos establecen tres tipos de control (Brent-Edwards, 2014, pp. 20–21):

8.1 Seguimiento a las condiciones de la infraestructura por parte de la SED o algún contratista.

8.2 Supervisión de las normas de la educación por la SED.

8.3 Evaluación independiente al cumplimiento de los objetivos de enseñanza establecidos en el contrato. El desempeño de los CEC debe ser calificado de «bueno» y «muy bueno» cada año y las pruebas estandarizadas no pueden ser «insatisfactorias» durante dos años. La evaluación debe ser financiada por la SED y debe ser llevada a cabo por un evaluador independiente con experiencia profesional en establecimientos educativos. La SED debe dar al concesionario, con un año de antelación, un esbozo de la evaluación. El concesionario tiene derecho a redactar respuesta escrita ante cualquier evaluación o informe. El evaluador independiente es árbitro en las disputas que surjan en la ejecución del contrato. La SED hace revisiones aleatorias de la provisión de comida en el colegio.

9. Eficiencia. La eficiencia administrativa es implícita y se deriva del deber de cumplir con un nivel de calidad a grupos en condición de vulnerabilidad con una asignación per cápita. La eficiencia se deriva ex ante de la competencia en la licitación, especialmente con relación a los costos laborales (Brent-Edwards, 2014, p. 21).

10. Competencia. La competencia entre los oferentes de educación se presume como otro de los beneficios del programa. Dado que los concesionarios compiten en el proceso licitatorio

y son reemplazados si no cumplen con los estándares académicos, esto les obliga a justificar su continuidad. Puesto que es poco probable que la demanda se mueva de una institución a otra, es la oferta la que se remueve si no cumple con los estándares de calidad (Brent-Edwards, 2014, p. 21).

11. Transferencia tecnológica. Los concesionarios son libres de adaptar su experiencia y sus conocimientos a las condiciones específicas de la población en condición de vulnerabilidad que deben atender (Brent-Edwards, 2014, p. 21).

12. Coordinación del servicio entre entidades gubernamentales. Los CEC son también objeto de intervención de los programas de la Alcaldía como, por ejemplo, la construcción de jardines adyacentes a las escuelas. De esta forma el PEI garantiza el ciclo completo desde preescolar hasta secundaria (Brent-Edwards, 2014, pp. 21–22).

13. En qué se diferencian las concesiones de las instituciones públicas. En contraste con las oficiales, los CEC tienen jornada única, garantizan el ciclo completo educativo desde preescolar, tienen gestión privada, personal privado, infraestructura de alta calidad, estabilidad presupuestal y evaluación sistemática, con el deber de implementar acciones derivadas de ella (Brent-Edwards, 2014, p. 22).

14. Problemas que eventualmente permitirían superar las concesiones. Rectores débiles, imposibilidad de elegir profesores y equipo administrativo, el esquema rígido de contratación docente público, escasez de dotación escolar, dependencia de burocracias administrativas, politización e influencia del sindicato docente y flexibilidad operacional (Brent-Edwards, 2014, p. 22).

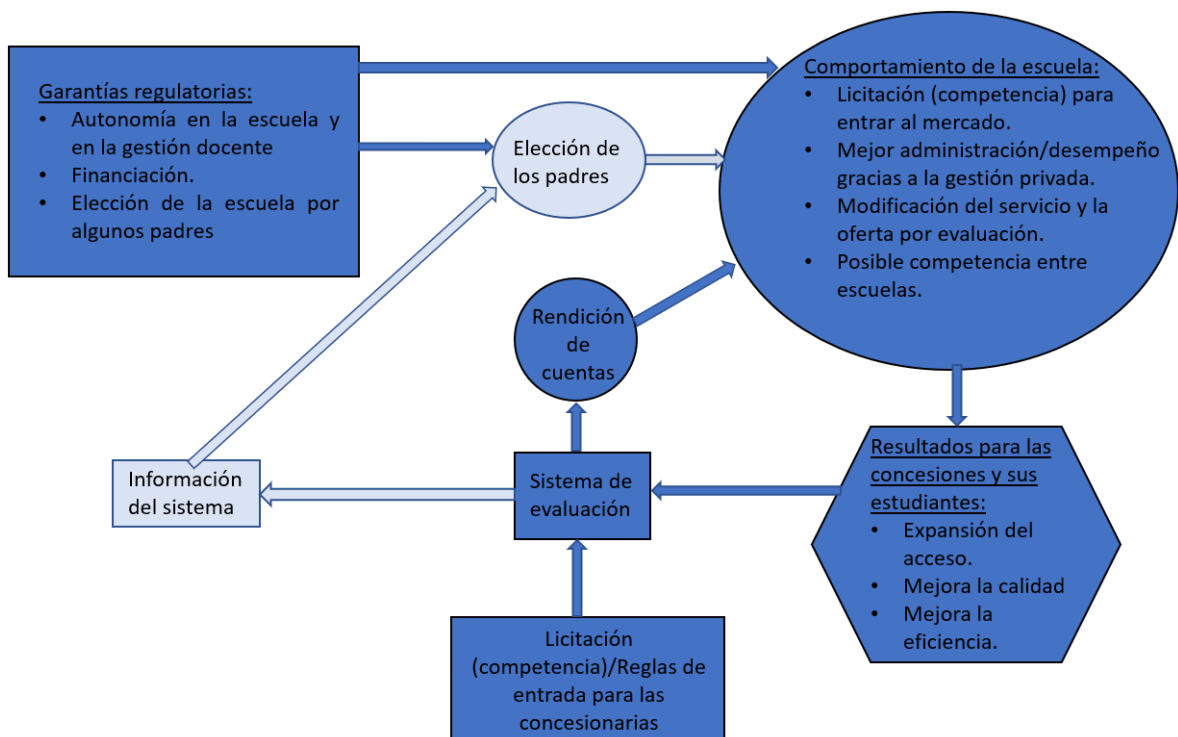
15. Similitudes entre concesiones y colegios oficiales. Ambas son financiadas con recursos públicos, no pueden seleccionar a sus estudiantes, siguen un currículo común de ley y un mismo año escolar y ambas deben obedecer gran parte de las regulaciones que cubren a los colegios oficiales (Brent-Edwards, 2014, p. 22).

16. Las bases constitucionales de la política. El contrato apunta a cumplir los objetivos constitucionales de la provisión de educación (Brent-Edwards, 2014, p. 22).

La Figura 2-1 muestra la síntesis de la ontología detrás de los CEC desarrollada por Brent-Edwards (2014). En ella se puede observar qué serie de elementos se conjugan para lograr los *resultados esperados* de los CEC (hexágono). Los cuadrados representan los *parámetros del sistema* (del modelo de alianza público-privada) y los círculos las *interacciones* dinámicas entre los actores. En esencia, en el modelo, los parámetros de la concesión, como la licitación, la evaluación, la información del sistema y las garantías regulatorias alimentan la rendición de cuentas y la decisión de los padres, influyendo en el

comportamiento de la escuela de forma tal que se produce una mejora en los resultados académicos de los estudiantes dentro de los CEC (hexágono). De no producirse dicha mejora, los procesos de evaluación alimentarán con esta información nuevamente el sistema hasta que se produzcan cambios o, de lo contrario, el oferente será removido.

Figura 2-1: Modelo lógico de los CEC.



Convenciones:

Rectángulos: parámetros del sistema

Círculos: Interacciones dinámicas

Hexágono: Resultado esperado/supuesto.

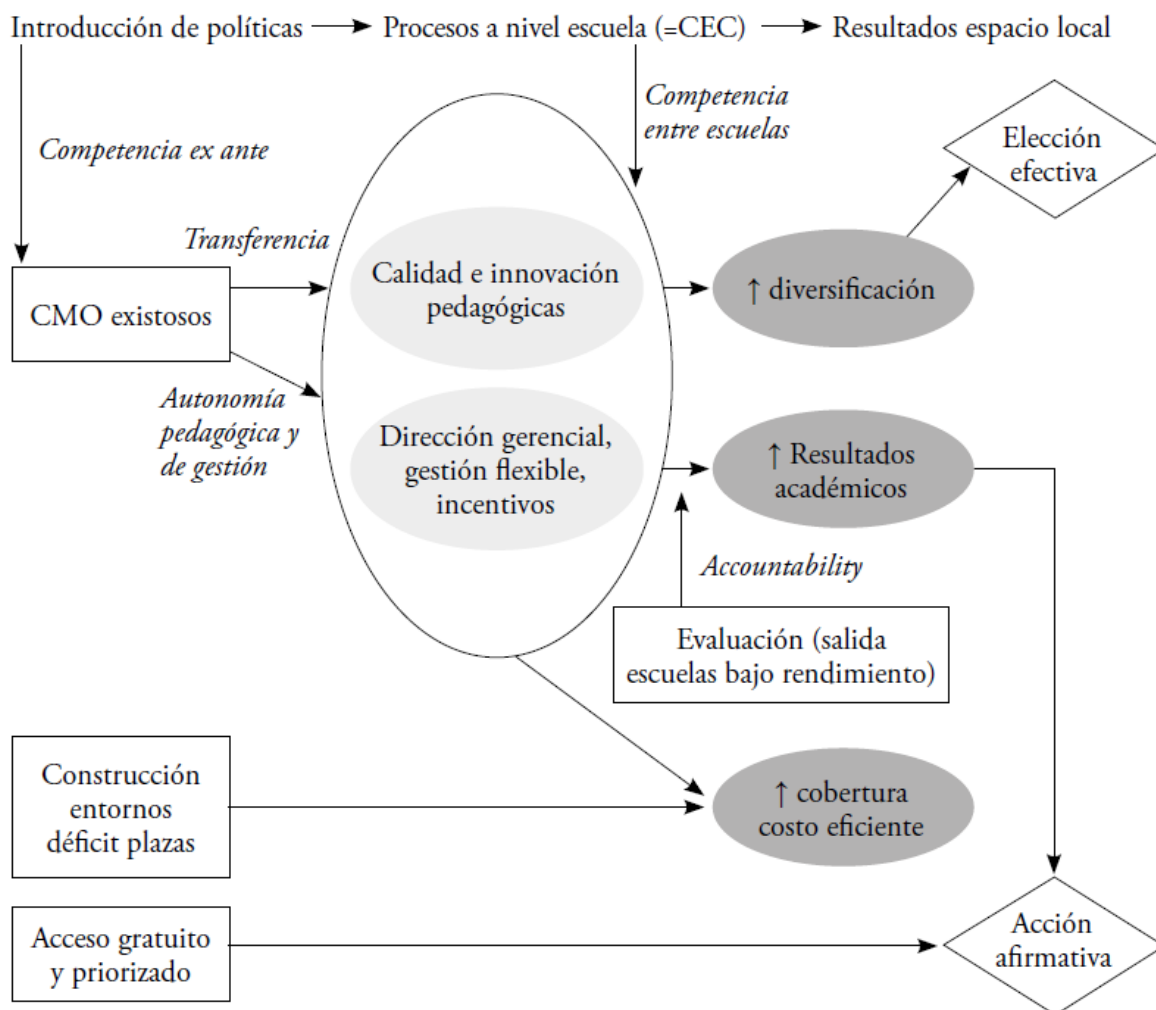
Fuente: Traducción del autor. (Brent-Edwards, 2014, p. 23) y Brent-Edwards et al. (2017, p. 12) adaptada de (Verger, 2012).

Se espera entonces, de acuerdo con el modelo lógico-causal, que con las concesiones se expanda la cobertura, se incremente la calidad y se mejore la eficiencia en virtud de cuatro parámetros: el proceso de licitación, la información que ofrece el sistema, la evaluación y las garantías regulatorias de funcionamiento. Se espera que estos parámetros den mayor libertad de decisión a los padres, que los colegios tengan una gestión pedagógica y administrativa más eficiente, que haya más competencia entre

las escuelas y que se dé una constante evaluación/retroalimentación con las Secretarías de Educación (Brent-Edwards, 2014; Brent-Edwards et al., 2017).

Para proseguir con el análisis gráfico, se expone el modelo construido por Termes López et al. (2017). Tal y como se describe en la Figura 2-2, existen seis asunciones básicas respecto de las escuelas en concesión (escuelas chárter): 1) son autónomas gerencial y pedagógicamente; 2) rinden cuentas ante las familias y ante la Secretaría de Educación, tal y como queda pactado en el contrato; 3) son más eficientes económicamente debido a su gestión flexible del personal y a los incentivos económicos de la gerencia privada; 4) innovan pedagógicamente, introducen competencia por atraer al alumnado y como resultado incorporan mayor diversidad al mercado y amplían la capacidad efectiva de elección de las familias; 5) deben ser gratuitas y deben aceptar a cualquier estudiante y 6) aumentan la competencia entre colegios públicos e incluso privados (Termes López et al., 2017, p. 915).

Figura 2-2: Teoría del cambio de los CEC en Bogotá.



CEC: CEC.

CMO: *Charter management organizations*.

Fuente: Termes López et al. (2017, p. 921).

De acuerdo con la Figura 2-2, se postula la existencia de un proceso de competencia ex ante en la licitación por parte de organizaciones exitosas que, de ser seleccionadas, transfieren, en virtud de la autonomía pedagógica y de gestión, calidad e innovación pedagógica derivada de su experiencia exitosa, diversificando el mercado educativo, aumentando la cobertura gratuita y llevando mejores resultados académicos a poblaciones vulnerables (acción afirmativa). Esta política incrementa la competencia entre escuelas ampliando la capacidad de elección efectiva de las familias. La rendición de cuentas y la evaluación inciden además directamente en la mejora de los resultados académicos y, de no hacerlo, se produce la salida de las escuelas con bajo rendimiento.

Finalmente, se expone una versión más resumida del modelo, presentada por Globalization Education and Social Policies Research (2014). Los autores sintetizan tres grandes objetivos de la política de CEC: mejorar el desempleo académico de estudiantes pobres, diversificar los modelos pedagógicos e incrementar la cobertura en lugares con alto déficit de cupos. Propósitos que se logran con tres mecanismos principales: autonomía, transferencia y control institucional (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, pp. 19–20).

Presentado el modelo teórico con sus partes y sus relaciones, se procederá a mostrar un esbozo de la evidencia recaudada respecto de su aplicación. Brent-Edwards (2014), Brent-Edwards et al. (2017), Brent-Edwards & Termes López (2018), Globalization Education and Social Policies Research (2014) y Termes López et al. (2017) se han interesado en sus investigaciones en evaluar si todos los *supuestos de la teoría del cambio* de los CEC en Bogotá se aplican en la realidad. A este enfoque se le llama teoría realista del cambio. En términos más económicos, este grupo de trabajos han priorizado evaluar los «canales de transmisión» de la política de CEC. Todo este grupo de investigaciones, sin excepción alguna, han encontrado que, si bien algunos de los supuestos predichos por la teoría se dan, el grueso no opera en la práctica, levantando dudas sobre los fundamentos de la política. A continuación, se expondrán los hallazgos más importantes de las investigaciones académicas.

Donald Brent-Edwards (2014) con un diseño cualitativo, buscó evidencia empírica relacionada con los elementos centrales del modelo lógico expuesto en la Figura 2-1. Estos son sus principales hallazgos¹⁶:

¹⁶ Traducción de los Subtítulos hecha por el autor.

1. Proceso licitatorio (competencia): No hubo competencia ex ante en la licitación. De hecho, la SED buscó y persuadió a los operadores para que participaran. Los requerimientos mínimos para licitar eran tan básicos y sencillos de cumplir que limitaron la posibilidad de competir con propuestas financieras (Brent-Edwards, 2014, p. 77).

2. Rendición de cuentas: El sistema de evaluación de la Secretaría de Educación, cuando opera en sus mejores condiciones, asegura el cumplimiento de las obligaciones contractuales tales como: selección apropiada de estudiantes, estado de la infraestructura, alimentación, número de estudiantes y cualificaciones del personal docente.

Existe confusión entre las partes respecto de las obligaciones en materia de desempeño de los CEC. Algunos consideran que los estudiantes deben tener resultados superiores y muy superiores en las pruebas estandarizadas, como el Icfes, y otros creen que deben tener mejores resultados que los colegios oficiales cercanos. De forma adicional, las evaluaciones realizadas por terceros independientes han sido descriptivas. La única excepción fue la que hizo el IDEP que efectivamente calificó a los CEC (donde la mayoría obtuvieron resultados pobres), pero que los concesionarios rechazaron por no considerarla independiente. En efecto, la capacidad de la SED de hacer responsable a los CEC ha sido limitada por la ambigüedad respecto a cómo se califica el desempeño de los CEC, por evaluaciones débiles, inadecuadas y de naturaleza descriptiva (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, pp. 77–78).

En general, la comunicación y dinámica entre los CEC y la SED ha sido tensa. Desde la perspectiva de uno de los evaluadores de los contratos, la Secretaría no tiene capacidad de monitorear a los CEC (Brent-Edwards, 2014, pp. 77–78)

3. Sistema de evaluación: A 2014 se habían realizado dos grandes auditorías (2008, 2011) y dos grandes evaluaciones (2004, 2009). Existen auditorías pequeñas tres veces al año que se enfocan sobre todo en evaluar el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Con respecto a las evaluaciones, la primera fue puramente descriptiva y la segunda hizo una calificación ponderada de dimensiones relacionadas con la gestión y la operación de los CEC. El autor encuentra que la SED no asume una actitud punitiva ante algunos incumplimientos de los operadores, como se da a entender en el modelo teórico, pero sí hace seguimiento y acompañamiento a las instituciones para asegurar que los colegios tomen correctivos, posteriormente evaluados por la SED (Brent-Edwards, 2014, pp. 78–79).

4. Información del sistema: No encuentra evidencia de si la SED brinda información a los padres sobre el desempeño de los CEC. Con respecto a los cupos disponibles, los colegios publican dicha información a las afueras del colegio y otras formas de comunicación como

televisión, periódicos, circulares e información persona a persona. Si bien los CEC están obligados a anunciar los cupos, los colegios no necesitan hacerlo porque ya tienen solicitudes de cupos que padres y madres allegan a lo largo del año (Brent-Edwards, 2014, p. 79).

5. Decisión de los padres: ha habido una demanda intensa por cupos en los colegios. Hay desesperación y un gran deseo de algunos padres por que sus hijos ingresen en ellos. Más que motivarse por la gestión privada, buscan educación de calidad para sus hijos. La alta demanda no es sorpresa dado el gran déficit de cupos en las localidades, máxime si se construyen colegios nuevos, con infraestructuras y equipamientos modernos y con cargo a recursos frescos del presupuesto público, que naturalmente hacen que la demanda sea mayor para esas instituciones (Brent-Edwards, 2014, p. 79).

6. Comportamiento de la escuela

6.1 Competencia entre escuelas (oficiales y en concesión): Pese a lo establecido por la teoría, los creadores del programa en la Alcaldía de Bogotá no pretendían promover la competencia entre colegios oficiales y en concesión. Tampoco se encuentra evidencia de que dicha competencia exista por los siguientes motivos: a) Los colegios oficiales no suelen compararse con aquellos en concesión y, por el contrario, existe un «sentido de envidia» de los rectores de los oficiales por no tener acceso a los mismos servicios; b) porque no hay suficientes CEC para considerarlos una «amenaza»; c) porque las asignaciones de la SED fueron más favorables para las concesiones, una serie de ventajas que las hacen más llamativas y a las cuales no tienen acceso los rectores de colegios oficiales y e) porque existe un exceso de demanda de cupos tanto para colegios oficiales como para aquellos en concesión (Brent-Edwards, 2014, p. 80).

6.2 Modificación de los servicios educativos: La mayoría de los concesionarios encuentran poco útiles las evaluaciones de la SED porque no las consideran objetivas, no están basadas en buenos datos y fueron políticamente motivadas. Consideran más valiosa su autoevaluación. Las evaluaciones de la SED, además, están orientadas a revisar el cumplimiento de obligaciones legales de las concesiones más que de los procesos internos o los enfoques pedagógicos (Brent-Edwards, 2014, p. 80).

6.3 Selección y admisión de estudiantes¹⁷: Los CEC son los que manejan el proceso de selección con base en tres criterios, a saber, condición de vulnerabilidad, cercanía al colegio y la existencia de hermanos o hermanas en la institución. Dichos colegios suelen tener largas

¹⁷ Dimensión no contemplada en el modelo lógico inicial (teórico), pero que emergió durante la investigación del autor.

listas de espera con peticiones de padres y madres. No todos los estudiantes se seleccionan a principio de año. Algunos cupos quedan disponibles durante el año lectivo y a dichos estudiantes se les aplican entrevistas, pruebas y citas con psicología para conocer del alumno y su familia. De acuerdo con Miñana (2010, p. 168) citado por Brent-Edwards (2014), en un principio del programa, los CEC pudieron tener mayor discreción en el proceso de selección, prerrogativa que fue revertida en otras alcaldías (Brent-Edwards, 2014, p. 80).

6.4 Manejo del equipo docente¹⁸: Rectores y líderes de CEC valoran la flexibilidad en el manejo profesoral, particularmente tener requerimientos más exigentes para contratar. Generalmente, se les exige a los docentes trabajo adicional no compensado antes del inicio de la jornada laboral o los fines de semana. Sus profesores suelen trabajar más horas y recibir menor pago. Existen colegios que contratan menos de doce meses y algunos no están dispuestos a pagar conforme a la escala salarial de los oficiales. Cada vez que existe apertura de vacantes para docentes en colegios oficiales, los docentes de CEC aplican. Aquellos profesores que se mantienen en los CEC lo hacen porque no encuentran trabajo en otros lugares o porque están comprometidos con el enfoque o la misión de la institución, hecho último que aprovechan los rectores porque contratan personal más comprometido, pero a bajo costo (Brent-Edwards, 2014, pp. 80–81).

7. Resultados del programa:

7.1 Expansión del acceso: el programa llega a 40.000 estudiantes y no se encuentra evidencia de discriminación basada en el sexo o de poblaciones minoritarias (Brent-Edwards, 2014, p. 81).

7.2 Incremento de la calidad: Los resultados en pruebas en promedio de los CEC son mayores (datos descriptivos no inferenciales). Factores que contribuye a la calidad, desde la perspectiva de los entrevistados: a) infraestructura nueva, b) mayor respaldo administrativo, c) formación continua desde preescolar, d) mejores recursos pedagógicos, e) más servicios y programas complementarios y vinculación con las comunidades y f) continua formación y capacitación al equipo docente (Brent-Edwards, 2014, pp. 81–82).

7.3 Finanzas, recursos y eficiencia: Se encuentran diferencias entre los pagos per cápita entre CEC. Es desconocida la asignación per cápita oficial, porque hay servicios que cubre directamente la SED como alimentación o libros de texto. Los concesionarios consideran

¹⁸ Dimensión no contemplada en el modelo lógico inicial (teórico), pero que emergió durante la investigación del autor.

que las asignaciones no son suficientes, resienten que la SED ofrezca textos y salidas a los oficiales y no a ellos, por lo que buscan los faltantes y recursos adicionales de forma externa. Algunos servicios adicionales que ofrecen son buses, máquinas para educación vocacional, uniformes deportivos, acuerdos con orquestas, servicios religiosos, becas universitarias, actividades extracurriculares, voluntariado y actividades comunitarias. Los concesionarios no están motivados por el lucro. Finalmente, en materia de eficiencia, los CEC presentan mayor tasa de retención y menos repitencia (Brent-Edwards, 2014, p. 82).

El estudio adelantado por el grupo Globalization Education and Social Policies Research (2014) de la Universidad de Barcelona hizo la investigación utilizando una metodología mixta, cuantitativa y cualitativa, con el propósito de «abrir la caja» de los CEC para observar empíricamente hasta dónde los supuestos de la Figura 2-2 de la teoría del cambio se daban en la práctica y hasta dónde los resultados esperados ocurrían¹⁹:

1. Autonomía escolar y gestión. Los autores encuentran que, efectivamente, existe autonomía con respecto a la SED pero los colegios son altamente dependientes de los operadores de las concesiones, EMO²⁰ (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, pp. 75–77). Hay un proceso de recentralización de las prácticas educativas, en detrimento de la autonomía en la escuela. En los EMO se centraliza el proyecto pedagógico, los valores educativos, los currículos, el presupuesto y su asignación. Sin embargo, los rectores detentan mayor autonomía para en la contratación y despido de docentes, quienes son retirados en caso de no cumplir las evaluaciones o cuando no se acomodan al tipo de trabajo requerido (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, pp. 36–57). Los autores encuentran que los padres no participan en la definición de aspectos claves de la vida académica, aunque existan múltiples actividades de los CEC que les involucran (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, p. 53).

El equipo docente está en peores condiciones laborales respecto de los oficiales: jornadas más largas, contratos temporales, no reconocimiento de la experiencia laboral y exclusión del ejercicio sindical. También encuentran que los salarios docentes son indexados o actualizados con respecto a la inflación. Tales diferencias explican la mayor parte de las disparidades entre los costos de los colegios oficiales y los CEC y la alta tasa de movilidad del equipo docente en

¹⁹ Traducción de los Subtítulos hecha por el autor.

²⁰ EMO: *Educational management organization*. Concepto usado para diferenciar la institución educativa propiamente dicha de las organizaciones que las administran. Una EMO puede administrar varios colegios. Donald Brent-Edwards las denomina CMO: *Charter Management Organization*.

estas instituciones (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, pp. 75–77). El despido y la no renovación del contrato son parte de los mecanismos más comunes para mantener la productividad (Globalization Education and Social Policies Research, 2014; Sarmiento et al., 2005, p. 50)

En contraste con los colegios oficiales, los CEC logran crear un sentido de identidad colectivo junto con padres y estudiantes, aunque esto se explica parcialmente también por el proceso de selección y exclusión de estudiantes (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, p. 54).

Existen tres grandes diferencias presupuestales entre los colegios oficiales y los CEC: 1) los CEC invierten un 55% menos en salarios a docentes, y los oficiales dan prioridad más a los gastos que no son del núcleo académico como alimentación, transporte y dotación, aspecto que explican un 42% de las diferencias presupuestales, 2) los CEC suelen beneficiarse de financiación externa para ofrecer becas, formación técnica, etc.; y 3) la selección de estudiantes hace más eficiente la formación en los CEC que la practican (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, pp. 51–52).

2. Transferencia (tecnológica o *know how*): Resulta claro en la investigación que el contexto limita de forma muy importante transferir el conocimiento y las prácticas que los concesionarios suelen aplicar en sus contextos originales con población en mejores condiciones socioeconómicas (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, pp. 77–78).

Los análisis realizados hasta esa fecha (2014) por otras investigaciones en materia de prácticas pedagógicas muestran resultados fragmentarios y no concluyentes (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, p. 25). Los autores encuentran un mayor volumen de actividades pedagógicas en los CEC, que se explican por las condiciones de trabajo del equipo docente y por las diferencias en los incentivos de formación docente y en la vocación profesional (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, p. 43). Sin embargo, los autores no encuentran diferencias entre la motivación y la vocación entre docentes de ambos tipos de instituciones (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, p. 46).

Descubren que hay tres valores transversales a varios CEC: la religiosidad, la orientación hacia el trabajo y la disciplina, con la polisemia inherente a este último concepto (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, p. 58).

Finalmente, si bien algunos CEC enseñan orientados hacia los exámenes de Estado, algo que Bonilla-Angel (2011) considera positivo, existe un debate interno en ambos tipos de instituciones respecto de la pertinencia de esta forma de enseñanza (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, p. 62).

3. **Control institucional (evaluación y rendición de cuentas):** El control institucional tropieza con dificultades prácticas como la discontinuidad en la metodología de cada evaluación, la falta de independencia del IDEP, que realizó una de las evaluaciones, y que las evaluaciones en su mayor parte se han centrado en observar el cumplimiento de las obligaciones legales mas no otros asuntos como la gestión y las definiciones pedagógicas (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, pp. 77–78). Las evaluaciones no se han usado para corregir las fallas del programa ni tampoco para sacar a los colegios con bajo desempeño²¹ (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, p. 80)

4. **Selección de estudiantes (*cream skimming*)²²:** Ninguna de las evaluaciones hechas por la SED investigó el proceso de selección de los estudiantes y varios trabajos académicos dan por sentado que no existe ningún tipo de filtro (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, p. 26). Los autores encuentran evidencia de prácticas de selección por parte de algunos CEC. En sus encuestas encontraron que los rectores de CEC han controlado el proceso de ingreso en un 68,1% de los casos, mientras que en los colegios oficiales los rectores lo hicieron en un 37,5%. En algunos casos se realizan entrevistas con los padres para analizar las condiciones de la familia. Estas prácticas se explican por falta de control de la SED y por las ambigüedades contractuales. La SED conoce de estas prácticas, pero no interviene. La falta de cupos en colegios en las localidades ha asegurado además una gran demanda para dichas instituciones, lo que deja en entredicho el supuesto de competencia entre colegios (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, p. 62).

5. **Competencia:** Existió poca competencia ex ante en la licitación, por la poca cantidad de oferentes. Paradójicamente, fundaciones como Fe y Alegría, con mayor experiencia en contextos de vulnerabilidad, afrontaron mayores dificultades en la etapa licitatoria (Globalization Education and Social Policies Research, 2014, p. 80).

Finalmente, los autores encuentran una relación parcialmente contradictoria en la teoría del cambio de los CEC: mientras se espera que las concesionarias EMO transfieran sus conocimientos y prácticas, su tecnología, se espera a la vez que los CEC gocen de mayor autonomía pedagógica y adaptación al contexto. Los autores encuentran evidencia empírica de que esta relación puede llegar a ser contradictoria.

²¹ En años posteriores a la investigación, dos colegios fueron retirados del programa.

²² Dimensión no contemplada en el modelo lógico inicial (teórico), pero que emergió durante la investigación de los autores.

Basados en la teoría del cambio expuesta en la Figura 2-2, Termes López et al. (2015, 2017), observaron la aplicación de los supuestos del modelo lógico:

1. **Autonomía.** Los autores observan que los CEC son en gran parte dependientes de los concesionarios, ya que estos, en buena medida, homogenizan los proyectos educativos (currículo, enfoque pedagógico, materiales y formación del profesorado), definen las condiciones laborales (incluyendo seleccionar y despedir personal) y definen los presupuestos escolares (Termes López et al., 2017, p. 922).
2. **Innovación.** Los concesionarios han introducido cambios en la instrucción que van desde 1) enseñanzas constructivistas y activas hasta unas 2) enfocadas en los valores o en las pruebas SABER (*teaching to the test*). Dependiendo del contexto, algunas de las anteriores pueden considerarse innovadoras o conservadoras (Termes López et al., 2017, p. 923).
3. **Mayor eficiencia.** No existe información suficiente para realizar dicha comparación. Sin embargo, se observan unas condiciones laborales del equipo profesoral más precarias respecto de los oficiales. Los autores encuentran actividades de planificación y coordinación pedagógica muy superiores a los oficiales, aunque este hecho puede relacionarse con que los profesores son sometidos a jornadas laborales más extensas y deben cumplir con las altas exigencias de las concesiones para renovar el contrato (Termes López et al., 2017, pp. 923–924).
4. **Transferencia (tecnológica o *know how*).** Encuentran que las prácticas pedagógicas no son tan resilientes como suponía la teoría. El contexto socioeconómico afecta sustancialmente el aprendizaje y la enseñanza, particularmente, por las condiciones de violencia (Termes López et al., 2017, pp. 925–926).
5. **Control institucional (evaluación y rendición de cuentas).** El control ha sido «discontinuo y limitado». Especialmente, no hay control de los procesos de selección de estudiantes, ya que encuentran casos en los que se exigió a los estudiantes certificados académicos o exámenes ad hoc. Esta selección se explica por la alta demanda de cupos, ambigüedades contractuales y la ausencia de control. Los autores concluyen que los CEC han potenciado la segregación (Termes López et al., 2017, pp. 926–927) .
6. **Competencia.** No es exacto afirmar que necesariamente la introducción de CEC implique innovaciones pedagógicas. Todos los cambios curriculares y pedagógicos han tenido origen en motivaciones intrínsecas de las instituciones y no han sido resultado de la competencia en el mercado educativo, como los autores de la investigación afirman: «El ethos

de las escuelas o la identidad profesional del personal docente, son incentivos válidos para el cambio educativo» (Termes López et al., 2017, p. 929).

Por último, se presenta el trabajo más reciente, que además tiene la característica de ser un trabajo conjunto entre Donald Brent-Edwards y Andreu Termes (2018), quienes por varios años han investigado el tema en Bogotá. Por lo anterior, se presentarán los hallazgos nuevos:

- 1. Gestión del profesorado.** Los autores corroboran las conclusiones de sus estudios pasados sobre las condiciones desmejoradas del equipo docente con respecto de los oficiales. En su trabajo encuentran que solo el 1,4% del profesorado tiene contratos de doce meses y no reciben pagos de vacaciones o festivos. Comparativamente hablando, cumplen requisitos más exigentes de contratación que en el sistema público. Además, los CEC suelen tener una perspectiva del valor añadido que implica no solo cumplir las responsabilidades, sino que existan resultados positivos y cuantificables. Los profesores de CEC dedican en promedio doce horas más de trabajo que los oficiales, y, no obstante, están peor remunerados, lo cual les impide buscar otros contratos temporales para incrementar sus ingresos. Tal nivel de «entrega» se explica por la ausencia de ofertas laborales alternativas, por la coincidencia con los valores de los colegios, sobre todo los religiosos, y porque no se renueva contrato a quien no se adhiere a las exigencias laborales o pedagógicas (Brent-Edwards & Termes López, 2018, pp. 98–102).
- 2. Provisión y uso de recursos.** Los autores encuentran que los colegios y las concesionarias dedican esfuerzos y tiempos significativos para conseguir recursos adicionales, sobre todo para una amalgama de servicios y actividades adicionales para los estudiantes o sus familias. En su trabajo encuentran cinco estrategias: primero, priorización de ciertos gastos considerados por los colegios como estratégicos; segundo, por medio de donaciones de las familias de los colegios originales de las concesionarias, asociaciones de familia y profesores y fundaciones, recursos y materiales que los rectores tienden a preferir por encima de los recursos públicos por considerarlos rápidos y de calidad; la tercera estrategia es el voluntariado universitario, con familias o profesores; la cuarta, alianzas con agentes externos, y la quinta, redes de exalumnos (Brent-Edwards & Termes López, 2018, pp. 102–107). En ningún caso, la búsqueda de recursos adicionales se adelanta para mejorar las condiciones de la planta profesoral (Brent-Edwards & Termes López, 2018, p. 109).
- 3. Autonomía.** No se encuentra evidencia que apunte a que existe autonomía del profesorado en el aula de clase. La autonomía se utiliza, sobre todo, para no contratar profesorado sindicalizado y para ofrecer peores salarios pero con jornadas más extensas, merced de la sobreoferta de profesores en el país (Brent-Edwards & Termes López, 2018, p. 108).

Uno de los pasos para realizar una evaluación de impacto es conocer muy bien los canales de transmisión de la política a evaluar (Bernal Salazar & Peña Parga, 2011). De la revisión resulta claro que varios de los supuestos teóricos originales ocurren, pero la gran mayoría de ellos, no. De hecho, existen paradojas y contradicciones entre varios de los mecanismos propuestos por la teoría. Dentro de los hechos más recurrentes en las investigaciones expuestas se resalta:

- Un alto nivel de centralización por parte de las organizaciones concesionarias, EMO, en la administración y la vida académica de los colegios.
- Una importante oferta adicional de actividades y servicios por estas instituciones para estudiantes, padres y profesores. Muchas de las actividades y servicios son financiadas con recursos gestionados por los administradores, pero también muchos sobre la base de mayores jornadas laborales del equipo profesoral.
- Unas condiciones laborales desmejoradas, mayor capacidad de despedir o renovar contratos al equipo docente, una tasa muy alta de rotación de profesores y mayores exigencias laborales.
- Un mayor sentido de identidad con la institución de la comunidad académica.
- Procesos de selección y filtro de los estudiantes en algunas instituciones (*cream skimming*)
- No existe un sentido de competencia entre instituciones educativas.
- Las evaluaciones se han centrado más en los requisitos legales que en el desempeño académico
- La dotación, infraestructura, jornada y alimentación de los CEC son distintos con respecto a los de la mayoría de los colegios oficiales.

El presente Capítulo se enfocó en los canales de transmisión de la política de CEC. No obstante, emergieron elementos directamente relacionados con las asignaciones de insumos educativos realizadas a este tipo de colegios. Teniendo en cuenta lo anterior, se realizará un contraste con la evidencia expuesta en el Primer Capítulo con el propósito de formular algunas hipótesis relativas al impacto de los colegios en concesión.

De lo expuesto en este capítulo queda claro que los CEC atienden población en condiciones de pobreza. En efecto, la evidencia empírica del Primer Capítulo y del Segundo coinciden en que el contexto limita los resultados académicos. Así pues, se espera que los colegios, bien sean oficiales o en concesión, que atiendan a la población estudiantil con mayores condiciones de vulnerabilidad tenderán en promedio a tener resultados más bajos. De forma adicional, queda claro que hay una “competencia intensa” de madres y padres porque sus hijos estudien en los CEC. Dado que es posible «ternar» los colegios de

preferencia y dado el escenario en el que en Soacha también se presentaren mecanismos para incidir en la selección en los CEC, la composición estudiantil podría ser más favorable con respecto a la que asiste a los oficiales. En este escenario, producto de este proceso de selección, los CEC tenderían a tener en promedio mayores resultados.

Tal y cómo expresó Brent-Edwards (2014), los CEC tienen jornada única, ciclo completo, infraestructura y dotación de alta calidad. Además, como se observó en el presente apartado las asimetrías en las asignaciones de insumos iniciales crean sentimientos de envidia por parte de los rectores de colegios oficiales. Si los colegios oficiales carecen de uno o de todos estos insumos, la evidencia presentada en el Capítulo Primero indica que los CEC tenderán en promedio a tener mejores resultados dado que jornadas más extensas, estudiar desde preescolar, acceso construcciones especializadas en áreas académicas, colegios con una «relación óptima» de estudiantes (entre 300 y 500 estudiantes para primaria y entre 600 y 900 en secundaria) y acceso a computadores están relacionados positivamente con los resultados en pruebas estandarizadas. Valga recordar que la evidencia empírica apunta a que la conjunción de ciertos insumos puede retroalimentarse y potenciar los resultados académicos.

La literatura observada en este aparto apunta a la existencia de condiciones laborales del equipo docente desmejoradas con respecto a las instituciones oficiales. Sin embargo, también se reporta que los CEC tienen requisitos de contratación más exigentes. Acorde con la revisión empírica del Capítulo Primero, las instituciones que logren captar y retener al mejor equipo docente tenderán en promedio a tener mejores resultados académicos. Dado que los colegios oficiales tienen una carrera estable atractiva y dado que la gran mayoría de profesores de los CEC se presentan a los concursos docentes públicos, las instituciones públicas pueden tener equipos más cualificados por lo que este aspecto actuaría en favor de las instituciones públicas.

Por último, se reportó en este apartado que los CEC gastan un 55 % menos en salarios en docentes para dar prioridad a otros gastos en insumos educativos. La evidencia aportada en el Primer Capítulo no permite identificar cuales insumos tienen mayor impacto que otros, por lo que no es posible formular hipótesis frente a una eventual superioridad en esta práctica de los CEC.

La información ofrecida en este Capítulo es de suma utilidad para poder entender los resultados de la evaluación de impacto en Soacha. En primera instancia, permite entender teóricamente la teoría del cambio detrás de esta política, incluyendo simultáneamente desarrollos nacionales e internacionales, tal y como hicieron los autores. En segunda medida, la presente investigación busca hacer una indagación inicial con base en evidencia empírica y cualitativa que permita entender o interpretar los resultados de los modelos cuantitativos. Tercero, dado que la Fundación Fe y alegría también opera en el municipio,

mucha de la información recaudada será de gran utilidad para la interpretación de los resultados finales. Cuarto, en el siguiente Capítulo se podrá comparar los contratos de Bogotá y con los de Soacha. Finalmente, el lector podrá contrastar la situación de un municipio que, pese a estar al lado de Bogotá, tiene muchas diferencias con el Distrito Capital.

3. Los Colegios en Concesión en Soacha

3.1 Panorama general de la situación educativa y social en Soacha.

En este Subtítulo se mostrarán algunas cifras relevantes para ofrecer un panorama muy general de la situación social de Soacha. Dicha visión se relacionará con la realidad educativa del municipio y en particular con la demanda y oferta de cupos oficiales. En efecto, el lector podrá conocer las insuficiencias y limitaciones educativas más urgentes del municipio y algunas de las medidas que ha tomado la municipalidad para sortearlas, tales como la contratación del servicio educativo con particulares y la construcción y dotación de infraestructura.

El municipio de Soacha es el más poblado del departamento de Cundinamarca (Secretaría de Planeación y Ordenamiento Territorial de Soacha, 2018). Es una ciudad que ha tenido un crecimiento demográfico más rápido que el proyectado por el DANE. La situación se explica por la expansión de Bogotá, la inmigración de personas víctimas del conflicto y la construcción de Viviendas de Interés Social (Alcaldía Municipal de Soacha, 2018; Secretaría de Educación y Cultura de Soacha, 2019a; Secretaría de Planeación y Ordenamiento Territorial de Soacha, 2018). La población que ha arribado y que habita el municipio vive en su gran mayoría en condiciones de extrema vulnerabilidad: Soacha presenta una incidencia de pobreza de un 35,5%, una pobreza monetaria de un 29,3%, un indicador de pobreza extrema de un 9,6% y un indicador de pobreza multidimensional de un 35,92% (Secretaría de Planeación y Ordenamiento Territorial de Soacha, 2018). Además, es uno de los mayores receptores de personas en condición de desplazamiento forzoso (que representan el 7,44% de la población), lo que también ha incidido para que haya más habitantes indígenas y afrocolombianos (*Plan de Ordenamiento Territorial*, 2018, p. 162).

En materia educativa también existe una gran vulnerabilidad. El 11% de su población es analfabeta y los años de escolaridad promedio son 6,3. El 30% de sus ciudadanos registra algún grado de educación primaria, el 44% algún grado de secundaria y solo el 6% algún grado de universitaria. Actualmente, el municipio alcanza una cobertura neta del 74,5% en educación básica, muy por debajo de la de Bogotá, y existen casos delicados como el de la Comuna 4 (una de las que tiene mayor crecimiento demográfico), donde el 74,18% de los niños, niñas y adolescentes no asisten a la escuela (¡!). Además, Soacha tiene un déficit de cupos educativos de un 32% en preescolar, 3,5% en primaria y 9% en secundaria y el 75% de los estudiantes son de estratos 0, 1 y 2. (Secretaría de Educación y Cultura de Soacha, 2019a).

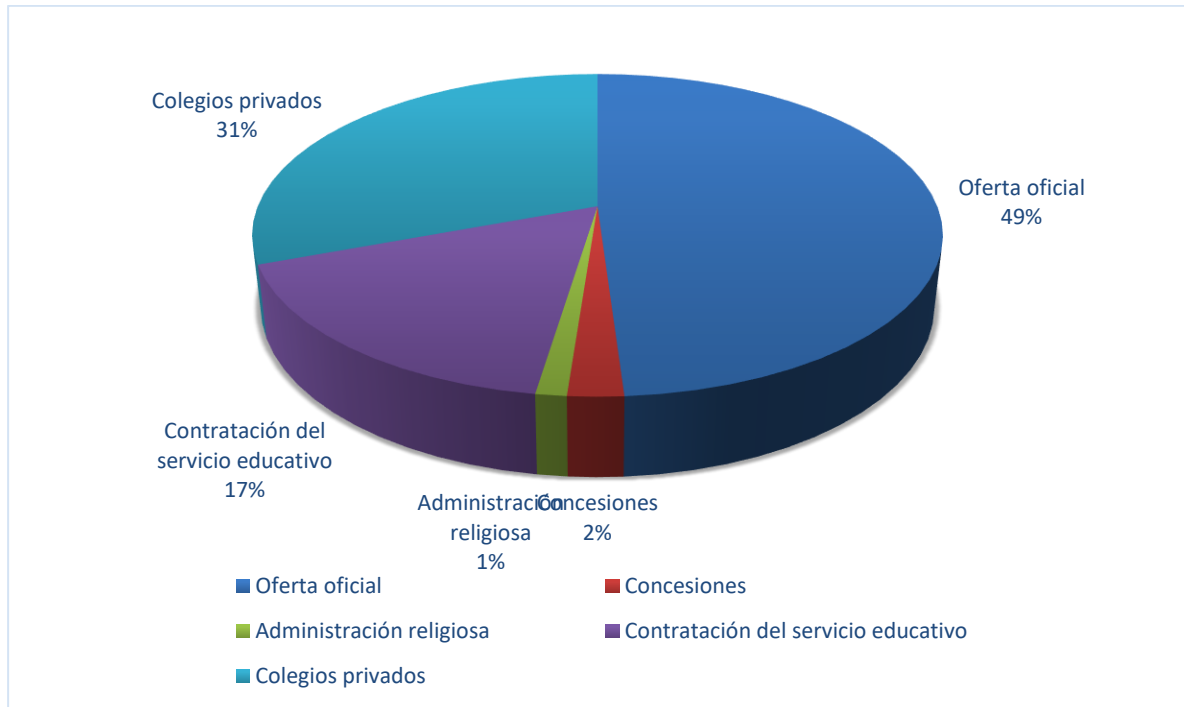
La Secretaría de Educación y Cultura de Soacha (2019) realizó un estudio de insuficiencia y limitaciones del municipio en el que concluye que se presenta un crecimiento de la matrícula general impulsada tanto

por la matrícula oficial como la privada (p. 28). Como era de esperarse, los incrementos demográficos están presionando la demanda educativa. La pregunta que subyace es si el sector oficial está en capacidad de responder. La Secretaría de Educación y Cultura de Soacha (2019) concluye que «La planta de cargos de directivos docentes, docentes y administrativos es insuficiente para atender en 2019 la continuidad de 22.366 estudiantes que hacen parte de la matrícula contratada con colegios privados y los alumnos nuevos que llegan al sector oficial» (Secretaría de Educación y Cultura de Soacha, 2019a). Lo anterior debido también a que el último incremento de planta docente fue en 2016 y sólo se viabilizaron 31 profesores más y, desde esa fecha, el municipio pasó de atender 109 mil estudiantes a atender 130 mil (Secretaría de Educación y Cultura de Soacha, 2019b). El informe concluye que

- Se evidencia la necesidad de contratar el servicio educativo con establecimientos educativos privados pertenecientes al Banco de Oferentes del Municipio de Soacha, para así garantizar en 2018 la continuidad de 22.366 estudiantes que fueron atendidos en la vigencia anterior bajo esta modalidad entre los grados 0° a 10°.
- Se evidencia la necesidad de contratar el servicio educativo con establecimientos educativos privados pertenecientes al Banco de Oferentes del Municipio de Soacha, para así garantizar el acceso a la población en edad escolar que se encuentra por fuera del sistema, que asciende a 10.141.
- Se evidencia la **necesidad de dar continuidad a la ejecución de los contratos de concesión del servicio educativo** para garantizar la permanencia en las Instituciones Educativas Liceo Mayor de Soacha con 1.440 alumnos y Soacha para Vivir Mejor con 1.440 estudiantes [negrilla añadida por el autor].
- Se evidencia la necesidad de realizar contrato para la promoción e implementación de estrategias de desarrollo pedagógico con iglesias y confesiones religiosas para dar continuidad a la atención de 1.600 estudiantes en la Institución Educativa Benedicto XVI.
- Se evidencia la necesidad de realizar de forma inmediata más proyectos de infraestructura por la alta demanda de estudiantes en comunas 2 y 3 del Municipio a raíz de la alta oferta de unidades habitacionales de los proyectos en curso (Secretaría de Educación y Cultura de Soacha, 2019a)

Como es posible observar, el déficit de cupos en el sector oficial es cubierto contratando el servicio educativo con colegios privados, dos concesiones y un colegio en la modalidad de administración religiosa. El 49% de los cupos es ofertado en instituciones oficiales, tal como se observa en la Figura 3-1.

Figura 3-1. Matrícula educativa de Soacha en básica y media en 2019.



Fuente: Secretaría de Educación y Cultura de Soacha, 2019b, p. 12.

Como queda claro en el informe de insuficiencia educativa, los CEC y contratar el servicio educativo con colegios privados son «soluciones» o «alternativas» ante la ausencia de recursos para planta docente e infraestructura. En 2017, de los \$129.845.971.967 comprometidos para educación del Sistema General de Participaciones, el 73% se destinó para el pago de nómina del sector oficial y el 15,15% para los contratos de prestación del servicio educativo (Contraloría General de la República, 2018). Como es claramente visible, la mayor cantidad de recursos del municipio se destinan al pago de nómina. Así pues, Soacha ha decidido utilizar la mitad de sus recursos disponibles después de nómina para alianzas público-privadas (APP). Respecto a los colegios concesionados, ahora llamados colegios oficiales en administración del servicio educativo, el municipio tiene dos, la institución Liceo Mayor y Soacha Para Vivir Mejor. Cada colegio cuenta con 1.440 estudiantes (Secretaría de Educación y Cultura, 2020; Secretaría de Educación y Cultura de Soacha, 2019a, 2019b).

Tal como queda claro en la última viñeta del informe de insuficiencia y limitaciones, una de las grandes necesidades del municipio es la construcción de infraestructura educativa. El municipio ha tenido avances en ese sentido. En materia de construcción de infraestructura nueva, como se observa en la Tabla 3-1, entre el 2012 y el 2015 se entregaron cinco (5) colegios nuevos en el municipio de Soacha. De estos cinco, dos (2) fueron entregados en concesión: el Liceo Mayor y Soacha Para Vivir Mejor, las instituciones objeto de esta investigación. En marzo, abril y noviembre de 2019 se entregaron,

respectivamente, las instituciones Paz y Esperanza, Luis Henríquez y Vida Nueva. Finalmente, en 2020 se da la construcción de la Institución oficial Soacha Avanza a la Unidad. De acuerdo con la información recaudada, el municipio no realizó ninguna reconstrucción total de ninguna institución educativa o sede, pero ejecutó tres (3) ampliaciones a la Institución Educativa Las Villas, una al colegio Julio César Turbay y acometió diez (10) obras de mejoramiento a otras instituciones públicas (Secretaría de Educación y Cultura, 2021).

Tabla 3-1. Colegios oficiales construidos (nuevos) entre el 2012 y el 2020.

	Institución educativa oficial	Fecha de entrega a SEM
1	Construcción de Institución Educativa Soacha para Vivir Mejor (Concesión)	2012
2	Construcción institución educativa Ciudad Verde.	2012
3	Construcción Liceo Mayor de Soacha (Concesión).	2013
4	Construcción de la Institución Educativa Chiloé.	2014
5	Construcción de la Institución Educativa Oficial Cazucá.	2015
6	Construcción de la Institución Educativa Paz y Esperanza.	Marzo de 2019
7	Construcción de la Institución Educativa Luis Henríquez.	Abril de 2019
8	Construcción de la Institución Educativa Vida Nueva.	Noviembre de 2019.
9	Construcción de la Institución Educativa Soacha Avanza a la Unidad.	Noviembre de 2020

Fuente: Secretaría de Educación y Cultura (2021).

Tabla 3-2. Dotación a Colegios Oficiales entre el 2012 y el 2019.

	Institución educativa oficial	Actividades
1	Institución Educativa Soacha para Vivir Mejor (Concesión)	Se dotó completamente (pupitres, tableros, aulas de sistemas, biblioteca y laboratorios).
2	Construcción institución educativa Ciudad Verde.	Se dotó completamente (pupitres, tableros, aulas de sistemas, biblioteca y laboratorios).
3	Construcción Liceo Mayor de Soacha (Concesión).	Se dotó completamente (pupitres, tableros, aulas de sistemas, biblioteca y laboratorios).
4	Construcción de la Institución Educativa Chiloé.	Se dotó de pupitres, comedor escolar, cocina, parte administrativa, sala de profesores y salas de sistemas.
5	Construcción de la Institución Educativa Paz y Esperanza.	Se dotó de pupitres, tableros, área administrativa, cocina y parte de laboratorios.
6	Construcción de la Institución Educativa Luis Henríquez.	Se dotó de pupitres, tableros, área administrativa, cocina y parte de laboratorios.
7	Construcción de la Institución Educativa Vida Nueva.	Se dotó de pupitres, tableros, área administrativa, cocina y parte de laboratorios.
8	Institución educativa Las Villas, sede Sol Naciente	Se dotó de laboratorios, comedor escolar, cocina y parte de pupitres.
9	Institución educativa Las Villas, sede Varón del Sol.	Se dotó de laboratorios, comedor escolar, cocina y parte de pupitres.

Fuente: Secretaría de Educación y Cultura (2021).

Tal y como se observa en la Tabla 3-2, los colegios que se reportan como «completamente dotados» son los dos CEC del municipio y la Institución Educativa Ciudad Verde. El colegio Chiloé no fue dotado con biblioteca, pero sí con restaurante escolar. Las instituciones Paz y Esperanza, Luis Enríquez y Vida Nueva no fueron dotadas con bibliotecas y sus laboratorios fueron parcialmente dotados, pero tienen cocina. El colegio Las Villas, que fue ampliado, fue dotado con laboratorios, comedor escolar y parte de pupitres. No se reportó por parte de la SEC dotación alguna al Colegio Cazucá (nuevo), ni al colegio Julio César Turbay (ampliado).

3.2 Regulación de los Contratos de Administración del Servicio Educativo en Colombia.

En el presente Subtítulo se mostrarán los aspectos principales de la regulación nacional existente sobre los CEC. Se mostrarán algunas disposiciones generales para todo tipo de contrato con particulares por parte de las entidades territoriales certificadas y se expondrán aquellas específicas para los Contratos de Administración del Servicio Educativo (CEC). Al final, se presentará la regulación para el proceso de priorización de cupos aplicable a todas las instituciones oficiales y en concesión y el método de inscripción que actualmente opera en el municipio para acceder a dichos puestos. Todos los análisis que se deriven de lo presentado en este apartado se realizarán en un Subtítulo final, de forma conjunta con la información recaudada de los contratos de los Colegios en Concesión en Soacha.

El artículo 27 de la Ley 715 de 2001, modificado por las Leyes 1176 de 2007 y 1294 de 2009, dispone que solo cuando se demuestre insuficiencia o limitaciones en las instituciones educativas oficiales podrán las entidades territoriales contratar la prestación del servicio educativo con entidades sin ánimo de lucro, estatales o entidades educativas particulares, que, además, acrediten una reconocida trayectoria e idoneidad. De forma adicional, la Ley General de Educación, Ley 115 de 1994, en su artículo 200, establece que el Estado podrá contratar con las iglesias y confesiones religiosas que gocen de personería jurídica, para que presten servicios de educación en los establecimientos educativos. De acuerdo con las anteriores disposiciones legales, el Decreto 1851 de 2015 regula la contratación del servicio educativo²³ en el territorio nacional. Las entidades territoriales deben asegurarse de que todo lo que establece el Decreto sea incorporado a los contratos para la prestación del servicio educativo.

²³ Dicho decreto subrogó el Capítulo III, Título 1, Parte 3, Libro 2, del Decreto Único Reglamentario del Sector Educación, Decreto 1075 de 2015.

El Decreto 1851 de 2015 establece que la contratación del servicio educativo es una medida de carácter excepcional que requiere que las entidades territoriales certificadas demuestren previamente la insuficiencia o las limitaciones para prestar el servicio en los establecimientos oficiales (2015, art. Artículo 2.3.1.3.1.2). Dicha norma establece **cuatro tipos de contratos** que pueden realizar las entidades territoriales certificadas:

1. Contratos de prestación del servicio educativo.
2. Contratos para la administración del servicio educativo.
3. Contratos para la promoción e implementación de estrategias de desarrollo pedagógico a celebrarse con iglesias o confesiones religiosas.
4. Contratación con establecimientos educativos mediante subsidio a la demanda. (2015, art. 2.3.1.3.1.6.)

De estas cuatro, solo las referidas en el numeral dos y tres son formas de concesión en la educación. En efecto, en los Contratos para la Administración del Servicio Educativo se selecciona a un contratista a través de licitación para administrar uno o varios establecimientos educativos, ofreciendo una canasta educativa. Y en los Contratos para la Promoción e Implementación de Estrategias de Desarrollo Pedagógico a Celebrarse con Iglesias o Confesiones Religiosas, se contrata con una iglesia o confesión religiosa para promover e implementar estrategias de desarrollo pedagógico en uno o varios establecimientos educativos oficiales. En ellos, la entidad territorial certificada aporta la infraestructura física, el personal docente, directivo docente y administrativo, y la iglesia o confesión aporta los componentes que la entidad territorial no pueda (Decreto 1851, 2015, art. 2.3.1.3.1.6.).

El Decreto 1851 de 2015 establece asimismo las **obligaciones generales de los contratistas**, sin perjuicio de aquellas adicionales que la entidad territorial pacte en los contratos. A continuación, algunas de las más relevantes:

1. El contratista no debe subcontratar la prestación del servicio.
2. No puede vincular docentes, directivos docentes o personal administrativo de planta de la entidad territorial para la ejecución del contrato.
3. Debe entregar de forma oportuna los bienes y demás servicios contenidos en la canasta contratada.
4. No puede vincular a su personal por medio de cooperativas de trabajo asociado o bolsas de empleo.

5. No puede realizar cobros por derechos académicos, servicios complementarios, por alguno de los componentes de la canasta educativa del contrato o por cualquier otro concepto.
6. Debe suministrar la información que se le requiera por parte del ente territorial.
7. Debe permitir la supervisión o interventoría del contrato (art. 2.3.1.3.2.17.)

Además, el Decreto 1851 de 2015 establece las **obligaciones generales de las entidades territoriales certificadas**, sin perjuicio de aquellas adicionales que la entidad territorial pacte en los contratos. A continuación, algunas de las más relevantes:

1. Deberá garantizar que el contratista preste el servicio durante todo el calendario académico, en la totalidad de los programas curriculares y planes de estudio en los niveles y grados acordados en el contrato (art. 2.3.1.3.2.12.).
2. Identificar y asignar a cada contratista la población estudiantil por atender. La entidad territorial no podrá atribuir esta obligación a los contratistas (art. 2.3.1.3.2.15.).
3. Puede adelantar el proceso de contratación solo cuando hubiere realizado el estudio de insuficiencia y limitaciones, así como los procesos de planeación que prescribe el decreto (art. 2.3.1.3.2.17.).
4. Definir la canasta educativa a ser pactada en los contratos y sólo puede reconocer pecuniariamente lo acordado (art. 2.3.1.3.2.17.).

Las anteriores son obligaciones para todos los tipos de contratación con particulares que realicen las entidades territoriales certificadas. Similarmente, en la sección 4 del Decreto, se establecen algunas **características especiales de los Contratos para la Administración del Servicio Educativo**, antes contratos de concesión, y algunas reglas aplicables. Con relación a sus características, esta modalidad se hace mediante licitación con personas jurídicas públicas o privadas, de reconocida trayectoria e idoneidad, para que organicen, coordinen, administren, dirijan y presten el servicio de educación bajo su propio PEI o PEC²⁴. En ellas la entidad territorial aporta la infraestructura y la matrícula a ser atendida y el contratista la dotación y el personal. Además, debe custodiar y hacer mantenimiento a la infraestructura operándola bajo su riesgo y responsabilidad (Decreto 1851, 2015, arts. 2.3.1.3.4.1.-2.3.1.3.4.1.). De forma adicional, se establecen algunas reglas generales para este tipo de contratos. A continuación, se presentarán las principales:

1. El proponente deberá acreditar personería jurídica.

²⁴ Proyecto Educativo Comunitario (Decreto 1851, 2015, art. 2.3.1.3.1.5.).

2. Deberá demostrar un tiempo mínimo de trayectoria o experiencia de diez (10) años.
3. El plazo máximo de los contratos es de doce años (12) y no podrán ser inferiores a dos (2) años.
4. La dirección, coordinación, prestación del servicio educativo y la orientación pedagógica la realiza el contratista con sujeción al PEI y lo que se pacte en el contrato.
5. La entidad territorial ejercerá permanente supervisión sobre la planta física y la dotación concedidas.
6. Los bienes que se adquieran con cargo al contrato pertenecen a la entidad territorial.
7. Cuando termine el contrato se revertirán la propiedad de la infraestructura y la dotación.
8. No debe existir vinculación alguna entre el personal administrativo, docente y directivo de las instituciones y del ente territorial (Decreto 1851, 2015, art. 2.3.1.3.4.3.).

Con relación al valor del contrato, éste podrá ser igual o inferior a la asignación por alumno definida por la nación en la tipología de población atendida del SGP. En caso de ser mayor, la entidad territorial la costeará con recursos diferentes a los del SGP. Y, tal y como ocurría con los contratos de concesión en Bogotá, el valor del contrato surge de multiplicar el valor por alumno por la población estudiantil por atender (Decreto 1851, 2015, art. 2.3.1.3.4.4.).

De forma adicional, el Decreto 1851 establece dos obligaciones especiales de los concesionarios: garantizar el cuidado y mantenimiento de la infraestructura y utilizarla para los objetivos definidos en el contrato (Decreto 1851, 2015, art. 2.3.1.3.4.6.).

Una vez finalizados los contratos, la entidad territorial certificada garantizará la continuidad del servicio educativo a los estudiantes en los establecimientos educativos oficiales. La garantía de continuidad en el servicio educativo no implica la obligación de prorrogar dichos contratos (Decreto 1851, 2015, art. 2.3.1.3.2.16.).

Resta por último explicar el proceso de **inscripción y priorización** de los cupos oficiales que incluye a los CEC. En la actualidad, la Resolución 07797 de 2015, en su Capítulo III, establece la organización del proceso de gestión de la cobertura educativa. En su artículo 10 establece el **orden de prioridad** que deben tener la asignación de cupos educativos y divide en dos la población estudiantil: los activos y los nuevos. El orden de prioridad para los activos es el siguiente:

1. Ya vinculados a un establecimiento educativo para continuar en este.
2. Estudiantes asignados mediante convenios de continuidad.
3. Aquellos que hayan solicitado traslado y tengan hermanos(as) en el establecimiento al cual se está solicitando cupo.

4. Estudiantes vinculados al sistema estatal que hayan solicitado traslado. (Resolución 07797, 2015, Art. 10).

El orden de prioridad para estudiantes nuevos es este:

1. En condición de discapacidad o con talentos excepcionales.
2. Quienes vayan a ingresar a transición.
3. Víctimas del conflicto.
4. En condición de vulnerabilidad.
5. Que tengan hermanos ya vinculados al establecimiento educativo.
6. Quienes abandonaron el sistema y manifiesten intención de reingresar.
7. Quienes se encuentren en el Sistema de Responsabilidad Penal para Adolescentes.
8. Los demás que se hayan inscrito.
9. No inscritos durante el proceso y que quieran ser matriculados Resolución 07797, 2015, Art. 10).

Los anteriores son los criterios de priorización en la asignación de cupos disponibles. Ahora bien, con respecto a la **inscripción**, la Alcaldía de Soacha cuenta con un aplicativo virtual donde los padres y madres inscriben a sus hijos y en el que se diligencia la información del nivel educativo al que debe ingresar el alumno, pero también datos que permiten conocer si se cumple con las condiciones del orden de prioridad del artículo 10 y finalmente, tres opciones de colegios a los que los acudientes desean ingresen los niños. En Derecho de Petición se solicitó información de los cambios en dicho proceso en los últimos años en el municipio, pero estos datos no fueron enviados.

3.3 Los contratos de los Colegios en Concesión en Soacha.

El municipio de Soacha firmó dos Contratos de Concesión. Uno con la Corporación Educativa Minuto de Dios (CEMID) y el otro con la Unión Temporal Compañía de Jesús San Ignacio Fe y Alegría Soacha, ambas personas jurídicas sin ánimo de lucro²⁵. En el presente Subtítulo, se expondrán, en la forma más sintética posible, las cláusulas más relevantes –en términos de los objetivos de la presente investigación– para mostrar algunos rasgos esenciales de los dos contratos suscritos por el municipio. Tomando como

²⁵ Dado que la SEC envió el contrato con la Unión Temporal Compañía de Jesús San Ignacio Fe y Alegría Soacha sin las páginas impares, el análisis se realizó con base en el contrato con la Corporación Educativa Minuto de Dios. Hasta donde se pudo constatar, y teniendo en cuenta que uno de los contratos está incompleto, ambos contratos son iguales.

referente las clasificaciones hechas por las investigaciones llevadas a cabo en Bogotá, dichas cláusulas se agruparon en doce (12) categorías, a saber: duración e integridad del contrato; obligaciones de los concesionarios; obligaciones de la SEC (el concedente); régimen económico general; características, infraestructura y costos de las instituciones; requerimientos de manejo y gestión docente; admisión y selección de estudiantes; rendición de cuentas entre los operadores y la SEC; transferencia tecnológica; riesgos en la ejecución contractual; caducidad del contrato y multas y cláusula penal pecuniaria. En el Subtítulo siguiente, el lector podrá encontrar un análisis conjunto entre las disposiciones normativas nacionales y los contratos en Soacha.

1. Duración e integridad del contrato.

El contrato tiene una duración de doce (12) años lectivos, entre enero de 2011 y el 31 de diciembre de 2022 (cláusula 21).

Toda modificación o enmienda, total o parcial del contrato debe ser suscrita por ambas partes (cláusula 10). Sin embargo, si las partes no llegan a acuerdo, la SEC podrá modificar unilateralmente el contrato mediante supresiones o adiciones con acto motivado. Si dichos cambios alteran un 20% o más el valor inicial del contrato, el concesionario podrá renunciar (Cláusula 68). El concesionario puede suspender el cumplimiento del contrato ante incumplimientos graves por parte de la SEC o caso fortuito y fuerza mayor (cláusula 22).

Si no existe acuerdo respecto de la interpretación del contrato, la SEC interpretará mediante acto motivado (Cláusula 69).

Deben priorizarse mecanismos amigables de solución de controversias. De no llegar a un acuerdo, las diferencias se dirimirán por un Tribunal de Arbitramento que es el Centro de Arbitraje y conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, que decidirá en derecho (Cláusula 84).

2. Obligaciones de los concesionarios.

Los CEC deben someterse a las normas educativas, laborales, ambientales, de servicios públicos y de uso de espacio público y urbanismo (cláusula 4).

El concesionario está obligado a ofrecer educación formal a un número máximo de mil cuatrocientos cuarenta (1.440) alumnos en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y media en una sola jornada diurna y con sujeción al PEI. De forma adicional, y en concordancia con el pliego de condiciones publicado por el municipio, deben ofrecer intensificación en una segunda lengua a todos los alumnos

por seis (6) horas semanales y deben ofrecer alfabetización y terminación de básica primaria a padres de familia. Deben abstenerse de cobrar tarifas, derechos o cualquier otro concepto, diferentes a las estipuladas en los contratos (cláusula 14).

El concesionario debe custodiar, mantener y operar la infraestructura y usar los bienes para el objeto establecido en el contrato; debe realizar los gastos necesarios para su mantenimiento, custodia y conservación; debe mantener en perfecto estado la dotación y reponer aquella que destruya, salvo el deterioro normal de la misma (cláusula 14), y debe usar la infraestructura y la dotación para los fines pactados en el contrato (cláusula 15). Al finalizar el contrato, debe revertir los bienes entregados, sin contraprestación alguna, aunque no aquellos que se retiraron por obsolescencia o deterioro (cláusula 14).

El concesionario debe permitir las actividades del Supervisor (quien evalúa la infraestructura y dotación) y las evaluaciones tendientes a verificar el logro de los objetivos comunes y específicos de los diversos niveles de la Educación Formal. Debe velar por la moralidad y el orden de quienes participen y se beneficien de la prestación del servicio y debe establecer mecanismos de control interno. Además, debe mantener sus permisos, licencias y autorizaciones en regla para funcionar (cláusula 14).

El concesionario deberá seleccionar el recurso humano convocando prioritariamente a personas domiciliadas o residenciadas en Soacha (cláusula 15).

Los concesionarios deben constituir una póliza de seguros o garantía autónoma para la atención médica de los estudiantes que puedan sufrir lesiones en el interior de las instalaciones de la institución (Cláusula 57).

El concesionario debe pagar puntualmente todas las primas y costos necesarios contemplados en las garantías laborales legales. La SEC podrá exigir el pago inmediato de éstas al concesionario y puede también hacer los pagos que tengan retraso, pero descontando dichos recursos de las transferencias pactadas (Cláusula 58).

Los concesionarios tienen el derecho de prestar el servicio de manera independiente y sin injerencias o perturbaciones (sin perjuicio de las regulaciones de ley y del contrato), a disponer de forma libre la remuneración pactada, a celebrar contratos para cumplir con el objeto del contrato y a que la SEC le preste toda la colaboración (cláusula 15).

3. Obligaciones de la Secretaría de Educación y Cultura de Soacha (el concedente).

La SEC deberá entregar la infraestructura y dotación y realizar los pagos por los estudiantes en los términos establecidos en el contrato. También está obligada a realizar las transferencias pactadas para la

atención de los estudiantes y debe reconocer los gastos que demanden las reparaciones, reconstrucciones o reposiciones de los bienes, únicamente en los eventos expresamente contemplados en el contrato (cláusula 16).

Finalmente, la SEC tiene el derecho a realizar, directamente o con la intervención de terceros, las funciones de supervisión, control y vigilancia de la ejecución de la concesión (cláusula 17).

4. Régimen económico general.

La SEC pagará una suma fija equivalente al valor de la tipología (la asignación anual por alumno definida por el Gobierno Nacional), más los recursos de calidad. Como asignación base, determinó por estudiante de preescolar y básica primaria, en precios de 2009, un valor de \$1.050.418, y por básica secundaria y media, \$1.350.418 (un 28,56 % adicional a la asignación por preescolar y básica primaria). La concesión debe atender a 720 estudiantes en preescolar y básica primaria y a 720 en básica secundaria y media. La SEC pagará por la totalidad de los 1.440 alumnos de acuerdo con el costo por estudiante, es decir, el valor de la tipología y calidad por alumno, multiplicado por el número de estudiantes a atender por la institución (Cláusula 23). El valor por alumno se ajustará de acuerdo con las variaciones en el valor de la tipología por alumno definida por el MEN (Cláusula 23) y dicho ajuste se realizará a comienzo de cada año (Cláusula 24). El contrato tiene una cuantía indeterminada, pero determinable de acuerdo con los estándares per cápita y el número de estudiantes que según el contrato se deben atender (Cláusula 70).

La mora en el pago dará derecho al concesionario a cobrar intereses moratorios a la tasa más alta que permita la ley (Cláusula 25).

Ante el evento de una deserción del dos punto cinco por ciento (2,5%) en el total de los estudiantes, se transferirá por parte de la SEC el monto total correspondiente a los 1.440 estudiantes, pero cuando se supere dicho umbral se descontará por cada estudiante que haya desertado (Cláusula 26).

Los concesionarios solo pueden cobrar los costos educativos que le permita el concedente. En materia de matrícula, pensiones o derechos académicos será igual que para las instituciones oficiales²⁶. Los

²⁶ Entre el 2010 y el 2011 entró en vigor la Gratuidad Educativa en el territorio nacional y en conversaciones informales se pudo constatar que dicha política se aplica hoy en el municipio y en los CEC.

ingresos adicionales que reciban los concesionarios deben ser utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato (Cláusula 27).

El contrato contempla la posibilidad de que se produzca la ruptura del equilibrio económico del contrato cuando existan circunstancias imprevistas ajenas al concesionario que agraven en forma excesiva el valor de las obligaciones económicas y que produzcan pérdidas patrimoniales que comprometan la continuidad del servicio educativo. En ese caso, la SEC debe analizar la situación en el mes siguiente para tomar medidas que reestablezcan el equilibrio. Siempre que alguna de las partes alegue rompimiento del equilibrio del contrato, será obligatorio acudir a los mecanismos de solución de controversias judiciales (Cláusula 28).

Los impuestos, tasas, contribuciones y servicios públicos correrán por cuenta del concesionario (Cláusula 71).

5. Características, infraestructura y costos de las instituciones.

La infraestructura asignada a la corporación Minuto de Dios y denominada San Mateo se entrega completamente dotada (Cláusula 13). El colegio asignado a la Unión Temporal Compañía de Jesús San Ignacio Fe y Alegría Soacha se denomina El Ático, también completamente dotado (Cláusula 29). Se ceden dichos bienes para formación en educación formal en los niveles de preescolar, primaria, básica secundaria y media, a cambio de una remuneración (Cláusulas 13 y 29). Los colegios entraron a operar en el 2012. Estas son las características de la infraestructura entregada:

PREESCOLAR

- Seis (6) aulas.
- Grado 0-1
- Una (1) Ludoteca.

BÁSICA PRIMARIA

- Doce (12) aulas.
- Grado 2-5.
- Un (1) Aula Polivalente.
- Un (1) Laboratorio de Ciencias.

BÁSICA SECUNDARIA.

- Doce (12) aulas + un (1) un Aula Polivalente.

EDUCACIÓN MEDIA.

- Seis (6) aulas + un (1) Laboratorio Integrado.
- Grado 10-11

OTROS

- Biblioteca + Aula de Arte + Aula d Informática + Aula Múltiple + Área Administrativa + Zonas Deportivas (Cláusula 29).

La SEC debe entregar al principio de la concesión los materiales educativos descritos en el pliego de condiciones del proceso licitatorio (Cláusula 47).

Previa autorización de la SEC, el concesionario puede utilizar los bienes para servicios adicionales a la comunidad educativa o a otros establecimientos educativos u otras autoridades sin que esto justifique ningún incumplimiento de sus obligaciones. Dichos usos pueden ser gratuitos o remunerados, pero su utilización será excepcional y en ningún caso podrán ser ingresos permanentes o habituales. El concesionario no podrá alegar ruptura del equilibrio económico a raíz de las actividades antes mencionadas. Sin embargo, sí podrá hacerlo la SEC para que las utilidades extraordinarias de estos usos adicionales se destinen al bienestar de los educandos y a mejoras en los bienes y sistemas dedicados a la enseñanza (Cláusula 32).

La utilización accesorio de los bienes de forma remunerada y habitual obliga al concesionario a adoptar sistemas que permitan distinguir los costos e inversiones asociados y a diferenciarlos de los vinculados a la operación de la concesión (Cláusula 32).

El concesionario debe hacer el mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes concedidos (Cláusula 33). La SEC puede ejercer de oficio los trabajos de mantenimiento y los costos serán a cargo del concesionario en el evento que el último no realice dicho mantenimiento (Cláusula 34).

Las «reparaciones necesarias», es decir, aquellas que se hacen para periodos largos, estarán a cargo de la SEC, quien podrá autorizar al concesionario para realizar dichas reparaciones y éstas deberán ser reembolsadas dentro de los sesenta (60) días siguientes a la presentación de las facturas (Cláusula 34). En todo caso, de ser requerido el concesionario para realizar dichos arreglos y, de no realizarlos, podrá hacerlas la SEC a costa del concesionario, sin perjuicio de imponer una multa si la omisión se debió a hechos que pudieron ser superados (Cláusula 35).

Estarán a cargo del concesionario las «reparaciones locativas», es decir, aquellas que se derivan del uso normal de los bienes como descalabros de paredes, cercas, albañales y acequias, rotura de cristales; las que se deban hacer para conservar la integridad interior de las paredes, techos, pavimentos, cañerías, tuberías, duetos, etc.; así como piedras, ladrillos y tejas, bombillos, puertas, cerraduras y vidrios. Todas las anteriores correrán por cuenta del concesionario incluso si provienen de casos de fuerza mayor o caso fortuito, salvo si superan el 5% de las remuneraciones a que tiene derecho la concesionaria. Solo estarán a cargo de la SEC la reposición de la dotación dañada por obsolescencia o deterioro normal (Cláusula 38).

Correrán por cuenta de la SEC las «mejoras útiles y las voluptuarias», es decir, aquellas cuyo objetivo sea aumentar el valor venal de los inmuebles, mejorar su uso, prevenir accidentes o que sean para recreo o jardines, siempre y cuando la SEC las haya autorizado. Si no fueron autorizados por el concedente, el operador de la concesión podrá retirar dichas mejoras, sin dañar la infraestructura (Cláusula 38).

El concesionario podrá realizar las obras mencionadas directamente o por medio subcontratistas (Cláusula 39).

6. Requerimientos de manejo y gestión docente.

No existirá vínculo laboral entre los docentes contratados por el concesionario y la SEC y el primero tiene autonomía e independencia en la vinculación, administración y desvinculación de dicho personal (Cláusula 76). Los contratos laborales firmados se regirán por el Código Sustantivo del Trabajo y en materia de seguridad social por el régimen de la Ley 100 de 1993. El contrato prohíbe establecer regímenes pensionales diferentes al de la Ley 100 (Cláusula 77). El concesionario no podrá vincular laboralmente quienes tengan consanguinidad hasta en segundo grado de afinidad o primero civil con los miembros del órgano de dirección o con las personas que ejerzan la evaluación o supervisión del concesionario (Cláusula 77).

7. Admisión y selección de estudiantes.

Con respecto al proceso de matrícula, los concesionarios deberán acogerse a los requisitos, procedimientos y fechas que defina la SEC (Cláusula 46). Es obligación de la SEC asignar los cupos para la institución en preescolar, primaria y secundaria durante el primer año de la concesión, y en el segundo, la matrícula para grado once (Cláusulas 46 y 52). Durante el resto de la concesión corresponde a la SEC aportar la matrícula para cubrir los cupos de preescolar de la institución en concesión (Cláusula 16, 26, 46 y 52).

Si no se puede encontrar en el vecindario alumnos estrato 1, 2 o de nivel SISBEN 1, 2 y 3, la SEC presentará cada año los alumnos necesarios más cercanos al colegio para cubrir la matrícula. Dicho deber no aplica ante deserciones de más de un 2,5% (Cláusula 46).

Con lo anteriormente expuesto, se puede observar que existe un vacío respecto de quién asigna los estudiantes en los niveles de primaria, secundaria y media después del tercer año de entrar en vigor el contrato. El pacto suscrito es explícito en establecer que es deber de la SEC asignar los cupos para preescolar durante todo lo corrido de la concesión (cláusulas 16, 26, 46 y 52). También es taxativa en decir que en los dos primeros años debía asignar los cupos de preescolar, educación básica y media (Cláusulas 46 y 52). De acuerdo con lo anterior, a partir del tercer año de la concesión, no queda claro quién asigna los cupos que van quedando disponibles, plazas distintas de las de aquellos que ya vienen inscritos en el mismo colegio desde las primeras cohortes (los dos años iniciales).

8. Rendición de cuentas entre los operadores y la Secretaría de Educación.

Sin perjuicio de las facultades y control inherentes a la SEC, ésta adelantará revisiones periódicas para verificar que los concesionarios cumplan las obligaciones del contrato y lo presentado en la licitación. Dicha labor la realiza la SEC por medio de sus funcionarios, pero para los asuntos relacionados con los inmuebles y mejoras lo hará por medio de un **supervisor**, figura que puede ser asumida por funcionarios de la SEC o personas independientes contratadas por la entidad (Cláusula 61).

La SEC a través de sus funcionarios o personal calificado hará inspecciones, visitas, solicitará informes y aplicará otros instrumentos para verificar el cumplimiento de las disposiciones de ley relacionadas con la prestación del servicio público educativo. De forma adicional, el concesionario debe informar a la SEC de cualquier observación o glosa que realice el MEN u otras autoridades y de la respuesta de la institución. La SEC está obligada a mantener dichas comunicaciones en reserva, mientras estas tengan tal carácter, de acuerdo con la Constitución y la ley (Cláusula 62).

La labor del supervisor tendrá por objeto verificar la administración, custodia y mantenimiento de la infraestructura. El supervisor funge como representante de la SEC en los aspectos relacionados con la administración física y mantenimiento de los inmuebles concedidos y su dotación. De acuerdo con la Cláusula 63, estas son sus funciones especiales:

- Inspeccionar y hacer observaciones sobre los bienes y materiales sesionados y en las eventuales mejoras sobre los bienes cedidos, previo examen.
- Recomendar la rectificación o reconstrucción de obras o mejoras.

- Se entenderá que el concesionario ha sido diligente cuando se acredite que obró cionándose a las instrucciones del supervisor.

La SEC deberá designar uno o varios funcionarios o podrá contratar una persona independiente para revisar y supervisar las obligaciones relacionadas con la prestación del servicio educativo. Dicha persona o personas deberán revisar la forma en que se presta el servicio educativo, la aplicación del PEI y la forma en que prestan los servicios adicionales, de acuerdo con lo presentado por el concesionario en la licitación y, finalmente, los resultados en las pruebas SABER y del ICFES (Cláusula 64).

Una vez se inicie la prestación del servicio, se construirá la línea base a partir de la cual la SEC y el concesionario deberán establecer las categorías de resultados y los puntajes de mejoramiento que se deben obtener cada año (Cláusula 64).

La SEC tendrá derecho a conocer los informes que confeccionen los funcionarios que presten la labor de supervisión y a presentar sus observaciones. De igual forma, las concesionarias tendrán derecho a presentar observaciones a todas las comunicaciones que le haga la SEC o quien actúe en su representación (Cláusula 65).

9. Transferencia tecnológica.

Durante la ejecución del contrato el concesionario debe aplicar el PEI presentado en el proceso licitatorio. Cualquier modificación debe ser aprobada por la SEC (Cláusula 43). Todos los gastos derivados de la aplicación de dicho PEI corren por cuenta exclusiva del concesionario (Cláusula 43) y para ello podrá utilizar recursos que posea en otros establecimientos educativos o de terceros (Cláusula 44).

10. Riesgos en la ejecución contractual.

Los riesgos serán asumidos por el concesionario, salvo aquellos expresamente contemplados en el contrato (Cláusula 51) y que competen al concedente, tales como la demora en la entrega de la infraestructura, reparaciones por causas de caso fortuito, fuerza mayor o mala calidad de la edificación y una deserción de hasta un 2,5% (Cláusula 52).

Dentro de los riesgos que debe asumir el concesionario, contenidos en la Cláusula 52, se encuentran:

- Una deserción superior al 2,5% (de acuerdo con los parámetros de admisibilidad del MEN). En cualquier caso, debe explicar ante la SEC las razones de dicha deserción, sin que de ello se entienda que puede ser tolerada.

- La obligación inicial de la SEC es asegurar para la concesionaria los estudiantes para preescolar, primaria, secundaria y media durante los dos primeros años de la concesión. Durante la vigencia del contrato, la SEC deberá conseguir los estudiantes para preescolar.
- Las reparaciones locativas.
- Variaciones en los costos educativos, presupuestos, modelos financieros o los insumos de la canasta educativa (salvo que se presente un rompimiento del equilibrio económico en los términos del contrato).
- En el proceso licitatorio se presume que el concesionario hace su oferta con plena conciencia de los costos y que éstos pueden ser cubiertos con las transferencias establecidas en el contrato. Cualquier costo adicional deberá ser cubierto por el concesionario.
- Efectos por cambios en la regulación administrativa, legal, tributaria o constitucional a nivel nacional o territorial.
- Efectos derivados de la obtención de permisos y licencias para llevar a cabo las actividades del contrato.
- Las consecuencias por la ocurrencia de actos ilícitos por culpa del concesionario, sus empleados, agentes o subcontratistas por acción u omisión.
- Los riesgos de fuerza mayor o caso fortuito que sean asegurables. El lucro cesante producto de hechos de fuerza mayor, caso fortuito o terceros no asegurables corren por cuenta exclusiva del concesionario.
- Los daños, perjuicios o pérdidas causados por terceros. La distribución de riesgos se hace en virtud de la aplicación del principio de responsabilidad, según el cual, la cosa perece o deteriora para su dueño.

11. Caducidad del contrato.

De acuerdo con la Cláusula 66, las siguientes son las causas para declarar la caducidad del contrato:

- Si los resultados durante dos años consecutivos son inferiores a los acordados entre las partes, de acuerdo con la línea base establecida en la Cláusula 64.
- Si el concesionario ha incumplido las normas que regulan la prestación del servicio educativo formal o el PEI durante dos años seguidos.
- Si el concesionario no realiza las reparaciones o gastos necesarios para la conservación y mantenimiento de los bienes y tal omisión pone en peligro grave la conservación o existencia de estos o la integridad de los alumnos.

- Si, agotados los trámites para solución de controversias, rehúsa o demora sin razón el cumplimiento de lo dispuesto en la instancia resolutoria.
- Si existe cesación de pagos por parte del concesionario que no sean ocasionadas por las transferencias a cargo de la SEC y cuya cuantía ascienda al 5% o más del patrimonio.
- Por suspensión o cancelación de la licencia para ofrecer educación formal.
- Si el concesionario resulta sancionado por hallarse responsable en un proceso fiscal.
- Si no reemplaza a las personas en representación o a cargo de la dirección de la concesión que fueren objeto de sanciones penales o disciplinarias.
- No se cumplen los estatutos o pactos de consorcio que se presentaron en la licitación.

12. Multas y cláusula penal pecuniaria.

La SEC podrá imponer multas sucesivas mediante resolución motivada a la que le caben los recursos de ley. De acuerdo con el artículo 72, estas son las causales:

- Cuando se interrumpa la prestación del servicio educativa en cualquiera de los cursos o clases que deberían dictarse por actos distintos a los de la SEC, fuerza mayor, caso fortuito. El monto de la multa es medio salario mínimo mensual vigente por día de suspensión.
- No presentar en forma oportuna los informes y documentos previstos en el contrato, en especial los requeridos por el supervisor. El monto será una décima parte de un salario mínimo mensual vigente por cada día de retardo.
- En caso de suspensión de servicios públicos por falta de pago o falta de disponibilidad de útiles escolares previstos en el contrato, a pesar de que la SEC hubiere hecho los pagos a los que está obligada. El monto será la tercera parte de un salario mínimo mensual legal vigente por cada día que persista el fenómeno a partir del requerimiento respectivo.

El concesionario pagará una pena equivalente al 10% del contrato en el caso de que exista caducidad o decisión administrativa o judicial que declare el incumplimiento del contrato. Sin perjuicio de poder cobrar por daños y perjuicios u otro de derecho de ley. Por incumplimiento imputable a la SEC, el concesionario puede exigir la misma pena (Cláusula 73).

3.4 Análisis de las disposiciones legales de los colegios con Contratos de Administración del Servicio Educativo y los Contratos de Concesión en Soacha.

Después de mostrar con cierto detalle las disposiciones legales nacionales y los contratos suscritos por la SEC, se procederá a realizar un análisis de los elementos más relevantes hallados. En primer lugar, se observarán los **artículos del Decreto 1851 que no han sido incluidos en los contratos** de Soacha; segundo, los **aspectos similares y diferentes** entre los contratos firmados **en Bogotá y en Soacha**; tercero, las **cláusulas** que, presumiblemente, son **únicas del municipio** y finalmente, **otros aspectos** relevantes.

En primera instancia, es de anotar que la regulación vigente para el territorio nacional para los colegios con contratos de administración del servicio educativo –el Decreto 1851– fue expedida en el 2015, cuatro años después de que entraran en funcionamiento las dos instituciones del municipio²⁷. No obstante, el Decreto 1851 reiteradamente establece que los contratos en vigor deben modificarse a la luz de las nuevas disposiciones. Como se verá a continuación, varios aspectos aún no se han reemplazado. En Derecho de Petición al municipio se solicitaron tanto los contratos como todas las adendas y/o modificaciones, pero solo se relacionaron los contratos originales, por lo que es factible que la actualización ordenada por el MEN no se haya realizado²⁸. Así pues, en seguida se expondrán los **artículos del Decreto 1851 que no están contenidos en los contratos:**

1. La prohibición de que el concesionario subcontrate la prestación del servicio educativo (2015, art. 2.3.1.3.2.17).
2. La prohibición de que el concesionario vincule su personal por medio de cooperativas de trabajo asociado o bolsas de empleo (2015, art. 2.3.1.3.2.17).
3. La prohibición de que no exista vinculación alguna entre el personal administrativo, docente y directivo de las instituciones y del ente territorial (2015, art. 2.3.1.3.4.3.).
4. El deber de la SEC de identificar y asignar a cada contratista la población estudiantil por atender. La entidad territorial no podrá atribuir esta obligación a los contratistas (2015, art. 2.3.1.3.2.15.).
Tal como se vio, a partir del tercer año de la concesión existió una indeterminación en el

²⁷ Muestra de lo anterior es que en el contrato se hace referencia a CEC -su antigua denominación- mas no a colegios en administración del servicio educativo.

²⁸ Que estos cambios no se hayan realizado no es óbice para incumplir el Decreto 1851; varias cláusulas del contrato insisten en que los CEC deben someterse a la regulación en vigor del sector.

contrato respecto de quién asignaba los cupos disponibles en básica y media, plazas distintas de las de aquellos que ya vienen inscritos en el mismo colegio desde las primeras cohortes (los dos años iniciales). Sin embargo, en la actualidad el proceso de inscripción está centralizado en el aplicativo de la SEC, en el que se incluye información para la priorización de cupos de ley y en el que los padres y madres pueden poner tres opciones de colegios a los que desearían que sus hijos ingresen. También es importante señalar que no se pudo determinar la(s) modificación(es) del proceso de inscripción durante lo corrido de la existencia de los CEC.

5. La prohibición de no realizar cobros por derechos académicos, servicios complementarios, por alguno de los componentes de la canasta educativa del contrato o por cualquier otro concepto (2015, art. 2.3.1.3.2.17). Si bien el contrato estipula abstenerse de cobrar tarifas, derechos o cualquier otro concepto, diferentes a las estipuladas en los contratos, permite utilizar los bienes para servicios adicionales remunerados, al punto de permitirle a la SEC alegar un nuevo equilibrio económico basado en los ingresos extraordinarios producto de estas actividades. Es factible que exista una contradicción entre este último hecho y lo ordenado por el Decreto 1851.

En segundo lugar, existen **aspectos similares** y varias **diferencias con respecto a** lo explicado por las investigaciones académicas de los contratos de los CEC de **Bogotá**. Dentro de las similitudes más importantes se destaca la ratificación de la autonomía en la administración de los colegios y del personal docente, el deber de contratar con base en el Código Sustantivo del Trabajo a personal no adscrito a la planta oficial, la cesión de colegios nuevos para más de mil estudiantes de una sola jornada y de todos los niveles educativos, unas obligaciones claras en materia del cuidado de la infraestructura y dotación asignadas, el deber de revertir los bienes y la dotación una vez finalizado el contrato y la contratación de personas jurídicas sin ánimo de lucro. Con respecto a las diferencias más significativas se encuentra:

1. En el caso de Soacha, la SEC y los concesionarios deben acordar unas categorías de resultados y los puntajes de mejoramiento a cumplir cada año, tomando como referencia una línea base una vez inicie el contrato. Si los resultados durante dos años consecutivos son inferiores a los acordados, se declarará la caducidad. De acuerdo con lo anterior, la diferencia se encuentra en el criterio de evaluación, aunque se mantiene la pena en caso de incumplir por dos años seguidos los resultados esperados. Huelga decir que este mecanismo deja amplio margen a ambos actores para establecer los «puntajes y resultados esperados» e incluso para establecer cuál y cómo se mide la «línea base».
2. Existen cambios en el cálculo para la asignación per cápita. En los contratos de Soacha se utiliza la asignación por estudiante del MEN más los recursos de calidad (con una asignación un 28,56% mayor para estudiantes de secundaria y media). En Bogotá la asignación inicial se

actualiza –indexa– con la inflación y en Soacha se ajusta con lo que anualmente estima el MEN. Sin embargo, es importante decir que existe la posibilidad de que, después del Decreto 1851 de 2015, dicho mecanismo de cálculo per cápita haya cambiado tanto en Bogotá como en Soacha. También es necesario agregar que el valor total del contrato se computa de igual forma en ambos casos: multiplicando el costo por estudiante por la totalidad de estudiantes por atender.

3. Algunas investigaciones afirman que existe en Bogotá la obligación de los concesionarios de remunerar al equipo docente con base en el escalafón del magisterio oficial. Dicha obligación no se encontró ni en el Decreto 1851, ni en los contratos en Soacha.
4. En los contratos suscritos por Bogotá, las evaluaciones de la gestión educativa y los resultados académicos deben contratarse a un tercero independiente. En Soacha es optativo que la SEC contrate independientes para evaluar la infraestructura, el PEI, lo pedagógico y los resultados en las pruebas de Estado. Cualesquiera de dichas funciones las pueden realizar funcionarios de la entidad.
5. Dentro de las exigencias a los concesionarios, en Soacha no está la de proveer alimentación a sus estudiantes, como en el Distrito Capital.

Existen **aspectos** contemplados en los contratos **en Soacha que pudieran no existir en los suscritos por Bogotá**. En la revisión de literatura sobre el Distrito Capital no existe ninguna referencia a la información que se expondrá en seguida, por lo que existe posibilidad de que sean aspectos únicos suscritos por el municipio:

- Los contratos establecen la obligación de los concesionarios de ofrecer 6 horas de formación en inglés a la semana y el deber de ofrecer alfabetización y terminación de básica primaria a padres de familia.
- El contrato contempla la posibilidad de que los concesionarios obtengan recursos adicionales por actividades extraordinarias remuneradas con los bienes cedidos. Si bien el contrato dice que dichas actividades son excepcionales, a su vez plantea la posibilidad de llegar a un nuevo equilibrio económico en virtud de reinvertir dichos ingresos adicionales en los gastos del colegio.
- Existe la obligación de la SEC de financiar todas las «reparaciones necesarias» de largo plazo y tiene la opción de autorizar al concesionario para realizar dichas reparaciones. Si el concesionario no realiza dichas inversiones, podrá hacerlas y descontarlas de los pagos pactados en el contrato e incluso imponer multas por dilaciones no justificadas. Los concesionarios no deben reponer los bienes que deban ser retirados por obsolescencia.

- El contrato establece multas en bajas cuantías por día ante interrupciones en el servicio educativo, dilaciones en la entrega de información o documentos, no realizar las reparaciones que establezca el supervisor, el no pago de servicios públicos y no tener los útiles escolares para los que la SEC realiza las transferencias.
- El deber de las concesionarias de seleccionar el recurso humano convocando prioritariamente a personas domiciliadas o residenciadas en Soacha.
- El establecimiento de una cláusula penal pecuniaria que asciende al 10% del valor del contrato.
- En el escenario en el que no exista acuerdo entre las partes en modificaciones al contrato, la SEC puede hacerlo unilateralmente. Y cuando dichos cambios cambien un 20% el valor inicial del contrato, el concesionario podrá retirarse.
- La garantía de confidencialidad de las observaciones y glosas que el MEN les realice a los CEC, mientras éstas tengan tal carácter.

Antes de finalizar el análisis, se hará referencia a aquellos **elementos que**, desde la perspectiva del autor, **podrían contemplarse en la ley o los contratos, pero que no están regulados**. Existen varias obligaciones que tienen los concesionarios en materia laboral para las cuales no existe ningún tipo de control especial por parte de la SEC. Algunas de ellas hacen referencia a derechos laborales, pero también existe la prohibición de vincular al personal con cooperativas o bolsas de empleo, contratar a personas con vínculos tanto en la SEC como con las directivas de las concesiones o incluso el deber de priorizar que su personal humano cuente con domicilio o residencia en el municipio. De forma similar, no existe ningún tipo de control para asegurar que las instituciones educativas actúen sin ánimo de lucro. No se contemplan controles para evitar, por ejemplo, procesos de integración vertical para el mantenimiento, compra o reparación de los bienes y dotación. Para este grupo de obligaciones no existe ningún tipo de mecanismo específico de evaluación o seguimiento por parte de la SEC.

De acuerdo con el Decreto 1851 de 2015, contratar el servicio educativo es una medida excepcional por lo que, eventualmente, debe asegurarse la continuidad de los estudiantes en un colegio administrado públicamente. El 31 de diciembre del 2022 el municipio tiene tres caminos: finalizar los contratos y revertir lo cedido, renovar los contratos con los actuales operadores u otros o incluso podría utilizar la forma de contratación con comunidades religiosas en las que la Secretaría de Educación puede proveer personal de planta oficial. Los colegios cedidos tienen una infraestructura de la que carecen varios de los colegios oficiales del municipio y una capacidad de 1.440 estudiantes; Soacha tendrá que definir cuál de los tres caminos elegir.

En una nota final, es de resaltar que de los contratos emerge una diferencia entre los colegios oficiales y los CEC no contemplada en pasados estudios: cualquier demora de la SEC en la transferencia de los recursos a los concesionarios genera intereses de mora a la mayor tasa en el mercado. No existe nada que se le parezca en las instituciones oficiales (con los recursos que la SEC puede transferirles directamente). Claramente, las formas de financiación y los gastos son distintos en ambos tipos de administración, por lo que dicha comparación debe hacerse con suma precaución.

A manera de cierre del Capítulo, se resalta que Soacha tiene importantes condiciones de vulnerabilidad y con proyecciones poblacionales crecientes y aceleradas. Estos hechos presionan la demanda educativa, particularmente oficial. El municipio en su informe de insuficiencia y limitaciones insiste en los anteriores hechos, pero también resalta que ha existido un congelamiento de la planta docente viabilizada por el MEN, la urgencia de nueva infraestructura educativa y, dadas estas limitaciones, la necesidad de acudir a las diversas formas de contratación del servicio educativo con particulares. Como puede observarse de la información que suministra la Contraloría, un poco más de la mitad de los recursos del SGP que no son de nómina se utilizan para dichas formas de contratación. Hoy el 20% de la cobertura en Soacha está representado por estas modalidades de alianzas público-privadas. No obstante, se han construido varios colegios en los últimos años y dos de ellos fueron entregados en concesión. En diciembre 2022 la municipalidad tendrá que elegir entre tres caminos para estas dos instituciones concesionadas: finalizar los contratos, renovarlos o utilizar otra forma de contratación.

4. Asimetrías y diferencias entre los Colegios Oficiales y los Colegios en Concesión en Soacha.

El presente Capítulo reporta los resultados de la estrategia empírica-cuantitativa de esta investigación. Cada Subtítulo dentro está articulado alrededor de Figuras y Tablas por medio de los cuales el lector podrá ubicarse y navegar. El Primer Subtítulo describe los datos cuantitativos utilizados en este estudio y su origen. El segundo, reporta las diferencias en la población estudiantil según el tipo de institución, utilizando estadística descriptiva. El tercero introduce la intuición de aislar el efecto del tipo de colegio en un modelo lineal. El cuarto retrata las diferencias entre las condiciones de las sedes educativas utilizando estadística descriptiva.

4.1 Descripción de los datos cuantitativos.

El presente estudio utiliza, a nivel de estudiante, la Prueba SABER 9 del 2017 y la SABER 11 del 2019 realizada por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) y, a nivel de escuela, los datos de la Encuesta de Educación Formal en 2018 y 2019 recolectados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Los resultados en las pruebas SABER 11 son las variables explicadas y los datos contenidos en la prueba SABER 11 y 9 serán utilizados como variables explicativas, así como los datos a nivel de colegio, sede o jornada que suministra la Encuesta de Educación Formal en 2018 y 2019. En este Subtítulo se hace una breve explicación de la prueba SABER del ICFES, segundo una revisión de la encuesta de Educación Formal y finalmente, se señalan las limitaciones de estas bases de datos.

La prueba SABER 11 es una prueba estandarizada presencial y censal en todo el territorio colombiano que evalúa competencias en matemáticas, lectura crítica, competencias sociales y ciudadanas, ciencias naturales e inglés a los estudiantes de grado once (ICFES, 2018). Es además obligatoria para acceder a la educación superior y para obtener el título de bachiller. Cada área evaluada se mide en una escala de 0 a 100 y el puntaje global entre 0 y 500. Durante el examen, el estudiante debe llenar un formulario en el que se formulan preguntas orientadas a conocer la condición socioeconómica del núcleo familiar y aspectos que influyen en el desempeño académico individual (ICFES, 2018, 2019a).

La prueba SABER 9 es una prueba estandarizada muestral o censal periódica en la que se evalúan competencias básicas de los estudiantes de octavo y noveno y la calidad educativa de las instituciones educativas oficiales y privadas del territorio nacional (ICFES, 2017). En ella se evalúa matemáticas y lenguaje, aunque no abarca la totalidad de los contenidos y estándares definidos para cada área (ICFES, 2017), por lo que no son comparables directamente con los resultados en la prueba SABER 11 en matemáticas y lectura crítica²⁹. Además, cada área individualmente observada tiene una escala de 0 a 500, por lo que en este aspecto tampoco son comparables con las realizadas en once. Similarmente, en esta prueba se realizan preguntas sobre las condiciones socioeconómicas del núcleo familiar y otras sobre aspectos que afectan el desempeño académico individual.

En Derecho de Petición se solicitó al ICFES unificar la información de las pruebas SABER 9 y 11 para cada estudiante de Soacha de colegios oficiales urbanos y de los dos CEC. En efecto, la entidad envió una base de datos con un total de 3.198 observaciones con 138 variables para cada estudiante. De esta base de datos original se excluyó a 142 estudiantes provenientes de otros países³⁰, para un total de 3.056 individuos. De esta forma, se tienen 2.838³¹ alumnos de 30 sedes educativas oficiales urbanas y 200 para los dos CEC (instituciones con una única sede principal).

La elección de utilizar como variable explicada (dependiente) los resultados en la prueba SABER 11 del año 2019 tiene que ver con tres hechos: el primero, para ese año ya ambos CEC llevaban varios años de funcionamiento; el segundo, algunos colegios oficiales nuevos también tenían años ateniendo estudiantes y tercero, porque la PRUEBA SABER del 2017 se realizó de forma censal, hecho que permite observar la información de cada estudiante en esos dos cortes. Es vital anotar que solo cuatro estudiantes en el 2017 realizaron la prueba bajo la vigilancia del personal del ICFES. Los restantes lo hicieron bajo la vigilancia de las propias instituciones educativas.

En esta investigación, los resultados en la prueba SABER 11 se utilizarán para extraer el efecto promedio de los CEC. Sin embargo, hay que aclarar que estas pruebas estandarizadas no resumen todas las dimensiones que abarcan la educación y la enseñanza. Existen críticas a este tipo de pruebas: algunas de

²⁹ El estudio de la Universidad Nacional de Colombia (2018) habla de estimadores de dobles diferencias con pruebas SABER, pero no se hace mención a su comparabilidad.

³⁰ Esta decisión se tomó por dos razones: primero, porque es previsible que sus condiciones sean muy diferentes respecto de los colombianos y segundo, porque son muy pocos y es inconveniente agregar una covariable adicional solo para ellos.

³¹ También se excluyeron 18 datos por discrepancias entre la información de las jornadas en las sedes que informa el DANE y las reportadas por el ICFES.

ellas se enfocan en que no capturan otros resultados importantes de la formación académica (Bonilla, 2010; Radinger et al., 2018). Otras hacen referencia a que son incapaces de medir realmente los objetivos propuestos en la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) o que pueden utilizarse para restringir la autonomía escolar (Ocampo Trujillo, 2002). En síntesis, no deben interpretarse como las únicas medidas posibles de impacto del proceso educativo. Vale aclarar que en esta investigación se utilizan por la facilidad en su acceso, porque están ya cuantificadas, porque incorporan información individual y porque permiten tener una muestra grande. A continuación, algunas precisiones sobre los índices de situación socioeconómica contenidos en las bases del ICFES.

Con respecto a los índices socioeconómicos, el ICFES desarrolló dos indicadores denominados Índice de Nivel Socioeconómico (INSE) y Nivel Socioeconómico Categórico (NSE). El objetivo detrás de ambos indicadores es representar el estatus socioeconómico de cada estudiante partiendo sobre todo de las condiciones materiales del núcleo familiar (ICFES, 2019b). En efecto, el INSE se calcula con base en tres dimensiones: 1) el nivel educativo de los padres y madres, 2) ocupación de los padres y madres y 3) el ingreso familiar (la dotación del hogar se toma como aproximación (*proxy*) de dicha variable) (ICFES, 2019b, p. 2). Finalmente, el estrato socioeconómico es la variable que utiliza el ICFES para validar la construcción del índice (ICFES, 2019b, p. 3). Así pues, el INSE tiene un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 100. Por ejemplo, en el 2018, a nivel nacional, el promedio era de 50 y se hallaba disperso 10 unidades alrededor de la media (ICFES, 2019b, p. 5). Ahora, con respecto al NSE, este se utiliza para dividir a la población en cuatro niveles: el primero, aquellos que tienen un INSE entre 0 y 41; el segundo, entre 42 y 51; el tercero, entre 52 y 64 y el último, entre 65 y 100 (ICFES, 2019b, p. 5).

Como se informó anteriormente, también se utilizará la información recopilada por el DANE a través del formulario C-600, denominada Encuesta de Educación Formal. Este es un instrumento censal y anual para recaudar información sobre educación formal en niveles preescolar, básica y media, es decir, anualmente recopila información de todas las instituciones educativas públicas y privadas en el territorio nacional para esos tres niveles (DANE, 2019). El objetivo general de esta encuesta es «Generar y difundir información estadística básica sobre la Educación Formal [...] para la formulación y seguimiento de la política pública sectorial, y el ejercicio de planeación y administración del servicio público de educación» (DANE, 2019, p. 5). El formulario C-600 tiene 8 módulos, a saber:

- Módulo I. Carátula única, sede educativa.
- Módulo II. Organización institucional para la prestación del servicio educativo.
- Módulo III. Información sobre personal ocupado en la sede educativa.
- Módulo IV. Información sobre matrícula, niveles de enseñanza, CLEI y modelos educativos flexibles en la sede educativa.

- Módulo V. Información sobre matrícula y docentes según jornada.
- Módulo VI. Poblaciones especiales según jornada (Ley 115, título III).
- Módulo VII. Situación académica al finalizar el año lectivo anterior.
- Módulo VIII. Información sobre tecnologías de la información y las comunicaciones. (DANE, 2019)

Los módulos I, II, III, IV, VIII se recaudan a nivel de sede educativa y los V, VI y VII a nivel de sede-jornada (DANE, 2019). De forma adicional, el instrumento tiene reglas automáticas de validación y consistencia y procesos de crítica y depuración (DANE, 2019).

En este estudio solo se presentará información de treinta (30) sedes educativas (28 oficiales y 2 en concesión), aquellas en las que estudiaban quienes presentaron la prueba SABER 11 en 2019. Las bases de datos del ICFES y del DANE tienen un código por sede educativa que permite unificar la información. Es decir, a la información que posee el ICFES de cada estudiante es posible anexarle los datos de la sede, el nivel educativo y la jornada en la que estudiaba dicho individuo. De forma adicional, es importante señalar una contradicción entre la información del ICFES y del DANE: para el ICFES unas sedes imparten educación media en unas jornadas, pero para la base del DANE no. Esto entraña una dificultad, porque en este Capítulo se pretendía mostrar la razón estudiante/docente y el número de jornadas, exclusivamente de los estudiantes de educación media, pero, dado que estos datos no existen en la base del DANE, se acudió a mostrar esta relación sumando básica secundaria y media.

En consonancia con lo anterior, es preciso recordar que ambos instrumentos, la prueba SABER y la Encuesta de Educación Formal, tienen el problema de que son los propios actores quienes aportan la información. Salvo lo concerniente a los resultados en las pruebas SABER, todos los datos son brindados por los estudiantes y por los colegios. Es posible que las instituciones remitan información que no corresponda a la reportada por el estudiante o que esté incompleta. También es factible que los estudiantes reporten datos no acordes con la realidad, bien sea *exprofesamente*, o porque el alumno no tiene clara la información socioeconómica de su núcleo familiar o personal. Un claro ejemplo es cuando los estudiantes reportan la información sobre los años de preescolar que estudiaron; dada la corta edad en la que se cubre este ciclo, no es ilógico pensar que la persona puede olvidar el número exacto de años que cursó o incluso si en efecto lo hizo.

Por añadidura, existe una casilla en la base SABER 9, 2017, que indaga por el número de años que el estudiante lleva en la institución en la que estudiaba en dicho año, pero todas las casillas están vacías. Es de esperar que las bases del ICFES tengan esta información en el futuro para poder saber el tiempo que el estudiante lleva en cada institución y con esto precisar el «tiempo de tratamiento» cuando se trate de

evaluar programas como los CEC u otros. No es lo mismo estudiar en un colegio en concesión desde preescolar o solo desde básica secundaria, por ejemplo. Por lo anterior, hay 421 estudiantes en la muestra que cambiaron de colegio entre el 2017 y el 2019, pero no es posible saber si esto lo hicieron en grado décimo u once³². Esto afecta las estimaciones, porque el tiempo de exposición al «tratamiento» puede ser diferente dentro del grupo de esos 421 estudiantes. Entendidas las potencialidades y limitaciones de las bases de datos utilizadas en esta investigación, a reglón seguido se presenta un análisis cuantitativo descriptivo de esta información.

4.2 La población estudiantil de la muestra.

En este apartado se mostrarán las características de la población estudiantil que en 2019 estudiaba en los dos tipos de instituciones en Soacha. Antes de iniciar con toda la exposición, se explicará al lector cómo leer las Figuras que encontrará en lo corrido del Capítulo. Enseguida se mostrarán los **resultados** de los estudiantes en matemáticas y lenguaje en la prueba SABER 9 2017. Después, los puntajes globales, en lectura crítica y matemáticas en la prueba SABER 11 2019. Posteriormente, las **condiciones socioeconómicas**. Cuarto, características etarias como el **sexo** y la **edad** y, finalmente, el **tiempo de llegada al colegio** de quienes se encontraban estudiando en 2017 en Soacha. El presente apartado está organizado alrededor de Figuras. Se resaltarán en negrilla en el título de los Gráficos los aspectos que se están revisando en esa sección para facilitar la ubicación del lector.

Se procede entonces a explicar cómo leer las Figuras que se van a presentar continuación³³. Los diseños utilizados en este apartado en realidad contienen dos Gráficos en uno: uno que describe la situación de todos los colegios oficiales y el otro la de los concesionados³⁴. Como tal, el propósito de la Figura 4-1 es comparar el comportamiento de los resultados en matemáticas de la prueba SABER 9, 2017, entre los estudiantes que en 2019 terminaron estudiando en colegios con administración privada versus aquellos que lo hacían en pública. En el eje horizontal inferior el lector encontrará la escala con los resultados de

³² 32 estudiantes en 2019 se habían cambiado a un colegio en concesión: 20 desde otros municipios y, dentro de Soacha, 3 provienen de oficiales y 9 de privados.

382 estudiantes en 2019 habían cambiado a una sede oficial, de esos, 236 desde otros municipios y 96 del colegio en concesión Soacha para Vivir Mejor.

³³ No pocas veces en la lectura cotidiana «pasa por encima» de las Tablas y Figuras y se salta directamente a los párrafos. Se insiste mucho al lector en que observe en detalle cada imagen, ya que en cada párrafo subsiguiente solo se resaltan algunos hechos que no sustituyen la fotografía completa, que es precisamente el objetivo de las Figuras y Tablas.

³⁴ Una nota aclaratoria. Las Figuras agrupan a los estudiantes según el tipo de administración en la que se encontraban en el 2019, no en el 2017. Lo anterior se explica porque el objetivo en este ejercicio es mostrar las características que tenían en el 2017 los estudiantes que, en 2019, terminaron estudiando en los CEC.

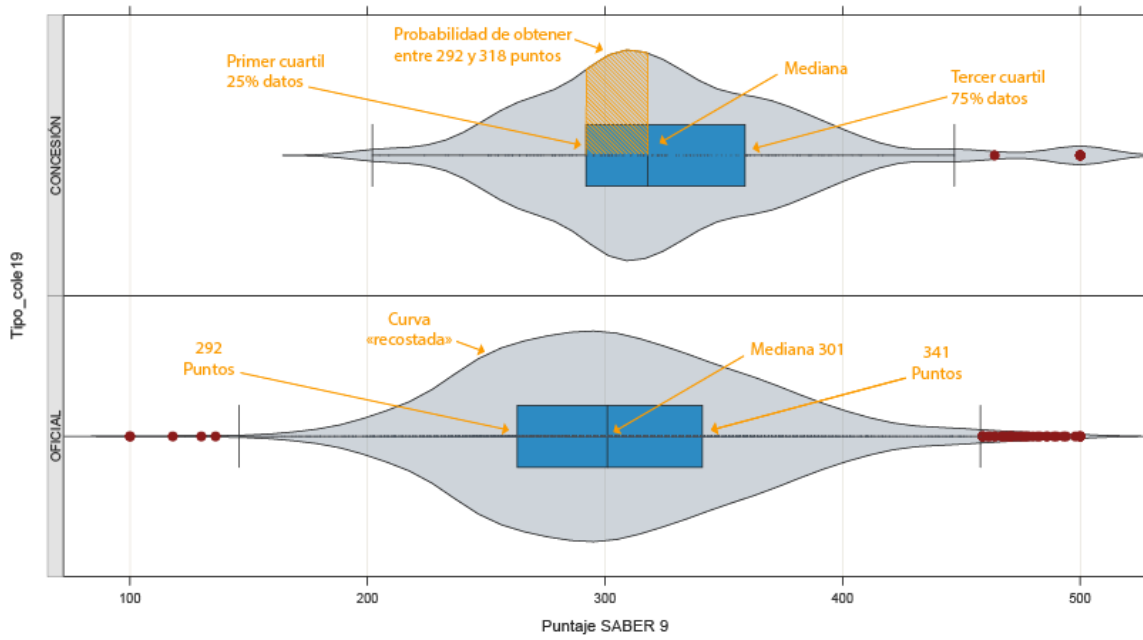
matemáticas que, en este caso, se encuentran entre 100 y 500 puntos. En cada diseño por tipo de administración, el lector encontrará una caja azul:

- La línea de la mitad es la mediana de los datos (en el caso de los colegios oficiales es de 301).
- La esquina izquierda de la caja representa el «primer cuartil» de la información que, en el caso de los colegios oficiales, quiere decir que el 25 % de los estudiantes obtuvo menos de 263 puntos en matemáticas³⁵. En contraste con el 25 % de instituciones en concesión, que obtuvieron más de 292. Un total de 29 puntos de diferencia.
- La esquina derecha de la caja representa el «tercer cuartil» de la información, que, en el caso de los colegios oficiales, quiere decir que el 75 % de los estudiantes obtuvo menos de 341 puntos en matemáticas. En los CEC esta misma porción obtuvo menos de 359 puntos, para un total de 18 puntos de diferencia.
- De lo anterior se colige que los datos que están dentro de los límites de la caja azul corresponden al 50 % de todos los datos. Es decir, el 50 % de los estudiantes de CEC obtuvieron más de 292 puntos y menos de 359 puntos (entre el primer y tercer cuartil).
- Los puntos rojos en las esquinas representan los «datos atípicos» en la muestra.

La curva que está dentro de cada Gráfico representa lo que se conoce como la función de densidad de probabilidad, cuya área debajo de la curva describe la probabilidad de que un estudiante se encuentre dentro de ciertos puntajes de matemáticas. En el ejemplo, el área sombreada amarilla es la probabilidad de que, en la muestra, un estudiante de colegio en concesión obtenga entre 292 puntos y 318. Esta curva es muy importante para observar si los datos se comportan como una distribución normal (o cualquier otra función de probabilidad), o si los datos están más agrupados hacia puntajes superiores o inferiores a la media. En el caso de los colegios oficiales, la curva se encuentra «recostada hacia la izquierda», lo que indica que existe mayor probabilidad de que los estudiantes obtengan resultados más bajos de 301 puntos en las pruebas de matemáticas del 2017.

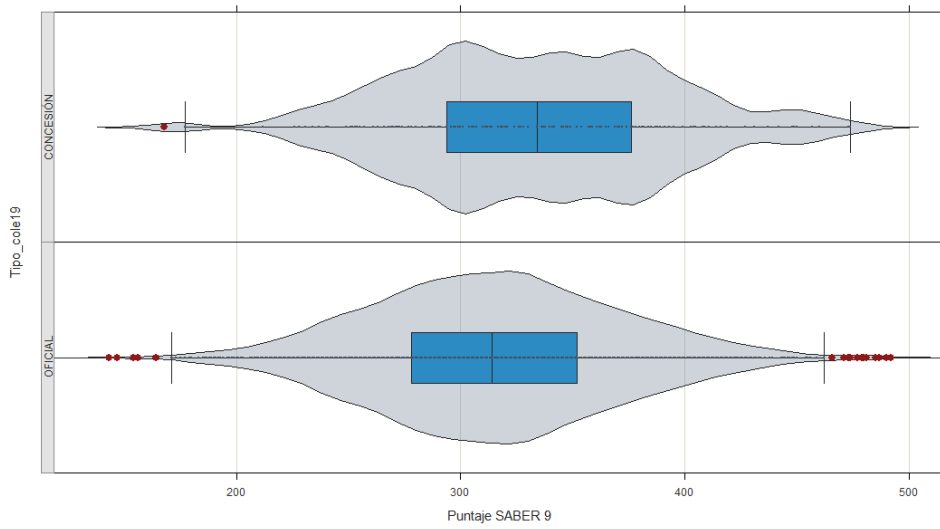
Figura 4-1: Resultados en las pruebas **SABER 9 – 2017** en **matemáticas** por tipo de colegio del estudiante en 2019.

³⁵ Visto de otra forma, puede decirse que el 75 % de los estudiantes de colegios oficiales obtuvo más de 263 puntos.



Fuente: Cálculos propios con base en SABER 9 y 11.

Figura 4-2: Resultados en las pruebas SABER 9 -2017 en lenguaje por tipo de colegio del estudiante

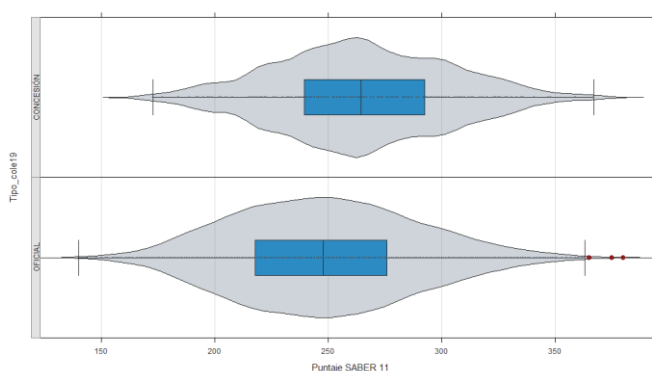


en 2019.

Fuente: Cálculos propios con base en SABER 9 y 11.

Tal como se observa en las figuras 4-1 y 4-2, los resultados en matemáticas⁹³⁶ y en lenguaje⁹ son mayores en los CEC. La mediana para colegios oficiales en matemáticas y lenguaje es, respectivamente, 301 y 314, mientras que para aquellos en concesión son, respectivamente, 318 y 334. De los Gráficos de cajas y de la función de densidad de probabilidad se concluye que la población de estudiantes de CEC se encuentra ubicada hacia puntajes mayores con respecto a los oficiales. También es posible observar que existen muchos más datos atípicos en los colegios oficiales. La diferencia entre el promedio de los puntajes de colegios oficiales y en concesión, tanto en matemáticas como en lenguaje, es significativa desde el punto de vista estadístico a favor de las concesiones utilizando una prueba T de dos colas³⁷ con un nivel de significancia superior a un 95 %. También se analizaron los resultados en la SABER 9 de quienes en el 2017 estudiaban en sedes oficiales y en CEC en Soacha³⁸: la mediana en matemáticas es de 300 y 318, respectivamente, y en lenguaje, la mediana es de 314 y 335 (una distancia de cinco puntos más con respecto a los cálculos anteriores). La diferencia de medias también es estadísticamente significativa.

Figura 4-3: Resultados globales en las pruebas **SABER 11 – 2019** por tipo de colegio del estudiante en 2019.



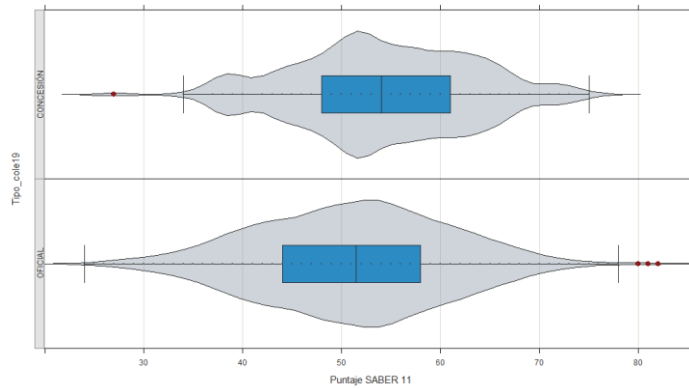
Fuente: Cálculos propios con base en SABER 11 – 2019.

Figura 4-4: Resultados en las pruebas SABER 11 en **matemáticas** por tipo de colegio del estudiante en 2019.

³⁶ El lector debe recordar que en nuestra base de datos tenemos los resultados de matemáticas del año 2017 y del año 2019. Cuando se hable de matemáticas⁹ se hace referencia al puntaje en la SABER 9 del año 2017.

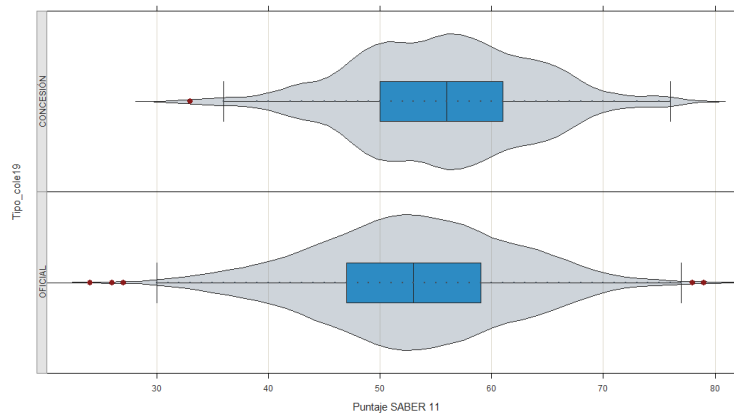
³⁷ Todas las pruebas se realizan en este capítulo son a dos colas, por lo que no se volverá a reportar dicha aclaración.

³⁸ Las gráficas con la anterior información el lector las podrá encontrar en apartado de anexos.



Fuente: Cálculos propios con base en SABER 11 – 2019.

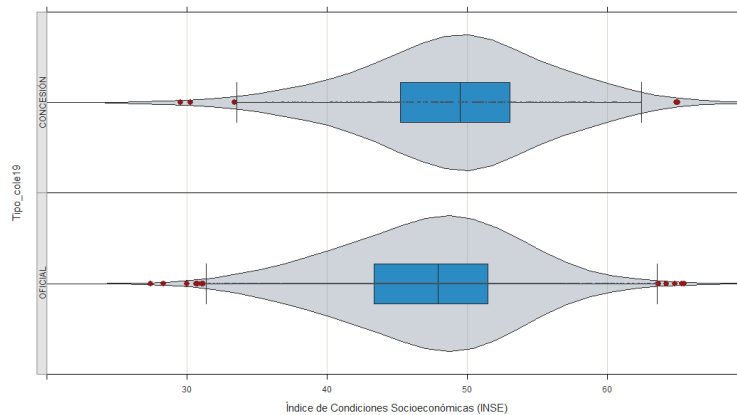
Figura 4-5: Resultados en las pruebas SABER 11 en **lectura crítica** por tipo de colegio del estudiante en 2019.



Fuente: Cálculos propios con base en SABER 11 – 2019.

Tal como se observa en las gráficas 4-3, 4-4 y 4-5, nuevamente, tanto las medianas como las distribuciones para los resultados globales, en matemáticas y en lectura crítica de las pruebas SABER 11 se ubican a favor de los CEC. Nuevamente, es más común hallar datos atípicos en los colegios oficiales. Todas las pruebas T arrojan diferencias en las medias estadísticamente significativas con niveles de significancia superiores a un 95 %. Si bien no se incluyen todos los Gráficos, este comportamiento también se observa para los resultados en ciencias naturales, sociales e inglés.

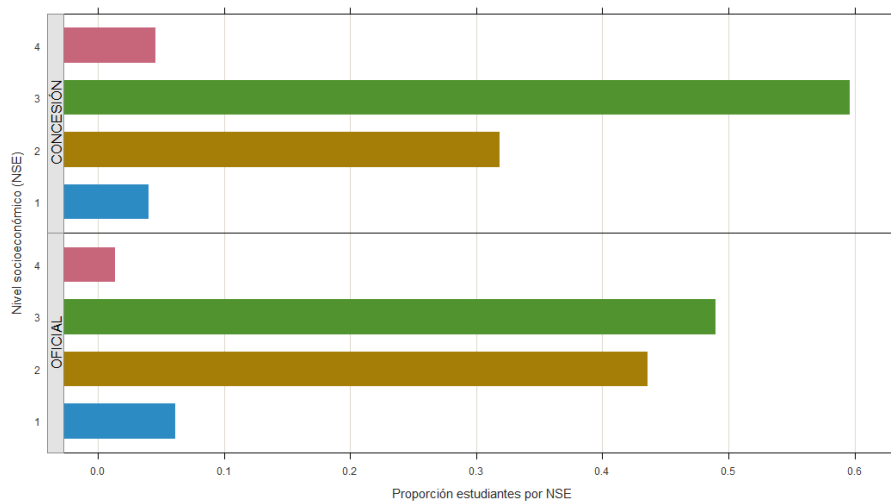
Figura 4-6: INSE9 en 2017 por tipo de colegio del estudiante en 2019*.



*8 personas tienen un INSE de 0, estos fueron retirados del Gráfico.

Fuente: Cálculos propios con base en SABER 9 – 2017.

Figura 4-7: Nivel de Condiciones Socioeconómicas (NSE) por tipo de colegio en 2019.

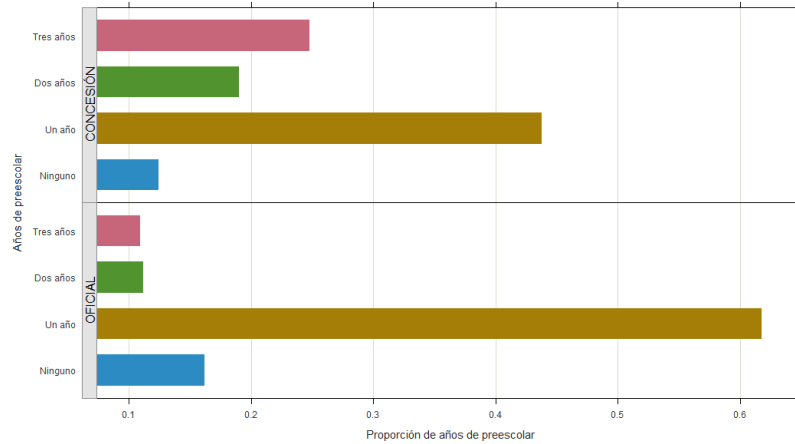


Fuente: Cálculos propios con base en SABER 11 – 2019.

De la Figura 4-6 se puede observar que la mediana del puntaje del INSE9 de los estudiantes de los colegios oficiales es más baja respecto de aquellos en concesión. En el 2017 la mediana de los oficiales fue de 47,8 y en concesión fue de 49,5. Las cajas y las curvas de densidad de probabilidad indican que el conjunto de estudiantes de los CEC se encuentra ubicado hacia mejores condiciones socioeconómicas respecto de los oficiales. La diferencia entre las medias es estadísticamente significativa con una prueba T con niveles de superiores a un 95 %. Se halla una mayor presencia de datos atípicos en los colegios oficiales. De acuerdo con la Figura 4-7, las proporciones del Nivel Socioeconómico (NSE11) en oficiales

son 1) 6,1 %; 2) 43,6 %; 3) 48,9 % y 4) 1,3 % y en concesiones 1) 4 %; 2) 31,8 %; 3) 59,5 % y 4) 4,5 %; lo cual muestra nuevamente que la composición socioeconómica estudiantil de las instituciones con administración privada es mayor con respecto de la oficial. Un comportamiento muy similar se replica con los estratos, por ejemplo, el 22,1 % de quienes estudian en institución pública son de estrato uno, mientras en concesionadas representan un 12,9 %.

Figura 4-8: Años de preescolar por tipo de colegio en 2019.

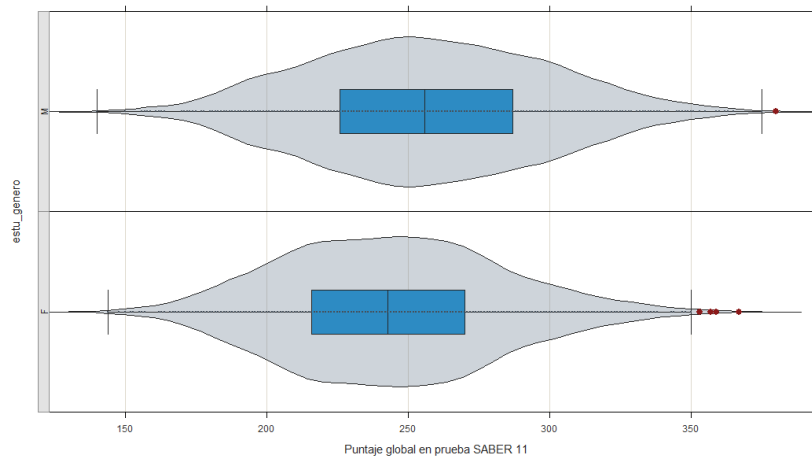


Fuente: Cálculos propios con base en SABER 9 – 2017.

Tal y como se observa en la Figura 4-8, los CEC tienen una mayor proporción de estudiantes con estudios de preescolar. Hecho que muy posiblemente está relacionado con el hecho de que fueron asignados con infraestructura para atender a este grupo de niños. En contraste, cerca del 60 % de los estudiantes de colegios oficiales solo tienen un año de preescolar. Cabe anotar que 1.432 alumnos no respondieron o no sabían, lo cual indica que no es fácil recordar este tipo de información.

Figura 4-9: Puntaje global en la prueba SABER 11 por sexo³⁹.

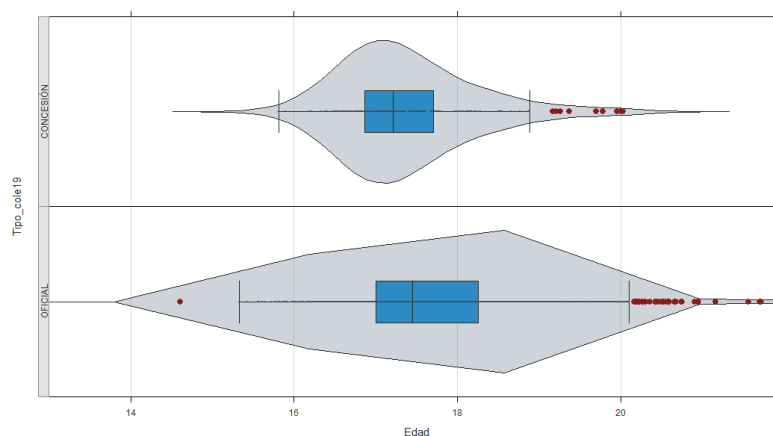
³⁹ En las bases de datos se pregunta por el «género» del estudiante. Esta es una imprecisión conceptual. El género hace referencia a una construcción social, no a una condición biológica.



Fuente: Cálculos propios con base en SABER 11.

La Figura 4-9 es clara en mostrar que tanto en medias como en distribuciones los hombres tuvieron un puntaje global en la prueba SABER 11 superior que las mujeres. En efecto, existe una diferencia estadísticamente significativa en los promedios del puntaje global en la prueba SABER entre hombres y mujeres con un nivel de significancia superior a un 95 %. En el caso de los hombres, el promedio fue de 256 y en las mujeres fue de 244, es decir, una diferencia de doce puntos. Cabe resaltar que todo lo que constituye datos atípicos dentro del grupo de las mujeres son datos típicos dentro de los hombres. No se encuentran diferencias en las proporciones de sexos entre los dos tipos de colegios.

Figura 4-10: Edad por tipo de colegio en 2019.

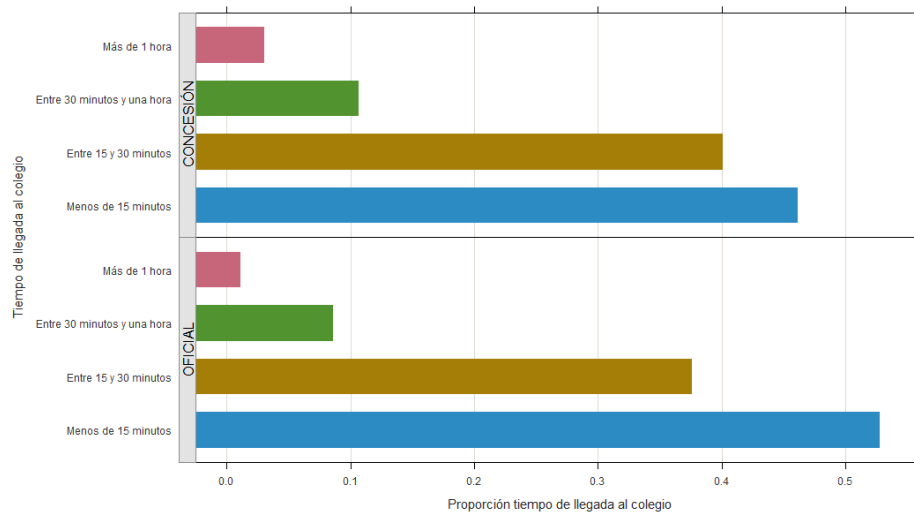


Fuente: Cálculos propios con base en SABER 11.

La Figura 4-10 muestra claramente cómo existe mucha más heterogeneidad en la edad de los estudiantes de los colegios oficiales. La uniformidad y la normalidad en la edad en los CEC contrastan con la

importante cantidad de estudiantes relativamente mayores en los colegios oficiales. Además, existe una importante cantidad de datos atípicos en los colegios administrados de forma oficial. Cabe resaltar que todo lo que son datos atípicos dentro del grupo de los CEC son datos típicos dentro de los oficiales. El primer cuartil de la jornada mañana y tarde se ubica en 16,9 y 17 años, respectivamente, mientras para la jornada sabatina y nocturna se ubica en 18,5 y 18,2, respectivamente. En efecto, la diferencia se debe en parte a que varios colegios oficiales tienen jornadas nocturnas y sabatinas con estudiantes de más edad, aunque no se excluyen explicaciones complementarias.

Figura 4-11: Tiempo de llegada al colegio de quienes estudiaban en Soacha en 2017*.



*Se excluyó del Gráfico a quienes estudiaban fuera del municipio en 2017.

Fuente: Cálculos propios con base en SABER 9.

De acuerdo con la Figura 4-11, la proporción de estudiantes que tienen más tiempo de desplazamiento es mayor en los CEC que en los colegios oficiales. En otras palabras, los estudiantes de colegios oficiales tienden a vivir más cerca de los colegios respecto de aquellos en concesión.

De los datos mostrados hasta el momento es posible extraer algunas conclusiones. La primera, es claro que los resultados de los estudiantes de CEC, tanto en las pruebas SABER 9, como 11, son superiores respecto de los oficiales y dichas diferencias son estadísticamente significativas. También, se ha hecho evidente que las condiciones socioeconómicas de los estudiantes de CEC son mejores, así como la proporción de estudiantes con estudios de preescolar. De forma adicional, la población estudiantil de los colegios oficiales tiene mayor edad. De todo lo anterior se hace evidente que los grupos poblacionales no son homogéneos en aspectos observables entre ambos tipos de colegios y, de hecho, en todos los

casos, las condiciones de la población estudiantil de los colegios con administración privada son más favorables. Los datos indican un posible proceso de autoselección o selección en las instituciones concesionadas, hecho que puede explicar las diferencias en la distancia del colegio al hogar que se esperaría fueran muy similares entre ambos tipos de instituciones.

Una primera estimación del impacto de esta política de concesiones, muy cuestionable claro está, consiste en extraer la diferencia del promedio en los resultados en las pruebas SABER de ambos tipos de colegios y evaluar si es estadísticamente significativa. En efecto, el puntaje en matemáticas¹¹ promedio en los CEC es de 54.21 puntos y en los oficiales de 51.14, una diferencia de 3,07 puntos, que es estadísticamente significativa con un nivel de significancia superior a un 95%. Es decir, se podría decir que el efecto promedio del programa de CEC en matemáticas es positivo y es de 3,07 puntos superior con respecto a los colegios oficiales. Sin embargo, tal como quedó claro, esta sería una estimación ingenua⁴⁰, porque no tiene en cuenta que existe un desbalance en las poblaciones estudiantiles, desequilibrio ocasionado por un proceso no aleatorio de selección o autoselección al programa.

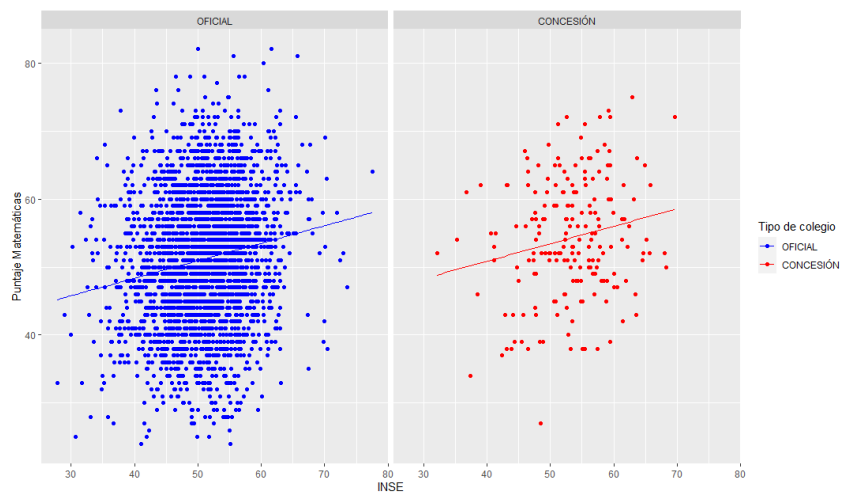
El desbalance entre las poblaciones estudiantiles produce un fenómeno denominado causalidad revertida (*reverse causality*). El hecho de que un tipo de institución tenga estudiantes con mayor propensión a obtener mejores resultados causa que tengan mejores resultados independientemente de la educación impartida. Es decir, más que el tipo de administración cause una mejora en los resultados, son los procesos de selección o autoselección los que causan estas diferencias en los puntajes entre ambos tipos de instituciones (Schlotter et al., 2011).

Antes de proseguir con el proceso de aislar el efecto de estudiar en un colegio en concesión, se explicará cómo leer los Gráficos que el lector encontrará a continuación. En el eje horizontal inferior de la Figura 4-12 se encuentra la primera variable que es el INSE¹¹ que, en el caso de la imagen 16, tiene un intervalo entre 30 y 80 (los datos menores a la izquierda y los mayores a la derecha). En el eje vertical se encuentra la segunda variable, que es el puntaje de matemáticas¹¹, donde los menores puntajes están en la parte baja y los altos en la parte superior. Es así como, conforme el estudiante goce de mejores condiciones socioeconómicas (cuanto más se encuentra al lado derecho del Gráfico) tiende a obtener mejores resultados en las pruebas SABER (tiende a ubicarse en la parte superior del Gráfico). En otras palabras, los estudiantes con mejor INSE y con mejores resultados se encuentran en la esquina superior derecha y aquellos con más bajo INSE y menores resultados, en la parte inferior izquierda. La línea recta

⁴⁰ Murnane & Willett (2011) lo denominan «*naive estimations*».

representa el valor esperado del resultado global de cada estudiante según su nivel socioeconómico acorde con la muestra. Como se observa, la línea que describe el valor esperado tiene una pendiente positiva que refleja que conforme el INSE es mayor, se obtienen resultados más altos en las pruebas SABER⁴¹.

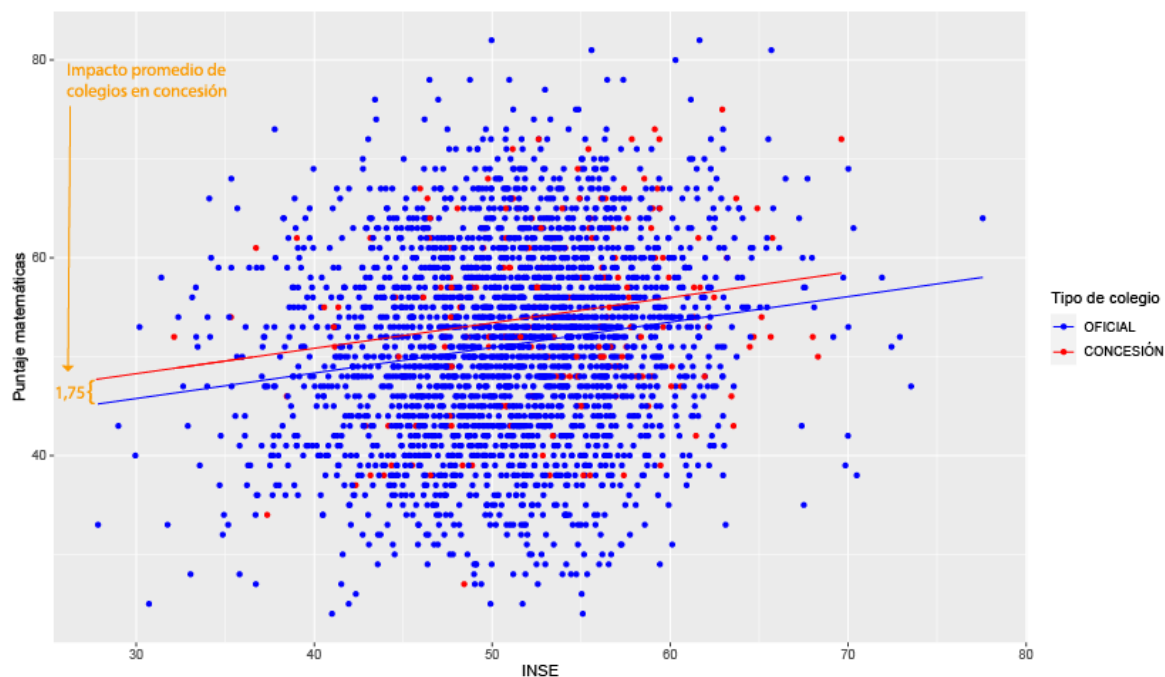
Figura 4-12: Gráfico de dispersión de matemáticas11 versus el INSE11 por tipo de institución.



Fuente: Cálculos propios con base en SABER 11.

⁴¹ Desafortunadamente para nuestra explicación, la nube de puntos de colegios oficiales en este caso no refleja una relación lineal muy clara.

Figura 4-13: Gráfico de dispersión de los resultados de matemáticas11 versus el INSE11.



Fuente: Cálculos propios con base en SABER 11.

De acuerdo con el Figura 4-13, que unifica las dos imágenes separadas en la Figura 4-12, una vez se tienen en cuenta las condiciones socioeconómicas medidas en el INSE11, la diferencia en el resultado promedio entre CEC y oficiales se reduce a 1,75 puntos, que también es estadísticamente significativa con un nivel de significancia superior a un 95 %. Es decir, tener en cuenta esta variable produjo una reducción en un 42,9 % en el impacto del programa con respecto a la primera «estimación ingenua» de 3,07⁴². Esta diferencia de 1,75 puntos en matemáticas11 es la distancia entre la línea que describe el valor esperado de los resultados de estudiantes de colegios oficiales de acuerdo con su nivel socioeconómico (línea azul) hasta la línea que describe el valor esperado de los resultados de estudiantes de colegios oficiales, tal y como se observa en la Figura 4-13⁴³. La anterior es una forma un poco sencilla de mostrar la importancia de tener en cuenta el desbalance no aleatorio entre ambos grupos de estudiantes. La diferencia promedio entre estudiar en un colegio en concesión y uno oficial se redujo de forma

⁴² $3,07 - 1,75 = 1,32$ y $\frac{1,32}{3,07} * 100 = 42,99 \%$

⁴³ Por propósitos exclusivamente pedagógicos, asumimos en nuestra explicación que, en el Gráfico, la distancia entre los colegios oficiales y en concesión es la misma en todos los niveles socioeconómicos. En otras palabras, son líneas paralelas y su distancia siempre es de 1,75 puntos. Sin embargo, en el siguiente capítulo, este supuesto no se aplicará y la distancia entre ambas líneas será con respecto al punto de corte con el eje (y el intercepto).

considerable. Se insiste mucho en que el lector recuerde el Gráfico 4-13, porque le permitirá tener una intuición de qué representan los cálculos del Capítulo Cinco.

El Gráfico de dispersión solo nos permite tener en cuenta el efecto de las condiciones socioeconómicas y del tipo de colegio. En un Subtítulo posterior el lector podrá encontrar unos métodos estadísticos más refinados que permiten tener en cuenta más de una variable simultáneamente (introducir más «controles» en la relación lineal), y reducir aún más el sesgo. Se espera que con esta demostración el lector pueda interpretar mejor los resultados que se expondrán posteriormente con las regresiones lineales.

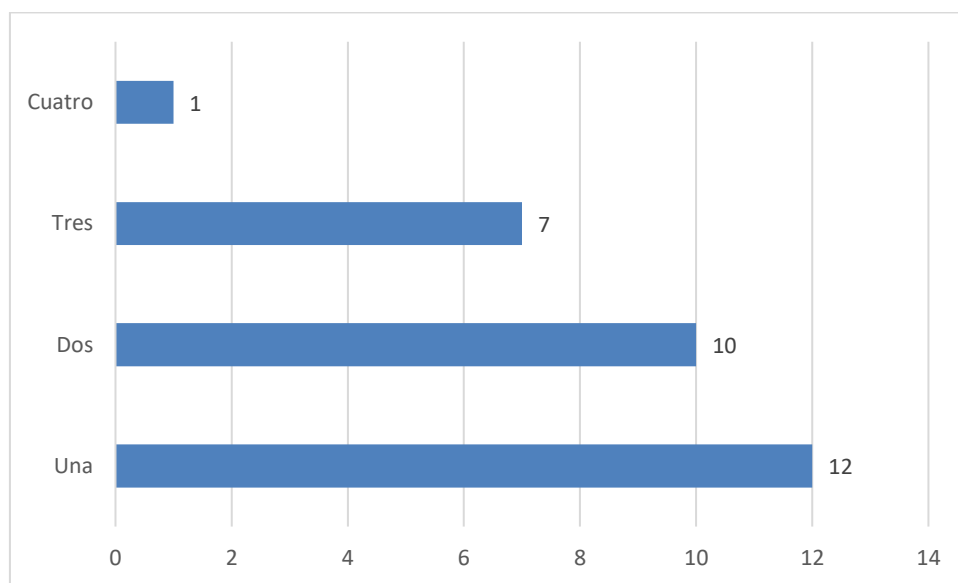
Ahora bien, hasta ahora solo hemos hablado de las condiciones de los grupos de estudiantes, pero en el Primer Capítulo se argumentó que las diferencias en las asignaciones que hace el administrador público también pueden afectar las estimaciones. Por lo anterior, se mostrarán unos estadísticos descriptivos de las diferencias entre las condiciones de ambos tipos de instituciones, para posteriormente entrar directamente a las estimaciones en las que se tienen en cuenta de forma simultánea las diferencias de la población estudiantil y los insumos asignados a cada tipo de institución.

4.3 Las diferencias en los insumos entre los Colegios Oficiales y en Concesión.

En lo corrido del presente trabajo se ha argumentado que existen múltiples diferencias entre los CEC y los colegios oficiales. En este apartado se expondrá información contenida en la Encuesta de Educación Formal del DANE que contribuye a observar estas asimetrías. Algunos de estos datos se tendrán en cuenta posteriormente en las estimaciones estadísticas. En este apartado el lector encontrará inicialmente una revisión del **número de jornadas** en las sedes. Enseguida se mostrará la población **escolar efectivamente atendida** por cada sede. Tercero, la **dotación tecnológica**. Cuarto, las **características del equipo docente** con la **relación del número de estudiantes por profesor**. Quinto, el acceso a **servicios** por sede y, finalmente, una **síntesis de los colegios** con la infraestructura y tipo de jornada «más **similares**». La presente parte está organizada alrededor de Figuras y Tablas por medio de los cuales el lector podrá navegar. Se resaltarán en negrilla dentro del título de las Figuras y Tablas el aspecto en cuestión para facilitar la ubicación de la información.

Figura 4-14: Número de jornadas en educación básica secundaria y media⁴⁴ de 30 sedes educativas en Soacha en el 2018.

⁴⁴ La Tabla solo reporta las jornadas para educación básica secundaria y media. Hay instituciones que tienen otras jornadas para otros niveles educativos.



Fuente: Cálculos propios con base en la Encuesta de Educación Formal del 2018.

Una de las grandes diferencias entre los CEC y los oficiales es el número de jornadas asignadas a cada uno. Tal y como se presenta en la Figura 4-14, el grueso de sedes educativas tiene más de una jornada. En efecto, un total de diez (10) sedes oficiales atienden una sola jornada en educación media y secundaria y las dos (2) adicionales son los CEC en el municipio, para un total de doce (12). De forma adicional, solo dos instituciones oficiales cuentan con jornada única de siete horas diarias: la Institución Educativa Eduardo Santos Sede Principal y el Varón del Sol. No obstante, y de acuerdo con la información del DANE, la última también tiene jornada mañana. En contraste, los dos CEC en el municipio poseen una jornada diaria única de siete horas. En forma más clara, solo un uno por ciento (1 %) de las sedes educativas tienen una única jornada diaria de siete horas y, de esas tres sedes, dos están en concesión. De la imagen también es posible concluir que ocho (8) sedes educativas (el 27 %) tienen más de dos jornadas, es decir, tienen jornada mañana, tarde y sabatina o nocturna (cualquiera de las dos puede ser la tercera jornada). Finalmente, la sede que tiene cuatro jornadas –todas las posibles– es la Institución Educativa Integrado de Soacha.

Tabla 4-1: Total de estudiantes de preescolar, básica y media por sede en 2018 y 2019.

SEDE	2018	2019
Chiloé	2925	2932
Ciudad Verde	3199	3298
I E Liceo Mayor de Soacha Bienestar para Todos	1470	1452
Institución Educativa Buenos Aires	1433	1449
Institución Educativa Cazucá	649	755

Institución Educativa Ciudad Latina	1809	1796
Institución Educativa Ciudadela Sucre	1135	1186
Institución Educativa Ciudadela Sucre Sede B La Isla	965	1022
Institución Educativa Compartir	4001	4232
Institución Educativa Eduardo Santos Sede Principal	918	893
Institución Educativa El Bosque	3148	3108
Institución Educativa Gabriel García Márquez	1113	1228
Institución Educativa General Santander	2500	2520
Institución Educativa Integrado De Soacha	2671	2535
Institución Educativa Julio César Turbay Ayala	2888	2964
Institución Educativa La Despensa	1347	1396
Institución Educativa Las Villas	1652	1417
Institución Educativa León XIII	2664	3020
Institución Educativa Luis Carlos Galán	849	918
Institución Educativa Manuela Beltrán	1443	1441
Institución Educativa Nuevo Compartir Sede A	1996	2135
Institución Educativa Ricaurte	1445	1455
Institución Educativa San Mateo	3072	3341
Institución Educativa Santa Ana	1670	1623
Institución Educativa Soacha Para Vivir Mejor	1378	1408
Institución Educativa Buenos Aires Sede El Oasis	598	635
Institución Educativa Nuevo Compartir San Nicolás	1339	1378
Marco Fidel Suárez	928	912
Sede Panamericana	995	1349
Varón Del Sol	749	776
Promedio	1.765	1.819

En negrilla los CEC.

Fuente: cálculos propios de la encuesta de Educación Formal 2018 y 2019.

Tal y como se observa en la Tabla 4-1, veintiséis (26) sedes atienden a más de mil estudiantes. El hecho cobra sentido si se tiene en cuenta la alta demanda de cupos existente en el municipio. Además, cuatro (4) atienden a menos de mil estudiantes y otras cuatro tienen más de tres mil (3.000) alumnos, todas oficiales. El colegio que más estudiantes alberga es la Institución Educativa Compartir, con más de cuatro mil (4.000). Tres hechos adicionales se destacan: el primero, la similitud en el número de estudiantes entre el 2018 y el 2019 en todas las sedes; el segundo, que el colegio Soacha Bienestar para

Todos reporta tener más de 1.440 alumnos (más de lo contemplado en el contrato) y el tercero, que ambos colegios concesionados están por debajo del promedio en población escolar.

Tabla 4-2: Dotación tecnológica y dotación sin uso por sede en 2018.

SEDE	Estudiantes por computador	Computadores sin uso	Estudiantes por tableta	Tabletas sin uso
Chiloé	30	0	0	0
Ciudad Verde	63	4	13	0
I E Liceo Mayor de Soacha Bienestar para Todos	15	0	0	0
Institución Educativa Buenos Aires	15	0	7	0
Institución Educativa Cazucá	65	0	0	0
Institución Educativa Ciudad Latina	12	1	20	20
Institución Educativa Ciudadela Sucre	11	5	3	150
Institución Educativa Ciudadela Sucre Sede B La Isla	24	4	4	0
Institución Educativa Compartir	10	8	2	100
Institución Educativa Eduardo Santos Sede Principal	26	0	0	0
Institución Educativa El Bosque	26	0	3	0
Institución Educativa Gabriel García Márquez	19	0	2	0
Institución Educativa General Santander	24	0	0	0
Institución Educativa Integrado De Soacha	31	15	0	0
Institución Educativa Julio César Turbay Ayala	21	0	4	162
Institución Educativa La Despensa	10	0	3	0
Institución Educativa Las Villas	53	0	17	20
Institución Educativa León XIII	58	0	15	220
Institución Educativa Luis Carlos Galán	12	2	0	0
Institución Educativa Manuela Beltrán	18	0	3	0
Institución Educativa Nuevo Compartir Sede A	17	2	0	0
Institución Educativa Ricaurte	16	10	9	20
Institución Educativa San Mateo	23	0	0	0
Institución Educativa Santa Ana	27	0	33	0
Institución Educativa Soacha para Vivir Mejor	12	0	27	0
Institución Educativa Buenos Aires Sede El Oasis	15	1	0	0
Institución Educativa Nuevo Compartir San Nicolás	27	0	0	0
Marco Fidel Suárez	3	13	4	1

Sede Panamericana	14	0	0	0
Varón del Sol	5	6	5	0
Promedio	23	2	6	23

Fuente: cálculos propios de la encuesta de Educación Formal 2018.

En negrilla los CEC.

La Tabla 4-2 muestra que en estas sedes educativas existen en promedio veintitrés (23) estudiantes por cada computador⁴⁵, pero también señala que por cada seis (6) estudiantes hay una tableta. Además, cuatro instituciones oficiales tienen más de cincuenta (50) estudiantes por cada computador disponible y siete, menos de doce (12). Los dos CEC tienen menos estudiantes por cada computador disponible con respecto al promedio municipal. Sin embargo, el Liceo Mayor de Soacha Bienestar para Todos no tiene tabletas y la Institución Educativa Soacha para Vivir Mejor tiene más de veintisiete (27) estudiantes por cada tableta disponible, mientras que diez instituciones educativas tienen menos de cinco (5) estudiantes por cada tableta disponible. Con respecto a los computadores, los CEC se encuentran en una posición favorable, aunque en términos de la dotación de tabletas, los oficiales llevan la delantera.

Tabla 4-3: Proporción de docentes según su nivel educativo y número de estudiantes por docente por cada sede con jornada de siete horas diarias en Soacha en 2018 y resto de sedes oficiales*.

SEDE	Posgrado	Licenciatura	Profesional no licenciado	Tecnólogo	Bachiller Pedagógico	Normalista Superior	Estudiantes por docente
I E Liceo Mayor de Soacha Bienestar para Todos	0 %	79 %	21 %	0 %	0 %	0 %	31
Institución Educativa Soacha para Vivir Mejor	0 %	96 %	0 %	0 %	0 %	4 %	25
Institución Educativa Eduardo Santos Sede Principal	90 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %	23
Varón del Sol	92 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %	32

⁴⁵ Para evitar cualquier confusión, lo ideal es que haya más disponibilidad de computadores y tabletas, por lo que es deseable que haya menos estudiantes por cada aparato disponible, es decir, que menos estudiantes compitan por el acceso a la tableta o el computador.

88 Privatización y asimetrías entre Colegios Oficiales y Colegios en Concesión en el municipio de Soacha

Resto de sedes oficiales mañana	20%	77%	3%	0%	0%	0%	24
Resto de sedes oficiales tarde	21%	77%	1%	0%	0%	0%	23
Resto de sedes oficiales sabatina	21%	77%	0%	0%	0%	0%	36
Resto de sedes oficiales nocturna	38%	63%	0%	0%	0%	0%	21

En negrilla los CEC.

* Cálculos hechos con base en los datos de estudiantes y docentes de básica secundaria y media. Cifras redondeadas.

Fuente: cálculos propios de la encuesta de Educación Formal 2018.

La Tabla 4-3 permite observar claramente una composición mayoritaria de docentes con estudios culminados de posgrado en los colegios oficiales con jornadas de siete horas diarias. Con respecto a las sedes oficiales restantes y no contempladas en la Tabla 4-3, de acuerdo con la Encuesta de Educación Formal, el equipo docente en las jornadas mañana, tarde y sabatina está compuesto un 77 % por licenciados y en nocturna un 62,5 %. En términos de la relación del número de estudiantes por cada docente, en las sedes oficiales en la jornada mañana hay en promedio 24, en la tarde 23, sabatina 36 y en la nocturna 21⁴⁶, por lo que ambos CEC presentan una relación mayor (salvo en la sabatina). Efectivamente, los anteriores datos muestran que ambos CEC registran una mayor proporción de docentes con licenciatura y ningún docente con posgrado y en relación con el número de estudiantes por cada docente, ambas están por encima de los promedios de la mañana, la tarde y la nocturna, aunque es marcada la distancia del Liceo Mayor de Soacha Bienestar para Todos y es casi nula la diferencia de Soacha para Vivir Mejor. También resalta la muy diferente situación en proporción de docentes con posgrados de los dos colegios oficiales con jornadas de siete horas con respecto al del resto de sus homólogos públicos.

⁴⁶ Existen datos atípicos de la razón de estudiantes sobre docentes en las sedes oficiales: cinco jornadas muestran una relación entre 14 y 15 estudiantes, dos sedes 10 y la Institución General Santander en la mañana, 8. En conversaciones informales con docentes del municipio se expresó que estos datos no ocurrían en la realidad.

Tabla 4-4: Proporción de docentes según su edad por cada sede con jornada de siete horas diarias en Soacha en 2018 y resto de sedes oficiales *.

SEDE	Entre 20 y 25	Entre 26 y 30	Entre 31 y 35	Entre 36 y 40	Mayor 40
I E Liceo Mayor de Soacha Bienestar para Todos	8 %	33 %	17 %	29 %	13 %
Institución Educativa Soacha para Vivir Mejor	11 %	22 %	30 %	19 %	19 %
Institución Educativa Eduardo Santos Sede Principal	0 %	10 %	10 %	13 %	68 %
Varón del Sol	8 %	0 %	0 %	38 %	54 %
Resto de sedes oficiales mañana	1%	4%	12%	36%	47%
Resto de sedes oficiales tarde	0%	4%	18%	31%	46%
Resto de sedes oficiales sabatina	0%	4%	14%	35%	47%
Resto de sedes oficiales nocturna	0%	0%	15%	60%	25%

En negrilla los CEC.

* Cálculos hechos con base en los datos de estudiantes y docentes de básica secundaria y media. Cifras redondeadas.

Fuente: cálculos propios de la encuesta de Educación Formal 2018.

La Tabla 4-4 describe claramente que el equipo docente de los CEC tiende a ser más joven que en las sedes oficiales con jornadas de siete horas diarias y en resto de oficiales. De acuerdo con la información del DANE, los docentes con más de treinta y seis años en las sedes oficiales representan la mayoría del equipo profesoral. En contraste, en los CEC los profesores mayores de cuarenta años representan menos de un 20 %, mientras que aquellos entre veinte y treinta años, alcanzan hasta un 41 %. De lo anterior resulta claro que los CEC tienden a contratar docentes más jóvenes que los oficiales.

Tabla 4-5: Docentes según su tipo de contrato en sedes educativas con docentes que no son de planta en 2018.

SEDE	Planta con escalafón	Contrato con escalafón	Contrato sin escalafón
I E Liceo Mayor de Soacha Bienestar para Todos	0	49	1

Institución Educativa Soacha para Vivir Mejor	0	49	0
Institución Educativa Integrado de Soacha	69	14	0
Institución Educativa Ricaurte	56	10	0

En negrilla los CEC.

Fuente: cálculos propios de la encuesta de Educación Formal 2018.

La Tabla 4-5 presenta las cuatro sedes –de treinta– que han vinculado por contrato a parte de su personal. El resto de las sedes tiene el ciento por ciento de profesores de planta. Tal como era de esperarse, el total de docentes de CEC no hace parte de la planta oficial y todo su equipo está vinculado por contrato. De acuerdo con la información reportada por las instituciones al DANE, la absoluta mayoría de los profesores son vinculados con la escala salarial del magisterio. Similarmente, solo dos instituciones oficiales tienen docentes remunerados de acuerdo con el escalafón docente, pero vinculados por contrato.

Tabla 4-6: Cantidad de aulas de informática y acceso a servicios de 30 sedes educativas en Soacha en 2019.

SEDE	Cantidad de aulas de informática	Total servicios	Tiene LAN	Tiene servicio externo
Chiloé	2	4	No	No
Ciudad Verde	2	6	Sí	No
I E Liceo Mayor de Soacha Bienestar para Todos	2	6	Sí	No
Institución Educativa Buenos Aires	2	6	Sí	No
Institución Educativa Cazucá	2	5	Sí	No
Institución Educativa Ciudad Latina	3	7	Sí	Sí
Institución Educativa Ciudadela Sucre	2	5	No	No
Institución Educativa Ciudadela Sucre Sede B La Isla	1	5	No	No
Institución Educativa Compartir	7	5	No	No
Institución Educativa Eduardo Santos Sede Principal	2	5	No	Sí
Institución Educativa El Bosque	3	4	No	No
Institución Educativa Gabriel García Márquez	1	5	No	No
Institución Educativa General Santander	3	5	No	No
Institución Educativa Integrado de Soacha	2	7	Sí	Sí
Institución Educativa Julio César Turbay Ayala	5	5	Sí	No
Institución Educativa La Despensa	2	6	Sí	No

Institución Educativa Las Villas	2	3	No	No
Institución Educativa León XIII	1	6	Sí	No
Institución Educativa Luis Carlos Galán	2	5	No	No
Institución Educativa Manuela Beltrán	3	6	Sí	No
Institución Educativa Nuevo Compartir Sede A	2	6	No	Sí
Institución Educativa Ricaurte	1	6	Sí	No
Institución Educativa San Mateo	2	7	Sí	Sí
Institución Educativa Santa Ana	3	5	Sí	No
Institución Educativa Soacha para Vivir Mejor	2	5	Sí	No
Institución Educativa Buenos Aires Sede El Oasis	1	3	No	No
Institución Educativa Nuevo Compartir San Nicolás	2	5	No	Sí
Marco Fidel Suárez	2	7	Sí	Sí
Sede Panamericana	1	4	No	No
Varón Del Sol	1	5	No	No

En negrilla los CEC.

Fuente: cálculos propios de la encuesta de Educación Formal 2019.

Todas las sedes educativas poseen servicio de electricidad, equipos de cómputo, aulas de informática y solo las Instituciones Educativas Buenos Aires Sede El Oasis y las Villas no contaban en 2019 con servicio de internet. Además, quince (15) sedes oficiales no tiene LAN (Red de Área Local), once (11) no tienen servicio de televisión y veintitrés (23) sedes no cubren alguno de los servicios tecnológicos con agente externo, incluyendo los dos CEC. Las sedes en concesión cuentan con un número menor de aulas que el promedio de las sedes educativas en la muestra. No obstante, debe tenerse en cuenta que los colegios oficiales suelen atender una población estudiantil mucho mayor, tal como se vio anteriormente.

Tabla 4-7: Resumen de colegios construidos entre 2012 y 2015 y con las sedes con jornada diaria de siete horas única.

SEDE	Número de Jornadas	Jornada siete horas diarias únicas	Total estudiantes	Estudiantes por computador	Estudiantes por tableta	Proporción docentes con posgrado	Estudiantes por docente	Proporción mayores de 40 años	Total servicios
Soacha para Vivir Mejor	1	Sí	1408	12	27	0 %	25	19 %	5
Ciudad Verde.	3	No	3298	63	13	43 %	32	33 %	6

92 Privatización y asimetrías entre Colegios Oficiales y Colegios en Concesión en el municipio de Soacha

Soacha Bienestar para Todos	1	Sí	1452	15	0	0 %	31	13 %	6
Chiloé.	2	No	2932	30	0	43 %	15	41 %	4
Cazucá.	1	No	755	65	0	0 %	26	36 %	5
Eduardo Santos Sede Principal	1	Sí	893	26	0	90 %	23	68 %	5
Varón del Sol	2	Sí	776	5	5	92 %	32	54 %	5

En negrilla los CEC.

Fuente: Cálculos propios con base en Encuesta de Educación Formal.

En la Tabla 4-7 se propone observar qué tan similares son los colegios con infraestructura nueva o una jornada de siete horas diarias para evaluar su comparabilidad. Sin embargo, el Cuadro muestra una gran heterogeneidad entre aquellas instituciones oficiales con las mejores condiciones favorables en el municipio. En efecto, la anterior información corrobora la dificultad que implica cualquier ejercicio comparativo entre los tipos de instituciones, por las diferencias existentes en las asignaciones que les realiza la SEC.

A manera de síntesis de la información presentada por las instituciones al DANE, es posible expresar que hay una gran diferencia en el número de jornadas de los CEC con relación a los oficiales, que los primeros tienen una dotación de computadores superior al promedio de los oficiales y que atienden a un número de estudiantes por debajo del promedio que reciben las sedes oficiales del municipio. En contraste, los colegios oficiales tienen en promedio mejores condiciones en dotación de tabletas, mayor proporción de docentes con estudios culminados de posgrado y una mayor porción de profesores mayores de treinta años. Ambos CEC tienen una relación de estudiantes por docente mayor al promedio municipal (salvo con respecto a la jornada sabatina), siendo la diferencia del Liceo Mayor mucho mayor. De forma adicional, en materia de acceso a servicios existe relativa homogeneidad entre todas las sedes, salvo algunos colegios oficiales. Finalmente, y no menos relevante, tal y como pretende la política de CEC, el equipo docente de estas instituciones está vinculado completamente por medio de contratos, en contraste con sus homólogos de instituciones oficiales, que en su inmensa mayoría tienen vinculación de planta.

De todo lo anterior, se concluye que existe una gran heterogeneidad entre los insumos de los CEC y los oficiales, hecho que se reafirma en la comparación de la Tabla 4-7 entre las que podrían ser las sedes más similares en condiciones de jornada e infraestructura. Sin embargo, también es un hecho que dentro

de las propias sedes oficiales existe mucha mayor heterogeneidad⁴⁷. La planta docente, la relación estudiante-docente y la dotación (diferente de los computadores) es variable en los CEC, porque así se definió en los contratos. Sin embargo, son una asignación fija por parte del municipio dentro de los colegios oficiales. En efecto, las anteriores circunstancias implican un reto para aislar el efecto específico de estudiar en CEC y justifican la aplicación de métodos estadísticos más refinados, que se expondrán a reglón seguido.

⁴⁷ La misma heterogeneidad es observada en los colegios oficiales en Bogotá por la Universidad Nacional de Colombia (2018).

5. Evaluación del impacto de atender a un Colegio en Concesión.

Hasta ahora el lector ha visto que existen diferencias entre los grupos de estudiantes de ambos tipos de instituciones. La Figura 4-13 permitió tener en cuenta el INSE11 para aislar el efecto del tipo de institución. En este Capítulo se mostrarán métodos estadísticos por medio de los cuales es posible analizar simultáneamente varias variables explicativas para aislar de forma más efectiva el efecto de la política de CEC. Sin embargo, la intuición es la misma del Gráfico 4-13: se quiere estimar la distancia en el efecto promedio entre las dos modalidades de administración de las escuelas en el punto de corte con el eje y .

El presente apartado se organizó alrededor de unos modelos ubicados con el propósito explícito de que el lector vaya observando el proceso que se requiere para aislar al máximo el efecto de la administración de los colegios a través de las concesiones, con todas las limitaciones y retos que ello implica. Así pues, en primer lugar, se explicará el **Modelo 1**, que tiene en cuenta el sexo y las condiciones socioeconómicas. A renglón seguido se utilizará el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios para estimar en la muestra el primer modelo. En tercera instancia, se explicará el **Modelo 2**, que examina el nivel académico previo del estudiante. Para ello se utilizará en la muestra un estimador de MCO. A continuación, el lector encontrará **los Modelos 3 y 4**, cuyo propósito es observar, adicional a las variables anteriores, las diferencias en los insumos asignados por el administrador público entre los tipos de colegios. Para acometer esta tarea se utilizarán MCO y se contrastará con los resultados del **Método Generalizado de los Momentos**. Al final de este Capítulo el lector podrá encontrar **una matriz de correlaciones** que permiten entender con mayor profundidad las estimaciones. También se hace una comparación de la modelación y los resultados del presente trabajo con las investigaciones realizadas para Bogotá. Se resaltarán en negrilla los modelos y los cuadros con sus respectivas estimaciones para facilitar la ubicación del lector.

El modelo lineal propuesto en la presente investigación parte de la formulación de que los resultados de la prueba SABER 11 para cada estudiante de Soacha son función del nivel socioeconómico, del tipo de

institución al que asisten (concesión u oficial) y del sexo. El lector recordará en la revisión bibliográfica que hasta el 70 % de los resultados pueden ser explicados por condiciones a nivel de estudiante (Universidad Nacional de Colombia, 2018). El siguiente modelo describe el impacto del programa de CEC sobre los resultados en la prueba SABER 11 para toda la población de estudiantes de Soacha:

$$SABER11_i = \beta_0 + \beta_1 \text{concesión}_i + \beta_2 INSE11_i + \beta_3 \text{sexo}_i + \mu_i \text{ MODELO 1}$$

Donde:

- $SABER11_i$ es el resultado en la prueba SABER 11 del estudiante i ésimo (de cada estudiante individualmente considerado).
- β_0 es el intercepto. Es decir, el punto de corte con el eje y .
- concesión_i es una variable que indica si el estudiante asiste o no a un colegio en concesión (variable indicadora o *dummy*). Si el estudiante asiste a un colegio en administración del servicio educativo, la variable es igual al número uno (1). De lo contrario es igual a cero (0).
- β_1 es el parámetro que resume el efecto de estudiar en un colegio en concesión. Si la variable indicadora concesión es igual a uno, se multiplica por este parámetro β_1 . Lo anterior puede interpretarse como una variable que, cuando se «activa», adiciona el efecto de estudiar en un colegio en concesión.
- β_2 es el parámetro que captura el efecto sobre las pruebas SABER11 del INSE.
- $INSE11_i$ es el Índice Socioeconómico de cada estudiante.
- β_3 es el parámetro que resume el impacto promedio de ser hombre en las pruebas saber.
- sexo es una variable que indica si el estudiante i ésimo es hombre o mujer. Si es mujer, es igual a cero (0) y si es hombre, a uno (1). Es decir, que el hecho de ser hombre añade un efecto promedio equivalente a β_3 .
- u_i representa todos los factores no observados que inciden en los resultados en las pruebas saber, es decir, la parte no explicada por el modelo. El término de error μ es la diferencia entre el puntaje real que obtuvo el estudiante menos el valor esperado que debería tener un estudiante en su nivel socioeconómico (la línea); y dicha diferencia se eleva al cuadrado.

Para poder estimar este modelo lineal con una muestra particular, el método más común es la regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), por sus propiedades de Mejor Estimador Lineal Insesgado (BLUE, por sus siglas en inglés). Es posible utilizar este estimador de MCO si se cumple un supuesto denominado «Independencia Condicional». Significa que como se conoce toda la información que

explica el acceso de un estudiante a un colegio, se espera que los grupos de estudiantes estén balanceados en el resto de las variables, por lo que la única diferencia promedio es el tipo de administración en el que estudian. No obstante, en realidad el supuesto de Independencia Condicional no se cumple, porque tenemos certeza de que, al momento de inscribir a sus hijos, los padres hacen una terna como parte del proceso de asignación de cupos, pero no sabemos cuáles son los criterios en que se basan o cuáles son todas las características de los padres y madres que tienden a elegir los CEC como primera opción. Por lo tanto, no es posible obtener una estimación insesgada utilizando MCO, pues no se cumple el supuesto de Independencia Condicional.⁴⁸

Profundizando más en la idea anterior y en el caso específico de este tipo de investigaciones, aplicar el MCO entraña el riesgo de hacer unas estimaciones erróneas al presentarse el fenómeno conocido como «sesgo de selección». Lo anterior ocurre, por ejemplo, cuando los colegios seleccionan a propósito a los mejores estudiantes. Tendrían así garantizados resultados mejores por los estudiantes en sí, más que por la enseñanza per se (causalidad revertida). Similarmente, el mismo sesgo ocurre cuando los mejores estudiantes y sus padres se «autoseleccionan» en un tipo de institución. Lo anterior pasa cuando los padres de los jóvenes más talentosos, dado que los colegios disponen de mejor infraestructura y dotación o por otras consideraciones⁴⁹, «autoseleccionan» a sus hijos en estos colegios. Nuevamente, se produciría una causalidad revertida, porque los CEC obtendrían mejores resultados independientemente de la educación impartida, ya que sus estudiantes son más talentosos o habilidosos por el efecto de la «autoselección» hecha por sus acudientes. Con que ocurra cualquiera de ambos casos se sesga la estimación, ya que en ambos escenarios hay un efecto derivado del proceso de selección.

El supuesto de Independencia Condicional asegura que la probabilidad de encontrar un grupo de variables observables y no observables más favorables o desfavorables a los resultados en las pruebas SABER tiende a ser la misma entre ambos tipos de instituciones (ambos grupos están «balanceados» en la probabilidad de encontrar este tipo de variables). Sin embargo, dado que nos asiste la certeza de que los padres inciden hasta cierto punto en el tipo de institución al cual entran sus hijos, es imposible asegurar que ambos grupos están balanceados en factores no observados.

⁴⁸ Murnane & Willett, 2011 citando a Rubin (1990) llaman este supuesto «*unconfoundedness*».

⁴⁹ En el fondo no importa cuál sea la razón. Lo importante es que, eventualmente, los padres de los estudiantes más talentosos o con propensión a obtener mejores resultados, por algún motivo, tiendan a inscribir a sus hijos en los CEC y esto sesga la estimación.

En la presente investigación se logró corroborar que, desde el punto de vista legal y, en la actualidad, si bien los criterios y la asignación de cupos corresponden a la SEC, los padres pueden postular una terna⁵⁰, lo que induce un *riesgo* de autoselección⁵¹. No es ilógico pensar que, al tener infraestructura y dotación completamente nuevas, los CEC han llamado la atención de padres y madres más motivados o con hijos con características favorables a los resultados. En efecto, tal y como se argumentó sucintamente en el Primer Capítulo sobre los insumos educativos, de acuerdo con Kremer (2003), omitir variables que explican la participación en un programa (variables omitidas) es una amenaza importante y real para los estudios en la educación. No obstante, aspectos como el sesgo de selección derivado del nivel académico previo no fueron atendidos en los análisis estadísticos realizados para Bogotá en estudios como los de Globalization Education and Social Policies Research (2014); López et al. (2017) Sarmiento et al. (2005) y Universidad Nacional de Colombia (2018). Todos los estudios en mención integraron controles⁵² con variables individuales, pero no aplicaron ninguna estrategia para sortear el sesgo por selección de estudiantes con mayor habilidad o nivel académico previo, por ejemplo. Los estudios realizados por la Universidad Nacional (2018) y López et al. (2017) utilizan métodos de emparejamiento y ambos advierten sobre sus limitaciones, pero no adelantan ninguna explicación del sesgo de selección, ni matizan sus conclusiones.

Por otro lado, existe el estudio de Bonilla (2010), que utiliza una estrategia de Variables Instrumentales con el propósito de extraer el efecto que tiene la cercanía del hogar en la probabilidad de estudiar en los CEC, como un «instrumento» que se espera, por hipótesis teórica, que no guarde ninguna relación con variables no observadas que inciden en los resultados académicos. Sin embargo, este instrumento es inadecuado porque la distancia del hogar a la escuela está relacionada con las horas de sueño del estudiante, una variable no observada que está relacionada directamente con los resultados en las pruebas SABER. De acuerdo con Walker (2017), profesor de neurociencia y psicología en la Universidad de Berkeley, «la retención y la memoria mejoran entre un 20 y 40 por ciento con el sueño» (p. 87)⁵³, e incluso una siesta incrementa un 20 por ciento el aprendizaje (p.85). Existen experimentos que logran predecir con precisión la cantidad de memoria según las horas de sueño: «Es una relación así de determinística», informa el autor (p. 88). De acuerdo con esta evidencia, el instrumento no es válido porque impacta los resultados en las pruebas SABER, no solo por su efecto en la probabilidad de ingresar a un tipo de

⁵⁰ También en Bogotá existía esta terna de colegios preferidos, como lo señaló (Brent-Edwards, 2014).

⁵¹ Lo anterior sin perjuicio del vacío legal en los contratos hallado en el tercer capítulo o de otra evidencia empírica que indique procesos de selección por parte de las concesiones.

⁵² Controlar quiere decir incluir variables en un modelo para poder asilar el efecto esperado.

⁵³ Traducción hecha por el autor.

institución (por su cercanía), sino a la vez porque incide directamente en los resultados por sus consecuencias en el tiempo de sueño de los alumnos. También es posible considerar que estudiantes de CEC que en un principio vivían lejos cambiaron después de residencia a una más cercana a su institución y esta fue la información que recolectó el autor en grado once. En este caso, el tipo de colegio explica la distancia y no, al revés, la distancia el tipo de colegio.

Es de resaltar que todos los estudios mencionados hasta ahora ignoran la dificultad que implica que las pruebas SABER 11 no reporten los años que el estudiante lleva en cada tipo de institución⁵⁴. Este aspecto es crucial porque en sus estimaciones llegan a confundirse estudiantes que pueden llevar un año con aquellos que tienen varios. Las diferencias en el tiempo de exposición al tratamiento cuestionan seriamente la validez de las conclusiones de estos estudios.

Antes de explicar la estrategia utilizada en el presente trabajo para atender hasta cierta medida el sesgo de selección, se estimará el primer modelo utilizando MCO, para que los resultados sirvan de contraste al lector con la estrategia desarrollada en el modelo 2.

Antes de adentrar en el análisis, se procederá a explicar la información que contiene el Cuadro 5-1 y cómo leerlo. Las columnas representan la estimación del modelo 1 para el puntaje global, matemáticas, lectura crítica y ciencias naturales. Es decir, el lector debe ubicarse en la columna del respectivo puntaje y leer de arriba hacia abajo la información. Cada columna tiene un **intercepto** (un punto de corte con el eje y), la estimación del impacto del colegio en **concesión**, de ser **hombre** y del **INSE11**. Se utilizan colores para que, una vez ubicada la columna, el lector pueda buscar la estimación particular.

Cuadro 5-1: Estimaciones por MCO del **MODELO 1** para el puntaje global, matemáticas y Lectura Crítica robustas para heterocedasticidad⁵⁵.

	Pruebas SABER 11, 2019
--	------------------------

⁵⁴ Es posible que este aspecto no haya sido una dificultad en el estudio de la Universidad Nacional por el amplio cruce de bases de datos realizados. Sin embargo, no se informa nada al respecto por lo que no se puede descartar que haya ocurrido.

⁵⁵ Para realizar las estimaciones de MCO se parte del supuesto de homocedasticidad. En este caso, tomando una sola variable como ejemplo, esta suposición implica que la varianza (la cantidad de variación) en los resultados en la prueba SABER 11 debería ser la misma en los colegios oficiales y en concesión. La homocedasticidad es un supuesto en el que la varianza de todas las variables explicativas es igual en todos sus niveles (en el ejemplo, en los dos niveles de la variable indicadora del tipo de colegio). Cuando este supuesto no se cumple, se afecta la posibilidad de probar la hipótesis de que el efecto de una variable es diferente de cero. La heterocedasticidad ocurre cuando la varianza es distinta en los niveles de las variables explicativas; los métodos robustos permiten estimar estas varianzas y con ello es posible realizar las pruebas de hipótesis. Para la matriz de varianzas se utilizó el estimador HC1 de MacKinnon & White (1985) citado por Leeuw (2009) para reducir el impacto de datos atípicos.

100 Privatización y asimetrías entre Colegios Oficiales y Colegios en Concesión en el municipio de Soacha

	Global11	Matemáticas11	Lectura Crítica11	C. Naturales11
Intercepto	186,32***	37,82***	42,68***	35,54***
Concesión	13,42***	2,520***	2,057***	2,657***
INSE11	1,133***	0,228***	0,193***	0,232 ***
Hombre	11,35***	3,996***	1,289***	2,617***
Significancia conjunta (estadístico F)	66,26	79,14	32,95	61,80
R cuadrado	0,063	0,075	0,031	0,063
R cuadrado ajustado	0,062	0,075	0,030	0,062
Estimación original sin controles	16,3704***	3,06483***	2,6421***	3,25953***
Disminución con respecto a la estimación original	18,02%	17,77%	22,14%	18,48%

Niveles de significancia: 0 «***»; 0,001 «**»; 0,01 «*»; 0,05 «-» y 0,1 «»

De acuerdo con la información del Cuadro 5-1, y tomando como ejemplo el puntaje global, se estima que una mujer de un colegio oficial con INSE11 igual a cero obtiene en promedio un puntaje de 186,32 en la SABER 11. Así, también se observa que una mujer de un colegio oficial y con un INSE11 de 10 obtiene en promedio 197,65 en el puntaje global ($186,32 + (1,133 * 10) = 197,65$). De igual manera una mujer de un colegio en concesión y con un INSE de 10 obtiene un puntaje promedio de 211,07 ($186,32 + (1,133 * 10) + 13,42 = 211,07$). Así pues, de acuerdo con el modelo 1, el efecto promedio de estudiar en un colegio en concesión en las pruebas globales es de 13,42 puntos adicionales, en matemáticas 2,5, en lectura crítica 2 y en ciencias naturales 2,67 (los asteriscos al lado de las estimaciones indican que es estadísticamente significativo, con el nivel de significancia que se referencia debajo del cuadro). Lo anterior representa una reducción en un 18 %, 17 %, 22 % y 18 %, respectivamente, de cada área en la SABER 11, de las estimaciones ingenuas en las que solo se toman las diferencias en los promedios entre ambos tipos de instituciones. Todos los estimadores del impacto de la variable concesión en las diferentes áreas de la prueba SABER 11 son estadísticamente significativos.

En efecto, en este primer modelo, estudiar en un colegio en concesión surte un efecto positivo y es estadísticamente significativo. Además, ser hombre es positivo y es estadísticamente significativo⁵⁶, así como gozar de mejores condiciones socioeconómicas. Dado que en todas las áreas del Cuadro 5-1 hay una significancia conjunta mayor a 20, el modelo 1 como tal es estadísticamente significativo y explica

⁵⁶ Todas las estimaciones tienen asteriscos. Debajo de cada tabla se referencia el nivel de significancia que representan estos asteriscos.

un 6,3 % el puntaje global¹¹, un 7,5 % matemáticas¹¹, un 3,1 % lectura crítica¹¹ y un 6,3 % ciencias naturales¹¹⁵⁷.

Una estrategia utilizada por Murnane & Willett (2011) para lidiar con el sesgo de selección es utilizar un estimador de MCO incorporando a la regresión los resultados del estudiante en pruebas previas a la evaluación. En este trabajo se utilizará la prueba SABER 9 en matemáticas y lenguaje para controlar por el nivel académico del estudiante en noveno. Vale la pena recordar que no es posible saber si el estudiante «avanzó» o «retrocedió» en once respecto de su nivel en noveno, porque los resultados entre las pruebas SABER no son comparables⁵⁸. Por lo anterior, un modelo de diferencias y una regresión de un panel no son una especificación apropiada. De hecho, por la misma razón de que no son directamente comparables, significan una aproximación apropiada del nivel académico del estudiante en noveno, nivel que, en esta especificación particular, se asume que no varía en décimo y once. Dado el corto periodo de tiempo de dos años, lo anterior no es un supuesto tan restrictivo. El lector podrá notar que similarmente se utiliza el INSE 9 y en el modelo 3 se tienen en cuenta los insumos existentes en el 2018, por lo que también se asume que éstos no varían durante los dos años. Finalmente, es posible argumentar que los resultados en las pruebas SABER9 también incluyen el efecto de la calidad de la educación de cada institución en noveno, lo cual es cierto pero irrelevante, porque los estimadores capturan el impacto del tipo de administración en los temas que evalúa la SABER 11, en particular aquellas temáticas que se imparten en décimo y once. A continuación, el modelo 2:

$$SABER11_i = \beta_0 + \beta_1 \text{concesión}_i + \beta_2 \text{sexo}_i + \beta_3 \text{INSE9}_i + \beta_4 \text{SABER9} + \mu_i$$

MODELO 2

Donde:

- $SABER11_i$ es el resultado en la prueba SABER 11 del estudiante i ésimo.
- β_0 es el intercepto.
- concesión_i es una variable que indica si el estudiante asiste o no a un colegio en concesión.
- β_1 es el parámetro que resume el efecto de estudiar en un colegio en concesión.
- β_2 es el parámetro que resume el efecto de ser hombre.
- sexo_i es una variable indicadora de si el estudiante es hombre o mujer.

⁵⁷ El dato se saca multiplicando por cien el R cuadrado de cada columna.

⁵⁸ Si a si lo fueran, sería posible saber si el estudiante en once mejoró respecto a su desempeño en noveno y la estimación consistiría en saber qué tan diferente fue esa mejoría según el tipo de administración.

- β_3 es el parámetro que indica el efecto del INSE medido en el 2017.
- $INSE17_i$ es el Índice Socioeconómico del estudiante en el 2017.
- β_4 es el parámetro que indica el efecto del nivel académico del estudiante en noveno.
- $SABER9_i$ es el puntaje del estudiante en matemáticas o lenguaje en la prueba SABER 9 del 2017.
- u_i representa todos los factores no observados.

Cuadro 5-2: Estimaciones por MCO del **MODELO 2** para el puntaje global, matemáticas, lectura crítica y ciencias naturales con controles del nivel académico previo y robustas para heterocedasticidad*

	Pruebas SABER 11 - 2019					
	Global11		Matemáticas11	Lectura Crítica11	Ciencias Naturales11	
	Con mate9	Con lenguaje9			Con mate9	Con lenguaje9
Intercepto	75,69***	56,26***	13,22***	16,29***	15,70***	14,40***
Concesión	4,000**	4,118***	0,504	0,435	0,868**	0,981**
INSE9	0,691***	0,461***	0,105***	0,079***	0,123***	0,089***
Hombre	1,269	0,461***	1,752***	1,167***	0,698**	2,524***
Mate9	0,468***		0,106***		0,089***	
Lenguaje9		0,5335***		0,1039***		0,0934***
Significancia conjunta (estadístico F)	723,6	1071	658,9	648,2	502,7	520,3
R cuadrado	0,489	0,5864	0,4656	0,4617	0,3993	0,4078
R cuadrado ajustado	0,4883	0,5858	0,4649	0,461	0,3985	0,4071
Estimación original sin controles	16,3704***	16,3704***	3,06483***	2,6421***	3,25953***	3,25953***
Disminución con respecto a la original	75,56 %	74,84 %	83,55 %	83,53 %	73,37 %	69,90 %

Niveles de significancia: 0 «***»; 0,001 «**»; 0,01 «*»; 0,05 «-» y 0,1 «»

* Ocho individuos fueron retirados de la muestra por tener un INSE de 0.

Antes de emprender el análisis, el lector podrá darse cuenta de que la guía de colores cambió para llamar la atención sobre las diferentes estimaciones del impacto de los CEC, según el área evaluada. En las pruebas globales 19 los CEC mantienen un efecto positivo con respecto a los colegios oficiales y son estadísticamente significativos. El impacto de las concesiones en las pruebas globales es de **4 puntos** adicionales (con control de matemáticas9) y de **4,1** (con control de lenguaje9). Cabe recordar que, dado que los CEC tienen mejores resultados en todas las áreas y, dado que el puntaje global adiciona los

puntajes que sacó cada estudiante en cada área, en esencia la diferencia en favor de los CEC en el puntaje global es una suma de los puntajes adicionales en las diferentes áreas. Ahora bien, respecto de los puntajes individuales, en el caso de [matemáticas11](#) y [lectura crítica11](#), los CEC tienen un impacto positivo de 0,5 y 0,4 respectivamente, pero sin significancia estadística. En [ciencias naturales](#), hay un impacto positivo de 0,8 y de 0,9 de los CEC y son significativos estadísticamente.

El modelo 2 reduce el sesgo, mejora la significancia conjunta y el ajuste lineal. El sesgo en las estimaciones se redujo entre un 69 % y un 83 %, la significancia conjunta del modelo se multiplicó varias veces con respecto al modelo 1 en todas las áreas y el modelo explica los resultados en las pruebas SABER entre un 58 % y 39 % (una mejora importante en el ajuste lineal con respecto al modelo 1). Tal como se resaltó en la revisión bibliográfica, la información a nivel de estudiante y de núcleo familiar explica hasta un 70 % de los resultados de los estudiantes en pruebas estandarizadas (Universidad Nacional de Colombia, 2018). El modelo 2, con su significancia, ajuste lineal mejorados y reducción del sesgo reflejan el hecho anterior, pero, sobre todo, resaltan la importancia de controlar por el nivel académico previo a la evaluación cuando no existen procesos aleatorios de asignación al programa, hecho no atendido satisfactoriamente por las investigaciones en Bogotá.

Ahora bien, el 30 % del impacto correspondiente a los colegios es también de suma relevancia. El porcentaje incluye los insumos educativos y la tecnología utilizada por cada institución. Sin embargo, tal y como se ha expresado reiteradamente, para aislar el impacto de la política de CEC, debe también tenerse en cuenta las diferentes asignaciones iniciales de insumos que hace la SEC entre ambos tipos de instituciones.

Antes de proceder a incluir estos controles a nivel de escuela, debe hacerse una explicación rápida sobre las regresiones lineales como la de MCO. Dado que en los fenómenos sociales confluyen causas que ocurren simultáneamente, estos estimadores aíslan el efecto de los CEC manteniendo constante el efecto de otras variables explicativas. Es decir, se aísla el efecto del programa manteniendo todo lo demás constante (Wooldridge, 2016). De acuerdo con lo anterior, es preciso aclarar que, en el contexto de las regresiones lineales, no es apropiado controlar por ninguno de los canales por los que actúa la política de concesiones⁵⁹. En otras palabras, no tiene sentido mantener constantes precisamente los medios por lo que actúa la política de concesiones, pues ello equivale a no permitir que la política actúe y, en consecuencia, no es posible evaluar el impacto del programa. Por todo lo anterior, no es apropiado controlar, por ejemplo, por las características del equipo docente o la relación de estudiantes y docentes

⁵⁹ Para profundizar más en este aspecto en la evaluación de políticas ver Wooldridge (2016).

o la dotación de tabletas, porque precisamente la política de CEC pretende dar libertad a los colegios en tal sentido. En este aspecto fallarían los estudios de Barrera-Osorio (2007) y Sarmiento et al. (2005).

Así pues, sólo es posible evaluar la política de CEC teniendo en cuenta las asignaciones diferenciales iniciales en infraestructura y dotación. Idealmente se debe controlar con las asignaciones iniciales para no confundirlas del mantenimiento y la conservación que, en este caso, se espera varíe entre ambos tipos de instituciones. De forma adicional, se debe controlar por la dotación inicial asignada, dado que ambos tipos de colegios disponen de margen para hacer adquisiciones en materia de dotación y dado que las dotaciones fueron distintas⁶⁰. Es decir, en un mundo ideal se tendría información de todas las características de la infraestructura de todas las sedes y de toda la dotación inicial que hizo la SEC. Sin embargo, la información disponible no reporta los niveles iniciales en infraestructura y dotación, por lo que se controlará por las sedes nuevas y por la dotación de computadores con base en los datos disponibles para 2018, como la aproximación más cercana al ideal. A continuación, el modelo 3:

$$SABER11_i = \beta_0 + \beta_1 \text{concesión}_i + \beta_2 \text{INSE9}_i + \beta_3 \text{sexo}_i + \beta_4 \text{SABER9}_i + \beta_5 \text{estu_jorn18}_i + \beta_6 \text{infra}_i + \beta_7 \text{servi18}_i + \beta_8 \text{compu18}_i + \beta_9 \text{noche}_i + \beta_{10} \text{sábado}_i + \beta_{11} \text{tarde}_i + \beta_{12} \text{unica}_i + \mu_i$$

MODELO 3

Donde:

- β_5 es el parámetro que indica el efecto del número de personas que atiende la jornada en secundaria y media.
- estu_jorn18_i es una variable con el número de personas que atiende la jornada en secundaria y media en 2018.
- β_6 es el impacto de estudiar en un colegio construido entre 2012 y 2016⁶¹.
- infra_i es una variable que indica si el estudiante asiste o no a una sede construida entre 2012 y 2016.
- β_7 es el parámetro que resume el efecto del acceso a servicios en la sede educativa.
- servi18_i es una variable con el número de servicios a los que tenía acceso la sede en 2018.

⁶⁰ El lector recordará que la dotación no fue igual entre los colegios: en algunos se dotaron los laboratorios, en otros los comedores estudiantiles, y así.

⁶¹ Ninguno de los estudiantes de la muestra es egresado de los colegios construidos en 2018 y 2019.

- β_8 es el parámetro que indica el efecto de la dotación de computadores por sede.
- $compu18_i$ es una variable que indica la proporción que representan los computadores⁶² sobre el total de estudiantes de toda la sede en 2018.
- β_9 es el parámetro que indica el efecto de estudiar en la jornada noche.
- $noche_i$ es una variable que indica si el individuo estudia en la jornada noche.
- β_{10} es el parámetro que indica el efecto de estudiar en la jornada sabatina.
- $sábado_i$ es una variable que indica si el individuo estudia en la jornada sabatina.
- β_{11} es el parámetro que indica el efecto de estudiar en la jornada tarde.
- $tarde_i$ es una variable que indica si el individuo estudia en la jornada tarde.
- β_{12} es el parámetro que indica el efecto de estudiar en la jornada única.
- $unica_i$ es una variable que indica si el individuo estudia en la jornada única.

Cuadro 5-3: Estimaciones por MCO del **MODELO 3** para el puntaje global, matemáticas, lectura crítica y ciencias naturales con controles del nivel académico previo, de jornada y sede educativa robustas para heterocedasticidad.

		Pruebas SABER 11 - 2019					
		Global11		Matemáticas1 1	Lectura Crítica11	Ciencias Naturales11	
		Con mate9	Con lenguaje9			Con mate9	Con lenguaje9
Intercepto		58,81***	49,63***	8,404***	14,94***	14,26***	14,66***
Concesión		-0,517	3,808-	-0,698	1,001*	-0,236	0,626
INSE9		0,571 ***	0,397***	0,0807***	0,070***	0,104***	0,07***
Hombre		1,681	10,98***	1,857***	1,205***	0,754**	2,556***
Mate9		0,463***		0,105***		0,088***	
Lenguaje9			0,529***		0,103***		0,092***
Tamaño jornada		0,011***	0,097***	0,002***	0,001*	0,001***	0,001***
Infraestructura		6,096**	1,056	0,603	0,119	1,66***	0,696
Servicios		1,741*	0,412	0,450*	0,260	-0,063	-0,272
Computadores		14,89	14,05	7,598*	3,614	1,709	1,328
Jornada	Noche	-10,89 -	-0,181	-3,927**	-0,764	-1,190	0,785
	Sabatin a	-17,36***	-16,73***	-2,702-	-2,686-	-3,757**	-3,713**
	Tarde	6,659***	3,063*	1,243***	0,332	1,587***	0,966**
	Única	2,64	0,854	1,548**	-0,996*	0,661	0,420
Significancia conjunta modelo 2		723,6	1071	658,9	648,2	502,7	520,3

⁶² Es de resaltar que este número se toma como aproximación a la dotación inicial, porque no es posible saber cuántos se han retirado por mantenimiento inapropiado.

Significancia conjunta modelo 3	255,8	367,7	232	219,5	176,3	178,3
Variación significancia conjunta	-64,64 %	-65,66 %	-64,78 %	-66,13 %	-64,92 %	-65,73 %
R cuadrado	0,5043	0,5941	0,4799	0,446	0,4122	0,4151
R cuadrado ajustado modelo 2	0,4883	0,5858	0,4649	0,461	0,3985	0,4071
R cuadrado ajustado modelo 3	0,5024	0,5925	0,4779	0,4641	0,4098	0,4128
Variación Ajuste	2,88 %	1,39 %	2,72 %	0,64 %	2,75 %	1,38 %
Estimación inicial sin controles	16,3704** *	16,3704** *	3,06483***	2,6421** *	3,25953** *	3,25953** *
Variación con respecto a la inicial	-103,15 %	-76,73 %	-122,77 %	62,11 %	-107,24 %	-80,79 %

Niveles de significancia: 0 «***»; 0,001 «**»; 0,01 «*»; 0,05 «-» y 0,1 «»

Los impactos de la política de CEC de acuerdo con el Cuadro 5-3 no son concluyentes. Por un lado, siempre que se controla con matemáticas⁹, el impacto del programa es negativo (-0,517, -0,698 y -0,236), aunque sin significancia estadística. Del otro lado, con lenguaje⁹ hay impactos positivos y dos de ellos son significativos estadísticamente (3,808- y 1,001*). Otro hecho resaltante del Cuadro 5-3 es que cuando los insumos tienen efectos significativos, el impacto de los CEC tiende a reducirse o a ser negativo.

De forma adicional, resalta la disminución de 65 % en la significancia estadística conjunta del modelo 3, hecho que muy posiblemente se explica por la baja magnitud de los efectos de colegio (agravado por el hecho de que se tienen en cuenta por separado y sin mediciones ideales) y el efecto de la colinealidad entre los regresores, realidad que no se compensa con un incremento de la muestra. Todo indica que el incremento en el ajuste lineal expresado por la variación positiva en el R Cuadrado Ajustado no compensa lo anterior. Independientemente de todo, el modelo 3 explica entre un 41 % y un 59 % los resultados en la prueba SABER 11.

En general, el modelo 3 refleja lo predicho por la teoría respecto de los resultados en las pruebas estandarizadas. Los factores individuales y del núcleo familiar tienen un impacto mayor sobre los resultados en pruebas estandarizadas:

- Las condiciones socioeconómicas capturadas por el INSE en todos los modelos y en todas las áreas mantienen una significancia estadística mayor a un 95 %.

- Ser hombre tiene un sesgo favorable en los resultados, con significancia estadística mayor a un 95 % en cinco estimaciones. En el caso, por ejemplo, de las pruebas globales con control de lenguaje⁹, el efecto de ser mujer equivale a tener 27 puntos menos en el INSE (de 100 posibles). Lo anterior es suficiente para saltar de un Nivel Socioeconómico Categórico número dos al cuatro, ya que el NSE² comienza en 42 puntos y el valor máximo del NSE³ es 64.
- En todos los casos, la variable SABER⁹ para controlar por el nivel académico y la habilidad cobra una significancia superior a un 95 %.

De manera parecida, en general, los insumos educativos tienen impactos positivos, aunque moderados y en algunos casos sin significancia estadística:

- La infraestructura nueva (que incluye el acceso a servicios) tiene efectos positivos.
- La dotación (en este caso de computadores) surte en general efectos positivos, en algunos casos estadísticamente significativos.
- Cuantos más estudiantes tengan las instituciones, mejores resultados en las pruebas SABER. Lo anterior podría obedecer a que las instituciones más grandes tienden a recibir mayores inversiones en infraestructura y dotación.
- El tipo de jornada es de suma importancia, ya que el modelo 3 indica que quienes estudian en las jornadas sabatinas y nocturnas tienden a dar un peor desempeño. Muy seguramente esto se relaciona con el público que asiste a estas jornadas y con el tipo de formación por ciclos.
- Se esperaba que la jornada única tuviera un mayor impacto, pero no ocurre, muy seguramente, porque las sedes oficiales con jornada única ofrecen paralelamente otras jornadas.
- La jornada de la tarde tiende a obtener mejores resultados y en la mayor parte de los casos es estadísticamente significativa. En la revisión realizada en esta investigación no existe una explicación para dicho fenómeno, salvo aquella relacionada con las horas de sueño: que los estudiantes no corten sus horas de sueño tiene impactos positivos en la memoria y el aprendizaje.

Existe un riesgo adicional derivado de controlar por las asignaciones diferenciales a las instituciones. Las asignaciones no son realizadas por medio de procesos aleatorios por lo que, nuevamente, podría producirse causalidad revertida. Pese a que existe importante evidencia que indica que el impacto de los insumos es positivo, es posible que en las muestras se observen relaciones negativas explicadas por este tipo de sesgos. A continuación, unos ejemplos para que el lector tenga una intuición.

Primero, puede ocurrir que los colegios con peores resultados, precisamente por esta situación, reciben más computadores, por lo que habría una relación negativa entre los colegios oficiales con más

computadores y los resultados en las pruebas SABER. Segundo, podría ocurrir que los colegios nuevos se construyeran en comunas donde hay una mayor concentración de variables desfavorables a los resultados y no observadas, por lo que su población estudiantil ex ante tiende a tener un bajo desempeño. Tercero, la causalidad revertida también podría operar en la otra dirección sobreestimando el impacto de los insumos, como en el escenario en el que las instituciones educativas oficiales con comunidades educativas más interesadas y activas en la mejora de la calidad podrían tener más capacidad de cabildeo para presionar por más y mejor dotación, por lo que ex ante, habría una relación positiva entre los resultados en las pruebas de estos colegios y la dotación. Por todo lo anterior, lo hallado del modelo 3 también debe evaluarse con suma cautela. Finalmente, huelga decir los trabajos revisados en Bogotá no llaman la atención sobre este fenómeno, ni siquiera el de la Universidad Nacional de Colombia (2018), el más diligente en controlar algunas asignaciones diferenciales.

De la revisión de literatura y del análisis de los contratos emergió un aspecto clave de los CEC y es la posibilidad de ofrecer educación desde el ciclo de preescolar. Idealmente este control debería ser aplicado en el MODELO 2, dado que es una característica del estudiante que, de acuerdo con la evidencia, es determinante para el desempeño académico. Sin embargo, en esta ocasión se decidió dejarla para el final y bajo el rótulo de modelo 4, ya que 1.416 estudiantes, de un total de 3.056 individuos, no diligenciaron esta información o expresaron no recordarla. Esta es una disminución de casi la mitad de toda la muestra, lo que afecta sustancialmente el poder estadístico del estimador, tal y como se muestra en la variación de la significancia conjunta del Cuadro 5-4. Así pues, a continuación, el Cuadro 5-4, que incluye una variable indicadora de forma tal que quienes expresaron explícitamente que no tenían ningún nivel adquieren el valor de cero y quienes expresaron tener cualquier nivel de preescolar tienen un valor de uno⁶³.

Tabla 5-4: Estimaciones por MCO del **MODELO 4** robustas para heterocedasticidad.

	Pruebas SABER 11 - 2019					
	Global11		Matemáticas11	Lectura Crítica11	Ciencias Naturales11	
	Con mate9	Con lenguaje9			Con mate9	Con lenguaje9
Intercepto	50,50***	45,19***	8,339***	13,477***	12,80***	14,09***
Concesión	-2,371	3,375	-1,702-	1,840*	-1,241	-0,112
INSE9	0,626***	0,469***	0,096***	0,094***	0,108***	0,083**
Hombre	2,20	12,41***	1,842***	1,493***	0,847*	2,866***
Mate9	0,443***		0,101***	0,100***	0,086***	
Lenguaje9		0,5169***				0,090***

⁶³ Se decidió agrupar a todos los que reportaron uno o más años de preescolar en una sola categoría por la mayor dificultad que implica recordar exactamente los años de preescolar.

Tamaño jornada	0,012***	0,012***	0,002***	0,001*	0,002***	0,002 ***	
Infraestructura	3,995	1,013	0,614	-0,561	1,159*	0,885	
Servicios	2,582*	-0,302	0,527-	0,172	0,039	-0,449 -	
Computadores	11,31	19,61	6,726-	4,832	1,942	3,040	
Jornada	Noche	-5,215	9,702*	-2,106	1,626	-1,177	1,480
	Sabatina	-12,30**	-13,16*	-1,506	-3,263 -	-2,078 -	-2,287
	Tarde	5,26**	2,112	1,157*	0,3147	0,899 -	0,371
	Única	3,254	2,061	1,930**	-0,969	1,032	0,924
Preescolar	11,54***	6,069***	1,579**	1,447	1,885***	1,068*	
Significancia conjunta modelo 2	723,6	1071	658,9	648,2	502,7	520,3	
Significancia conjunta modelo 4	135,2	191,2	118,6	113,2	92,24	89,69	
Variación significancia conjunta	-81,13 %	82,14 %	82 %	82,53 %	81,65 %	82,76 %	
R cuadrado	0,5235	0,6085	0,4907	0,4793	0,4282	0,4217	
R cuadrado ajustado modelo 2	0,4883	0,5858	0,4649	0,461	0,3985	0,4071	
R cuadrado ajustado modelo 4	0,5197	0,6083	0,4866	0,4751	0,4237	0,417	
Variación Ajuste	6 %	3,69 %	4,45 %	2,94 %	5,94 %	2,39 %	
Estimación inicial sin controles	16,3704***	16,3704***	3,06483***	2,6421***	3,25953***	3,25953***	
Variación con respecto a la inicial	-114,83 %	-79,38 %	-155,5 %	-30,35 %	-138 %	-103,4 %	

Niveles de significancia: 0 «***»; 0,001 «**»; 0,01 «*»; 0,05 «-» y 0,1 «»

El hecho más notorio del modelo 4 consiste en que el efecto negativo de los CEC se extiende a cuatro de las seis estimaciones: **-2,3** puntos en el puntaje global, **-1,7** en matemáticas (con significancia de un 95%) y en ciencias naturales de **-1,2** y **-0,1** puntos. Dos estimaciones arrojan efectos promedio superiores para los CEC **3,3** puntos en el puntaje global (con control de lenguaje⁹) y **1,8**. De suma relevancia es la alta significancia en la mayoría de las pruebas de los estudios de preescolar. Finalmente, tal y como se esperaba, la significancia conjunta tuvo una caída sustancial, explicada mayoritariamente por la reducción en la muestra, aunque la ganancia en el ajuste lineal fue mucho mayor que en el modelo 3. Para dar una noción de la magnitud del impacto de los CEC, se procederá a mostrar el valor mínimo, máximo y la desviación estándar⁶⁴ en cada una de las áreas en la muestra.

Cuadro 5-5: Puntaje mínimo, máximo, desviación estándar y estimaciones por MCO del impacto para cada área del modelo 4.

⁶⁴ La desviación estándar en este caso concreto es la desviación promedio respecto de la media en las pruebas SABER.

110 Privatización y asimetrías entre Colegios Oficiales y Colegios en Concesión en el municipio de Soacha

	Puntaje Mínimo	Puntaje máximo	Desviación estándar	Impacto estimado concesiones	Proporción que representa el impacto en una desviación estándar
Puntaje global 11	140 puntos	380 puntos	40 puntos	-2,3 puntos	-0,05
Puntaje global 11	140 puntos	380 puntos	40 puntos	3,35 puntos	0,08
Matemáticas11	24 puntos	82 puntos	9,6 puntos	-1,7 puntos	-0,17
Lectura Crítica11	24 puntos	79 puntos	8,7 puntos	1,8 puntos	0,2
Ciencias Naturales11	22 puntos	77 puntos	8,6 puntos	-1,2 puntos	-0,13
Ciencias Naturales11	22 puntos	77 puntos	8,6 puntos	-0,1 puntos	-0,01

De acuerdo con las pruebas de Breusch-Pagan para homocedasticidad, la inmensa mayoría de las estimaciones para todas las áreas sufren problemas de heterocedasticidad y en los casos en los que no, la evidencia en favor de la homocedasticidad no es alta. Con el Método Generalizado de los Momentos (MGM), es posible no imponer restricciones sobre las distribuciones de los residuos. De forma adicional, este método es menos sensible al problema de endogeneidad (Chaussé, 2010). De hecho, la regresión por MCO con pruebas de hipótesis robustas son un tipo de estimación por MGM (Chaussé, 2010). Sin embargo, en MGM la estimación de la matriz de varianzas sí afecta la estimación de los betas. A continuación, se presentan los resultados en el impacto de las concesiones para los modelos del 1 al 4 utilizando el Método Generalizado de los Momentos de Dos Etapas⁶⁵:

Tabla 5-6: Efecto de los CEC en el **MODELO 1, 2, 3, y 4** con el **MGM**.

	Pruebas SABER 11 - 2019					
	Global11		Matemáticas11	Lectura Crítica11	Ciencias Naturales11	
	Con mate9	Con lenguaje9			Con mate9	Con lenguaje9
Concesión en Modelo 1	13,64***	13,64***	2,372***	1,827***	2,512***	2,512***
Concesión en Modelo 2	5,512*	5,824**	0,728↔	0,615-	1,209*	1,387**
Concesión en Modelo 3	-1,643	4,437-	-1,095↔	1,261-	-0,410	0,873
Concesión en Modelo 4	-3,260	2,521	-1,879-	1,694-	-1,459↔	-0,294

⁶⁵ En la tabla de anexos el lector podrá acceder a las estimaciones completas.

Estimación original sin controles	16,3704***	16,3704***	3,06483***	2,6421***	3,25953***	3,25953***
Disminución del modelo 4 con respecto a la original	-119,13%	-84,60%	-161,30%	-76,72%	-144,76%	-109,01%

Niveles de significancia: 0 «***»; 0,001 «**»; 0,01 «*»; 0,05 «-» y 0,1 «»

En general, la información que suministra el estimador del MGM es muy similar a la que ofrece MCO con estadísticos robustos, aunque hay mejoras en la significancia y una tendencia a que los estimadores del impacto de las concesiones o de los colegios oficiales sean más altos en la mayor parte de las estimaciones. En el modelo 1 se mantienen los signos favorables a las concesiones y la significancia superior a un 95%. En el modelo 2 el impacto de las concesiones es positivo y mayor con respecto a MCO y se mantiene la significancia de un 95% o superior. El Modelo 3 reporta exactamente los mismos signos que MCO, incluyendo el signo negativo de todas las áreas con control de matemáticas⁹. En todos los casos, el impacto de ser oficial o en concesión es mayor y un estimador adicional reporta significancia. Nuevamente, en el modelo 4 se mantiene los mismos signos reportados por MCO, pero todas las estimaciones negativas surten un mayor impacto. Las positivas tienen uno menor y un estimador adicional reporta significancia. De forma adicional, en el Cuadro 5-6 se hace más evidente un comportamiento que también se presenta en los cuadros precedentes: conforme se agregan controles pierden significancia las concesiones, en algunos casos la pierden completamente y en otros llega a ser negativa. En efecto, la dirección en la reducción del sesgo en favor de los CEC es unívoca: en el mejor de los casos se reduce el sesgo en su favor un 76 % y en los otros escenarios el impacto llega a ser negativo con respecto a las sedes oficiales.

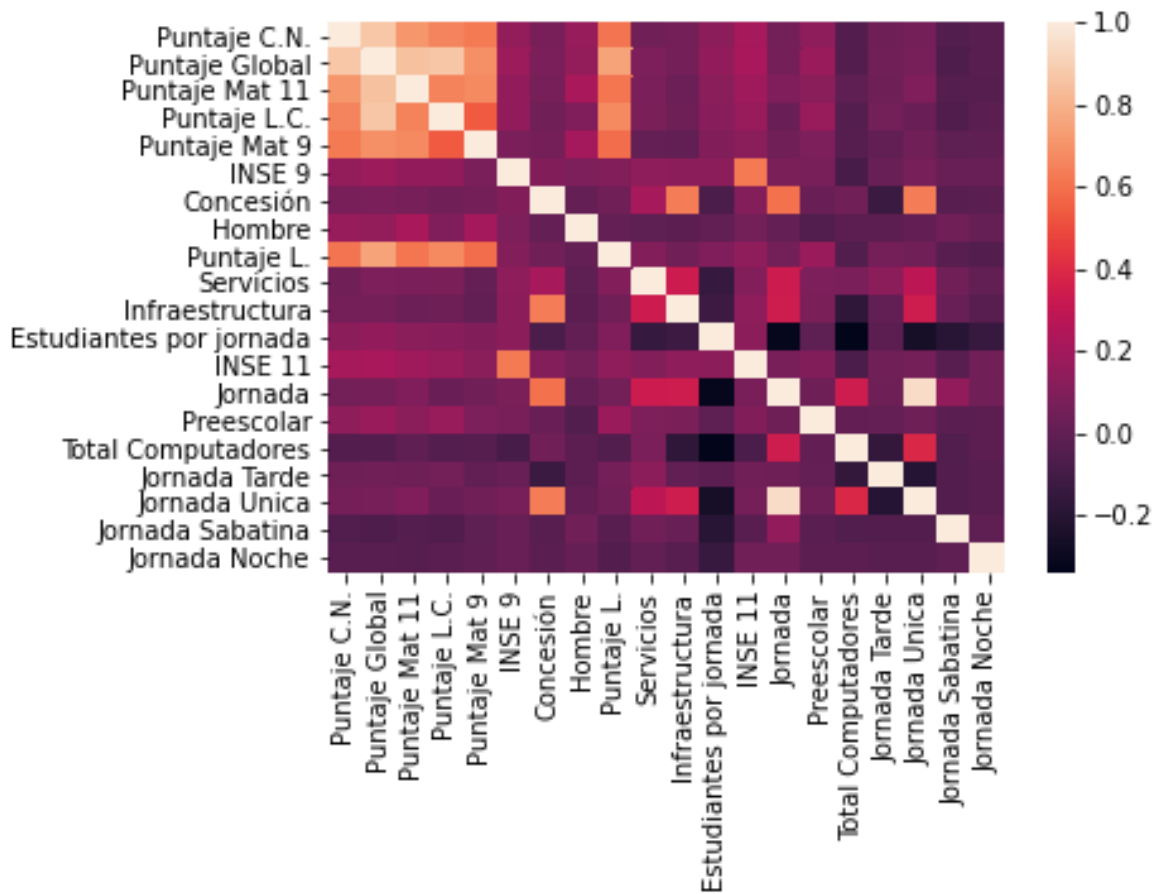
Tabla 5-7: Puntaje mínimo, máximo, desviación estándar y estimaciones por MGM del impacto para cada área del modelo 4.

	Puntaje Mínimo	Puntaje máximo	Desviación estándar	Impacto estimado concesiones	Proporción que representa el impacto en una desviación estándar
Puntaje global 11	140 puntos	380 puntos	40 puntos	-3,2 puntos	-0,08
Puntaje global 11	140 puntos	380 puntos	40 puntos	2,5 puntos	0,062
Matemáticas ¹¹	24 puntos	82 puntos	9,6 puntos	-1,8 puntos	-0,18
Lectura Crítica ¹¹	24 puntos	79 puntos	8,7 puntos	1,6 puntos	0,18
Ciencias Naturales ¹¹	22 puntos	77 puntos	8,6 puntos	-1,4 puntos	-0,16
Ciencias Naturales ¹¹	22 puntos	77 puntos	8,6 puntos	-0,2 puntos	-0,02

Antes de presentar el siguiente «mapa de calor»⁶⁶, se explicará cómo leerlo. En la parte izquierda vertical el lector encontrará todas las variables utilizadas en el modelo 4 y en la parte inferior horizontal encontrará exactamente las mismas variables y en el mismo orden. Los colores indican las correlaciones entre todas las variables. La correlación mide qué tanto se relacionan linealmente todas las variables, es decir, a la variación de una variable qué tanto le corresponde una variación en la otra. Cuanto más claro el color, mayor correlación, y mientras más oscuro, menor, donde uno es la correlación máxima y cero implica que no existe correlación alguna. Las correlaciones también pueden ser negativas hasta menos uno. En la Figura 5-1, el color de la diagonal es blanco, por lo que la correlación es uno, la máxima. Se explica porque en la diagonal se encuentra la correlación de cada variable consigo misma, por lo que la correlación es perfecta. Para leer la imagen, el lector debe ubicarse en la variable de interés y leer en sentido horizontal. Por ejemplo, debe ubicarse en el puntaje en ciencias naturales¹¹ en el eje vertical: en el primer cuadro encuentra la correlación de naturales consigo misma, después encontrará la correlación con el puntaje global, después el de matemáticas y así sucesivamente, hasta que finalmente se llega a la correlación con la jornada noche. Lo mismo debe hacerse con todas las variables.

Figura 5-1: Mapa de calor con la **matriz de correlación** de todas las variables aplicadas al **MODELO 4**.

⁶⁶ En realidad, se le denomina matriz de correlación, pero se grafica con colores para facilitar su presentación. De ahí su nombre de «mapa de calor».



La Figura 5-1 permite observar cada una de las relaciones por separado. En primer lugar, esta matriz permite observar si existe evidencia de colinealidad perfecta, hecho que se descarta por no existir ninguna correlación superior a 0,9 entre una variable explicativa y una dependiente. En segundo lugar, observar las relaciones individualmente con cada variable restante ayuda a entender el porqué del comportamiento de todos los modelos. De las correlaciones se destacan los siguientes hechos:

- La correlación entre el INSE11 y las pruebas SABER11 es más alta que la del INSE9 con estas mismas áreas en once.
- La correlación entre los resultados en los resultados en las pruebas SABER9 y las SABER 11 es alta. Esto explica la mejora sustancial en la significancia y el ajuste lineal del modelo 2.
- Existe mayor correlación entre las pruebas de lenguaje9 con todos los resultados en las áreas de la SABER11 que de matemáticas9 con estas últimas. Dado que matemáticas9 explica menos los resultados en once, esto facilita que otros factores emerjan y contribuyan a explicar los resultados. Es decir, las estimaciones con controles de matemáticas9 implican mayor potencial para que emerjan los efectos de colegio.

- Existe una correlación importante entre ser colegio en concesión y el INSE11, el acceso a servicios, tener estudios de preescolar y tener jornada única. Existe una correlación negativa entre el tamaño de la jornada y ser concesión debido a que estas instituciones se encuentran debajo del promedio en Soacha. Estas correlaciones explican por qué a medida que se agregan controles se reduce el sesgo en favor de estas o el impacto es negativo: existen asimetrías en favor de este tipo de colegios.
- Tal y como reporta la teoría, la correlación entre infraestructura y ciencias naturales es mayor que en matemáticas y lectura crítica.
- La correlación entre infraestructura y servicios es de 0,3, por lo que existe una relación moderada, pero no muy fuerte entre ser nuevo y tener acceso a servicios. Muy seguramente se explica porque el acceso a servicios incluye salas de sistemas, lo que tiene más relación con la dotación.
- Existe una correlación negativa entre infraestructura y tamaño de la jornada, lo que indica un menor número de estudiantes en sedes nuevas.
- Existe una correlación negativa entre el acceso a servicios y el tamaño de la jornada, lo que indica que colegios grandes tienen menor acceso a servicios.
- Existe una mayor correlación entre el acceso a servicios y la jornada única, lo que indica mejores condiciones para este grupo de estudiantes.
- Existe una correlación negativa entre la infraestructura y el acceso a computadores. Lo que indica una menor dotación de colegios nuevos o que los colegios más viejos tienen una mayor población estudiantil y por ello la proporción de computadores es menor.
- Existe una correlación negativa entre ser hombre y tener estudios de preescolar, aunque es moderada.
- Existe una correlación negativa entre el preescolar y la jornada sabatina y nocturna, lo que indica que este grupo de estudiantes tienden a no haber cursado preescolar con respecto al resto de estudiantes en otras jornadas.

A manera de cierre de todo el Capítulo, se concluye que, dadas las diferencias entre la población estudiantil de los colegios y las asimetrías en las asignaciones, es un reto aislar el efecto de la política de concesiones. En el presente trabajo no se logra cumplir el supuesto de Independencia Condicional, por lo que los resultados son indicativos. La aplicación de los estimadores de MCO y MGM arrojan resultados mixtos con respecto al impacto de los CEC y, en todos los casos, los signos de las estimaciones son los mismos. Sin embargo, es notorio cómo en la medida en que se aplican controles, el efecto favorable a las concesiones se desvanece y en el modelo 4 cuatro de seis estimaciones son

negativas, o lo que es lo mismo, favorables a los colegios oficiales. Cuando se aplican estrategias para mitigar el sesgo de selección, se reduce hasta un 83 % el sesgo en favor de las concesiones. De igual manera, siempre que los insumos presentan un impacto positivo y están concentrados en un tipo de institución, se produce un sesgo en favor de los colegios más favorecidos con estas asignaciones.

6. Discusión.

Tal y como se observó en el Tercer Capítulo, existen algunos aspectos diferentes y, otros similares entre las concesiones en Bogotá y en Soacha. En el municipio, hoy la justificación principal de las alianzas público-privadas radica en la ausencia de planta docente para atender colegios oficiales, de acuerdo con el Informe de Insuficiencias Educativas. Los contratos contemplan, como en Bogotá, la autonomía administrativa y pedagógica, contratar al personal con base en el Código Sustantivo del Trabajo, la atención a más de mil estudiantes en una sola jornada única diaria y, la obligación de ofrecer educación para todos los niveles educativos. La concesión, asimismo, solamente puede hacerse con personas jurídicas sin ánimo de lucro.

En contraste con los contratos del Distrito Capital, la evaluación del programa en Soacha es realizada optativamente por terceros, no hay obligación de proveer alimentos y, añaden la obligación de los concesionarios de ofrecer 6 horas de formación en inglés a la semana, así como alfabetización y terminación de básica primaria a padres de familia. Respecto del modelo de concesiones denominado Contratos de Administración del Servicio Educativo cabe decir que no existe un control especial para hacer cumplir regulaciones laborales, ni para que no haya ánimo de lucro.

Del análisis de los contratos dos aspectos resaltan por su importancia. El primero, pareciera que la asignación completa de los estudiantes de básica y media a partir del tercer año en vigor de la concesión era un «riesgo» que debía asumir el concesionario. Esto podría haber dado margen a estos colegios para seleccionar estudiantes mientras comenzó a aplicarse el Decreto 1851 de 2015 en Soacha. El segundo, el contrato dejó amplio margen a la SEC y a las concesionarias para establecer los «puntajes y resultados esperados» e, incluso, para establecer cuál y cómo se mide la «línea base» en los resultados académicos.

Del análisis descriptivo del Cuarto Capítulo se corroboró que los resultados en las pruebas SABER de los estudiantes inscritos en los CEC son superiores en todas las áreas y en ambas pruebas (SABER 9 y 11). También se pudo constatar que estos colegios cuentan con una composición estudiantil con mejores condiciones socioeconómicas, mayor proporción de estudiantes con preescolar y, con estudiantes más jóvenes. Además, la proporción de estudiantes que viven cerca es menor, lo cual puede ser indicativo de

procesos de selección o autoselección. Cabe recordar que en la revisión bibliográfica se encontró que en Bogotá existen procesos de selección y filtro de los estudiantes en algunas instituciones (Capítulo Dos).

De forma adicional, en el análisis descriptivo del Capítulo Cuatro se encontró que existen asimetrías y desigualdades entre instituciones en concesión y oficiales, pero, también, dentro de los propios colegios públicos. Las instituciones en concesión tienen una única jornada diaria, poseen mejor dotación de computadores, Soacha Para Vivir mejor tiene menos estudiantes en promedio que los oficiales y ambas instituciones poseen infraestructura nueva con laboratorios, entre otras. Las sedes oficiales tienen mayor número de jornadas (incluyendo sabatina y nocturna), mayor dotación de tabletas y mayor proporción de docentes con posgrados y con más de treinta años. Sin embargo, todas las anteriores características de los colegios oficiales, por hipótesis, pueden variar en aquellos en concesión en virtud de la gestión privada, salvo el número de jornadas. De forma adicional, la mayoría de las sedes oficiales tienen acceso a múltiples servicios, pero algunas pocas no. La revisión teórica indicó que en Bogotá la dotación, la infraestructura, la jornada, el preescolar y la alimentación de los CEC son distintos con respecto a los de la mayoría de los colegios oficiales, hecho que se corrobora en este trabajo para Soacha, salvo en lo concerniente a alimentación escolar (Capítulo Tres).

También se encuentra que, tal y como presupone la política de CEC, el equipo docente en las instituciones con Administración del Servicio Educativo está vinculado por medio de contratos y no de planta. En contraste, la inmensa mayoría de profesores en instituciones públicas hacen parte de la planta de personal. Los datos reportados por las propias instituciones al DANE indican que las remuneraciones en los CEC se realizan de acuerdo con la escala salarial del magisterio.

El mayor aporte de este trabajo consistió en proveer evidencia del efecto de los CEC en Soacha en los resultados académicos de los estudiantes, medidos a través de las pruebas SABER. El Modelo 4, aquel que controla por las características individuales y por las asignaciones diferenciales que no están relacionadas con los canales de transmisión de la política, arroja resultados mixtos porque cuatro de las seis estimaciones evidencian un impacto favorable a los colegios oficiales, aunque solo una es estadísticamente significativa y, solo un estimador muestra un impacto favorable y estadísticamente significativo a los CEC. Similarmente, es un hecho de suma relevancia que entre más controles a nivel de estudiante y a nivel de asignaciones se incluyen al modelo, más se reduce el efecto favorable de las concesiones frente a los resultados académicos, hasta llegar incluso a impactos negativos.

Las políticas sociales deben ser concebidas también pensando en su evaluación. Existen políticas cuya formulación y ejecución impiden su evaluación efectiva. Tal y como se expresó en el Primer Capítulo, el «estándar de oro» lo constituyen los diseños investigativos aleatorios. En efecto, para evaluar este tipo

de alianzas público-privadas el diseño ideal⁶⁷ consistiría en tomar de forma aleatoria un número adecuado⁶⁸ de jóvenes del municipio⁶⁹ y asignarlos de forma aleatoria en el mismo año a colegios idénticos en infraestructura y dotación con una asignación y jurisdicción presupuestal igual anual y tomar información de cada estudiante antes del tratamiento y hasta mucho después de él. Dada la aleatoriedad de la asignación, debería también existir transporte que evitara la deserción de quienes quedaron asignados lejos de su hogar. Lo anterior permitiría asegurar la Independencia Condicional de las variables explicativas (especialmente el tipo de administración) y permitiría contrastar el estadio inicial del estudiante contra el efecto del programa incluso a mediano y largo plazo. Idealmente, este «experimento» debería repetirse varias veces y el periodo de intervención no debería ser tan extenso para evitar al máximo que elementos externos afecten los resultados. De forma alternativa, es posible hacer asignaciones diferentes en infraestructura, dotación y presupuesto, pero éstas deberían realizarse también de forma aleatoria y deberían estar muy bien cuantificadas y medidas.

Tomando como referencia el «experimento ideal», son varias las limitaciones que tiene el presente estudio en su aproximación al impacto de la política. La primera hace referencia a la imposibilidad de extender los resultados a toda la población de Soacha porque no existe una participación (muestra) aleatoria del programa. Segundo, y la más relevante, tiene que ver con la validez de lo encontrado, ya que no se cumple el supuesto de Independencia Condicional porque no es posible descartar que exista causación reversa dada la (auto)selección de los estudiantes y porque no es posible descartar que exista una relación entre los insumos y dotación asignadas con los resultados previos en las pruebas estandarizadas en las sedes oficiales (Capítulo Cinco). Tercero, no existe en Soacha información sistematizada suficiente para controlar por las asignaciones diferenciales de la SEC por lo que en esta investigación solo se pudo tener en cuenta las sedes nuevas y la dotación de computadores (sin saber el año de asignación por lo que no es posible determinar las diferencias en la depreciación u obsolescencia). Cuarto, debido al estado de la información auto reportada al ICFES y al DANE se perdió casi la mitad de la muestra por ausencia de información de los años de preescolar, adicionalmente se hallaron contradicciones entre la información de los niveles educativos de los estudiantes e incluso de las jornadas y, no existe información de los años que lleva un estudiante en una institución educativa (este riesgo se intentó minimizar evaluando el impacto en los años en educación media). Quinto, no hay un cuerpo teórico con los objetivos que tiene el municipio de Soacha para implementar el programa. Existen las

⁶⁷ Porque sea ideal no quiere decir que esté exento de muchos retos por sortear.

⁶⁸ Aquel número que asegure lo que Murnane & Willett (2011) denominan «poder estadístico» (*statistical power*).

⁶⁹ También sería posible asignar de forma aleatoria a quienes solicitan un cupo, pero los resultados solo podrían ser generalizados a la población juvenil de Soacha con disposición a solicitar los cupos.

teorías que desde hace años se construyeron para Bogotá; escritos que incluso tienen muchos aspectos desactualizados como, por ejemplo, la forma en la contratación docente. Sexto, solo se evaluó el impacto en los resultados del ICFES. Séptimo, no se observan los efectos de mediano plazo de la política.

La mayoría de las investigaciones en Bogotá encontraron impactos positivos de la política de CEC. En este grupo se encuentran los trabajos de Barrera-Osorio (2007), Bonilla-Angel (2011) y Universidad Nacional de Colombia (2018). El trabajo de Sarmiento et al. (2005) tiene resultados mixtos y, finalmente, Globalization Education and Social Policies Research (2014) no encuentra evidencia en favor de los CEC. Si bien en Bogotá existe más evidencia favorable a esta política de alianzas público-privadas en el actual trabajo se ha señalado que hasta el 70 % de los resultados son explicados por condiciones relacionadas con los estudiantes (Universidad Nacional de Colombia, 2018), características que incluyen también la habilidad o el nivel académico antes de iniciar el periodo de evaluación, aspecto que no se ha controlado en pasados trabajos y que, debido al sesgo de selección del programa, implica un reto importante en las estimaciones. Controlar en el presente trabajo solo por el nivel académico en el modelo 2 redujo hasta un 83 % el efecto relacionado con estudiar en un colegio en concesión sobre los resultados de las pruebas SABER 11, con una mejora sustancial de la significancia conjunta y del ajuste lineal.

De forma adicional, por los argumentos esgrimidos en esta investigación, se puede afirmar que, en los trabajos citados, no se ha controlado adecuadamente las asignaciones diferenciales que hace el administrador público a los CEC, insumos que, en este trabajo y en la literatura, muestran impactos positivos. Una vez se tienen en cuenta estas asignaciones -incluso con acceso a muy poca información- se encontró en el modelo 3 que la variable «concesión» arroja impactos negativos, aunque sin significancia estadística. Por añadidura, en el modelo 4, que incluye los estudios previos de preescolar, cuatro de seis estimadores arrojaron un impacto desfavorable a los CEC, aunque solo uno es estadísticamente significativo y, otro es positivo y es significativo.

La revisión bibliográfica en Bogotá realizada en el Segundo Capítulo sobre los canales de transmisión de la política da pistas del porqué de estos resultados mixtos. Los CEC suelen tener condiciones iniciales más favorables, presentan una alta rotación de personal debido a las condiciones laborales desmejoradas y, el empoderamiento a nivel de escuela esperado por Villa y Duarte no ocurre, dado que las decisiones académicas y pedagógicas suelen definir las de forma centralizada las organizaciones concesionarias (EMO). De forma adicional, las evaluaciones de la SED se centran en los aspectos legales como la conservación de la infraestructura, no en la vida académica y no se produce la esperada competencia, según el modelo lógico del programa (Figuras 2-1 y 2-2), entre instituciones educativas debido a la alta demanda de cupos y, a las asimetrías en las condiciones iniciales de los colegios entre los tipos de administración que, como se mostró, no están originadas en las decisiones autónomas del concesionario.

En contraste, actúa en favor de las instituciones con administración privada una importante oferta adicional de actividades y servicios para estudiantes, padres y profesores y un mayor sentido de identidad de la comunidad académica con la institución (Capítulo Dos). El aspecto en el que confluyen todos los autores es en las diferencias en el tipo de contratación del personal y en las condiciones laborales en estas instituciones. Todo indica que este es el quid del asunto por lo que evaluar los impactos de la «flexibilización» de las condiciones laborales sería crucial.

Posiblemente el aspecto más relevante encontrado en este trabajo está relacionado con evidencia que indica sesgos del administrador público en favor de los CEC. En primer lugar, existe clara evidencia de que estas instituciones tienen estudiantes con una propensión a tener mejores resultados académicos y, este es el factor que al ser controlado reduce más el sesgo. Los estudios en Bogotá no han revisado el problema de la autoselección, pero si han encontrado evidencia de procesos de selección y filtro en los colegios mismos (*cream skimming*), por lo que es necesario investigar a futuro este asunto con detenimiento. En segunda instancia, las asignaciones de insumos son mayoritariamente favorables y ponen en desventaja a los colegios oficiales. Tercero, de acuerdo con lo expresado por Kremer (2003), es factible que las asignaciones a ciertos programas tengan impactos en la moral de quienes no lo reciben. La revisión bibliográfica indicó que en Bogotá existía un sentimiento de envidia de los rectores de oficiales hacia las concesiones (Brent-Edwards, 2014). En síntesis, la dirección unívoca en la reducción de la ventaja en los promedios en favor de las concesiones indica que la aplicación del programa puede estar creando una desigualdad adicional, más que estarla resolviendo.

Asistimos a un contexto internacional donde las agendas gubernamentales incorporan con fuerza planteamientos favorables a las alianzas público-privadas (APP) en la educación (Brent-Edwards & Termes López, 2018), en parte por la ambigüedad retórica detrás de este modelo que le ha permitido ser una «opción transversal y bipartidista», facilitando su expansión modesta, pero acumulativa (Brent-Edwards & Termes López, 2018). Los colegios en concesión se han impulsado sobre la base de una serie de supuestos sobre la mejor gestión privada. Especialmente, se ha hecho énfasis en que es una alternativa más costo-eficiente, por lo que termina siendo atractiva para municipios como Soacha (Brent-Edwards et al., 2017). Debe llamar la atención que existan estudios empíricos que levanten dudas respecto de todos los supuestos con base en los cuales se implementan las concesiones y que, por el contrario, la evidencia de esta investigación indique que la aplicación del programa posiblemente esté creando nuevas desigualdades. El debate respecto de la privatización de la educación va más allá de los resultados académicos y esto debe tenerse en cuenta a la hora de evaluar estos y otros programas.

De forma adicional, de la evidencia también se desprenden algunas ideas teóricas que el autor propone revisar en el futuro. En primer lugar, es cuando menos paradójico que se acuda a alianzas público-

privadas para aumentar la autonomía escolar, mientras paralelamente se aplican políticas que disminuyen o afectan la autonomía escolar en las escuelas públicas (Ocampo Trujillo, 2002). Si el objetivo principal del administrador es empoderar a la comunidad educativa en aspectos académicos y pedagógicos, esto debe hacerse para las instituciones públicas de acuerdo con el espíritu de la Ley General de Educación. Segundo, resulta interesante incluir en el análisis otros mecanismos que influyen en la identidad de grupo y en el compromiso de la comunidad educativa en la educación más allá de los incentivos de mercado, precisamente porque hay evidencia teórica que indica que son una serie de principios y valores culturales los que generan unidad en las escuelas (Termes López et al., 2017). Tercero, existe un desprestigio y precarización de la labor docente que impide acercar a los futuros profesionales más talentosos a la profesión de la enseñanza (Elacqua et al., 2018). Es de esperar que una política que promueva este tipo de relaciones laborales precarizadas pueda contribuir a agudizar este fenómeno. Cuarto, si la razón principal que aduce el municipio en su informe de insuficiencia educativa presentado en el Segundo Capítulo para implementar las alianzas público-privadas es la ausencia de planta docente viabilizada por el MEN, esto debe tenerse en cuenta en la teoría del cambio que subyace al programa. Quinto, podría existir una contradicción entre los postulados teóricos de mayor rendición de cuentas, con el hecho de que en los contratos se contempla que las glosas y comentarios que haga el MEN son confidenciales.

De otro lado, este trabajo de investigación y su modelación aporta algunos elementos novedosos frente a la bibliografía revisada. Primero, introduce información que permite aproximar el nivel académico previo a la evaluación del programa reduciendo el sesgo de selección en este aspecto. Segundo, incluye los controles disponibles en materia de infraestructura, dotación tecnológica, jornadas y tamaño de la institución que son variables no relacionadas con los canales de transmisión de la política. Tercero, un riesgo que se ha pasado por alto en trabajos precedentes es el *tiempo de exposición al tratamiento* que, si bien no se resuelve completamente en este escrito, se minimizó al máximo gracias al cruce de la información entre la prueba SABER 9 y 11. Cuarto, se asumen los supuestos paramétricos del método de MCO para mitigar el bajo número de observaciones de estudiantes de CEC y de sus contrapartes oficiales con jornada única o colegios con infraestructura nueva (ausencia de «soporte común»). No obstante, algunos de estos supuestos se relajan con la utilización del MGM. Quinto, dado que no es posible aceptar la hipótesis de homocedasticidad, para realizar de forma apropiada las pruebas de hipótesis se estima la matriz de varianzas utilizando estimadores consistentes para heteroscedasticidad (*heteroskedasticity consistent*, HC, por sus siglas en inglés), aportando unas pruebas de hipótesis robustas en el estimador de MCO y del MGM.

Los fundamentos teóricos y técnicos detrás de esta modelación son un aporte significativo de esta investigación. El modelo básico número uno presentaba unas estimaciones todas favorables al efecto de

los CEC en los resultados de aprendizaje, pero con una significancia conjunta y un ajuste lineal reducido. En la medida en que se añadió el nivel académico previo, no solo se redujo la ventaja original de las concesiones, sino que se mejoró sustancialmente la significancia conjunta y el ajuste lineal. Estos aspectos pueden ser importantes para posteriores investigaciones que pretendan acercarse a este fenómeno. Otro aspecto que resalta de los resultados de la modelación es la reducción en la significancia conjunta del modelo 3 y 4, hecho que, acorde con la revisión bibliográfica del Capítulo Uno, puede estar relacionado con el bajo impacto relativo que suelen tener los insumos educativos en los resultados académicos. De acuerdo con lo anterior, no es ilógico pensar que entre más dispersas las asignaciones diferenciales con impactos pequeños, mayor dificultad para controlar por ellas, si no se producen incrementos en la muestra. Posiblemente construir indicadores compuestos puede mitigar este efecto, pero debe recordarse que, de acuerdo con la revisión bibliográfica, al crearlos, los efectos se pueden contrarrestarse entre sí. Otra alternativa consiste en controlar solo por aquellas asignaciones con mayor impacto relativo o por el costo total de los insumos adjudicados.

En estudios posteriores sobre esta política se debe revisar y estudiar con rigor el proceso de inscripción y priorización de cupos (diferenciándolos y no confundiéndolos), no solo desde el punto de vista legal, sino también empírico. Idealmente, si todos los criterios de selección son explícitos y medidos es posible cumplir el supuesto de Independencia Condicional. De forma adicional, se debe tener en cuenta las asignaciones diferenciales siendo muy cuidadosos de los años en los que dichas asignaciones tuvieron lugar dado que la conservación, por hipótesis, puede variar entre los tipos de administración.

En síntesis, respecto a los trabajos académicos revisados, esta investigación es novedosa al introducir los controles descritos y sus hallazgos relativos a efectos superiores de los colegios oficiales comparados a aquellos con administración privada y en concesión resultan relevantes. Alan Krueger expresó en una ponencia que muchas veces se subestimaba el impacto positivo de las instituciones oficiales (Krueger, 2018). En la revisión bibliográfica realizada para plantear el proyecto de investigación solo se encontró un libro cuyo objetivo central era sintetizar la teoría del cambio de la educación administrada públicamente⁷⁰, pese a que la porción de oferta pública en educación básica y media es mayoritariamente pública en América Latina y en países de la OCDE⁷¹ (Cetrángolo & Curcio, 2017; Radinger et al., 2018). Acorde con lo anterior, una posible hipótesis para trabajar en el futuro puede ser que la educación oficial, administrada por el sistema de gestión pública, puede tener mejores resultados en promedio que los colegios entregados en administración a privados, trabajo que debería investigar el funcionamiento de

⁷⁰ Global Education Reform editado por Adamson, Astrand y Darling-Hammond (2016).

⁷¹ Posiblemente en el mundo.

los colegios oficiales, establecer su teoría del cambio, sus canales de transmisión, los objetivos que desea cumplir y revisar la evidencia empírica existente.

Otro aspecto de suma relevancia de este estudio es que investiga la política de CEC en un municipio y no en el Distrito Capital. Las capacidades y acceso a recursos no son iguales para Soacha, así como el acceso a oferentes privados no es igual que en Bogotá, pese a que son jurisdicciones conexas. Los hallazgos de posibles efectos superiores de los colegios oficiales también permiten reflexionar sobre los efectos que tiene expandir este tipo de políticas en municipios con poblaciones con condiciones específicas, con diferencias en la capacidad institucional, entre otros.

Lo encontrado en este trabajo deja alguna evidencia de suma importancia que debería ser revisada en otras investigaciones y eventualmente atendida por la SEC. Las condiciones socioeconómicas tienen un impacto sostenido en todas las modelaciones y el sexo también. La asistencia a estudios de preescolar muestra también una relación significativa. El tipo de jornada reveló impactos disímiles en las pruebas SABER 11, desfavorables a quienes estudian en los CLEI nocturnos y sabatinos. Valga recordar que, de acuerdo con la revisión bibliográfica, mayor edad está asociada negativamente con el desempeño académico (Velasco Rodríguez, 2014). Es llamativo que la jornada de la tarde tenga mejores resultados que la de la mañana, posiblemente pueda estar relacionado con las horas de sueño de los estudiantes, aunque se aclara que estos temas deben investigarse para llegar a conclusiones definitivas. Tal y como se expresó desde un comienzo, respecto a la evidencia presentada en relación con los insumos educativos, ella aún es materia de investigación y los hallazgos de este trabajo en esta materia deben ser corroborados por futuros trabajos.

De forma adicional, existe evidencia que indica impactos positivos de la infraestructura nueva y la dotación de computadores. También se encontró que un mayor número de estudiantes tiene impactos positivos de forma significativa, situación que, de acuerdo con la revisión bibliográfica, posiblemente se correlaciona con tener más inversión pública (Velasco Rodríguez, 2014), pero que también debe esclarecerse en otros estudios.

Este trabajo expresamente no investigó los canales de transmisión empíricamente, sino que se centró en capturar el efecto global de la política de concesiones. Una agenda futura de investigación podría consistir en revisar por separado estas vías por las que se espera actúe la política, especialmente lo relacionado con el equipo docente que está en el centro del debate, teniendo en cuenta el efecto global de la precarización de las relaciones laborales docentes en la calidad misma del proceso de aprendizaje, en la capacidad de convocar profesionalmente a la juventud más talentosa y disciplinada y, el impacto en la capacidad de consumo y la desigualdad socioeconómica en municipios como Soacha. Otra

hipótesis podría ser que existen otros factores que explican una mejor gestión de la institución escolar y, que dichas motivaciones no dependen exclusivamente de los mecanismos de mercado sino de otras variables o mecanismos sociales o culturales.

7. Conclusiones y recomendaciones.

La presente investigación arroja efectos mixtos en las pruebas SABER 11 del 2019 de la política de CEC para estudiantes de educación media en Soacha. Se analizaron los resultados para el puntaje global, y las áreas de matemáticas, lectura crítica y ciencias naturales. Del Cuarto Modelo, cuatro estimaciones indican efectos promedio superiores de los colegios oficiales en 2,3 puntos en el puntaje global, 1,7 en matemáticas (con significancia de un 95 %) y en ciencias naturales de 1,2 y 0,1 puntos. Dos estimaciones arrojan efectos promedio superiores para los CEC 3,3 puntos en el puntaje global (con efectos fijos de lenguaje 1,7) y 1,8 en lectura crítica (con significancia superior a un 95 %). Todos los efectos son relativamente bajos con respecto a una desviación estándar. Los resultados de esta investigación son indicativos dado que no se cumple el supuesto de Independencia Condicional del tratamiento respecto de las variables no observadas.

Los estudiantes inscritos en los CEC tienen mayores puntajes en promedio en todas las áreas de las pruebas SABER 11 del 2019. La evidencia parece indicar un proceso de causación revertida, es decir, las diferencias en los promedios se explicarían más por los procesos de (auto)selección y las asignaciones diferenciales del administrador público más que por la formación impartida en dichas instituciones. Independiente de los resultados mixtos de la evaluación de impacto, la dirección unívoca en la reducción de la ventaja en los promedios originales en favor de las concesiones es evidencia de que la aplicación del programa posiblemente está creando nuevas desigualdades frente a los colegios oficiales.

De forma adicional, es posible que se estén subvalorando los impactos de la educación pública y los canales de transmisión por cuales ésta interviene en la sociedad. Que este estudio arroje evidencia indicativa en esta dirección, invita a profundizar en esta realidad y a revisar los impactos de una planta de trabajadores con estabilidad laboral en municipios con características muy diferentes al Distrito Capital y, con una población con muchas vulnerabilidades socioeconómicas.

Esta evidencia que indica posibles efectos positivos de los colegios oficiales con respecto a los concesionados es un aporte de este trabajo, resultado de la modelación. La estrategia utilizada permitió reducir el sesgo por selección, controlar por las asignaciones diferenciales de insumos del administrador público, disminuir considerablemente el impacto de no tener información de los años que cada

estudiante lleva en la respectiva institución, una multiplicación de la significancia conjunta con respecto al modelo 1 y con ajuste lineal (R cuadrado ajustado) de hasta un 58% y, con pruebas de hipótesis robustas para heterocedasticidad. Se utilizó MCO ya que una especificación de diferencias en diferencias o regresión en un panel no es apropiada debido a la no comparabilidad entre los resultados de matemáticas y lectura crítica de SABER 11 con matemáticas y lenguaje de SABER 9 y, asumiendo los supuestos paramétricos de MCO para mitigar el impacto de las limitaciones en el soporte común.

Sin embargo, varios de estos supuestos se relajan con la utilización del MGM que provee estimaciones robustas a heterocedasticidad y que son menos sensibles a la endogeneidad. Esta investigación se centró en evaluar el efecto global de los CEC, pero también es posible en futuros trabajos investigar los canales de transmisión directamente.

Gracias a la estrategia empírica cuantitativa aplicada fue posible observar evidencia que indica procesos de selección o autoselección dentro de los CEC. Los estadísticos descriptivos revelan que la composición estudiantil de los colegios con administración del servicio educativo es mucho más favorable en condiciones socioeconómicas, edad y años de preescolar. Resulta revelador que una vez se controla en las regresiones lineales por estas condiciones y el nivel académico previo, la ventaja original se reduce hasta un 83 %. Desde el punto de vista del actual proceso de solicitud de cupos, existe certeza que las madres y padres postulan una terna de instituciones en las que preferirían que sus hijos e hijas ingresaran, hecho que promueve procesos de autoselección no reportados en las bases de datos del ICFES.

De forma adicional, desde el punto de vista contractual, hasta que no entró a aplicar en Soacha el Decreto 1851 de 2015, no está claro que parte asumía el «riesgo» de completar el número pactado de estudiantes de básica y media, hecho que pudo haber dejado un margen para seleccionar a la población estudiantil. Es claro que esta evidencia que presenta este trabajo debe ser investigada, particularmente con miras a la caducidad de los contratos en el 2022.

La estrategia empírica aquí aplicada puede replicarse, aunque se sugiere recaudar información más fiable respecto de las asignaciones diferenciales y controlar con indicadores compuestos, con los insumos de mayor impacto en las pruebas estandarizadas o, con los costos totales de lo asignado e incrementar la muestra, hasta donde sea posible, para asegurar la significancia de los bajos efectos de algunos insumos.

También es notorio en la estrategia empírica descriptiva y cuantitativa las asimetrías y diferencias entre ambos tipos de instituciones. Las concesiones muestran mejores indicadores en lo que tiene que ver con i) asistencia a una jornada única daría, ii) formación desde preescolar, iii) acceso a infraestructura nueva, iv) más computadores y v) una población estudiantil relativamente más joven. Las asimetrías ya mencionadas en la población estudiantil respecto a sus condiciones socioeconómicas, así como en los

insumos educativos en favor de las concesiones, indican posibles sesgos del administrador público. También resalta la gran heterogeneidad en las condiciones dentro de los propios colegios oficiales. Es de recordar que, si bien para las concesiones las condiciones del equipo docente y la dotación de tabletas son variables, dentro de las oficiales operan como fijas por lo que las diferencias tienen que ver sustancialmente con la interrelación entre las asignaciones MEN y las decisiones de la SEC.

Existen diferencias importantes con respecto a lo que informa la revisión bibliográfica de los contratos en Bogotá. Algunas de ellas consisten en que en Soacha la SEC y las concesionarias pueden establecer los «puntajes y resultados esperados» y la «línea base» para evaluar los resultados académicos, que la evaluación por terceros es optativa, que los CEC no están obligados a ofrecer alimentación y la obligatoriedad de ofrecer seis horas de inglés a la semana, así como alfabetización y terminación de básica primaria a padres de familia.

La revisión bibliográfica presentada en esta investigación deja dudas respecto de la aplicación práctica de los canales de transmisión predichas por la teoría de los CEC. Resalta, sobre todo, la ausencia de autonomía a nivel de escuela por el alto nivel de centralización de las decisiones académicas, pedagógicas y administrativas en las concesionarias. Es un hecho la enorme diferencia entre las formas de contratación del equipo docente en ambos tipos de administración. Todo apunta a que ahí radica el corazón del debate alrededor de esta política. La ausencia de planta docente viabilizada por el MEN es la razón que aduce la SEC para implementar alianzas público-privadas. Deben estudiarse, con mucho detenimiento, los impactos de los cambios en las condiciones laborales del equipo docente especialmente en las condiciones de vulnerabilidad del municipio.

Un aspecto de suma relevancia que se desprende de esta investigación tiene que ver con el impacto de las condiciones del estudiante en los resultados en las pruebas estandarizadas. El Índice de Condiciones Socioeconómicas (INSE) y el sexo, consistentemente, mostraron efectos significativos. A mejor nivel socioeconómico, mejores resultados en las pruebas SABER 11. Similarmente, el hecho de ser hombre tiene, en promedio, un efecto equivalente a saltar de un NSE 2 a un 4 en las pruebas globales, lo cual es un impacto relativamente alto.

Finalmente, se hacen algunas recomendaciones de política basadas en los hallazgos empíricos y en la revisión bibliográfica:

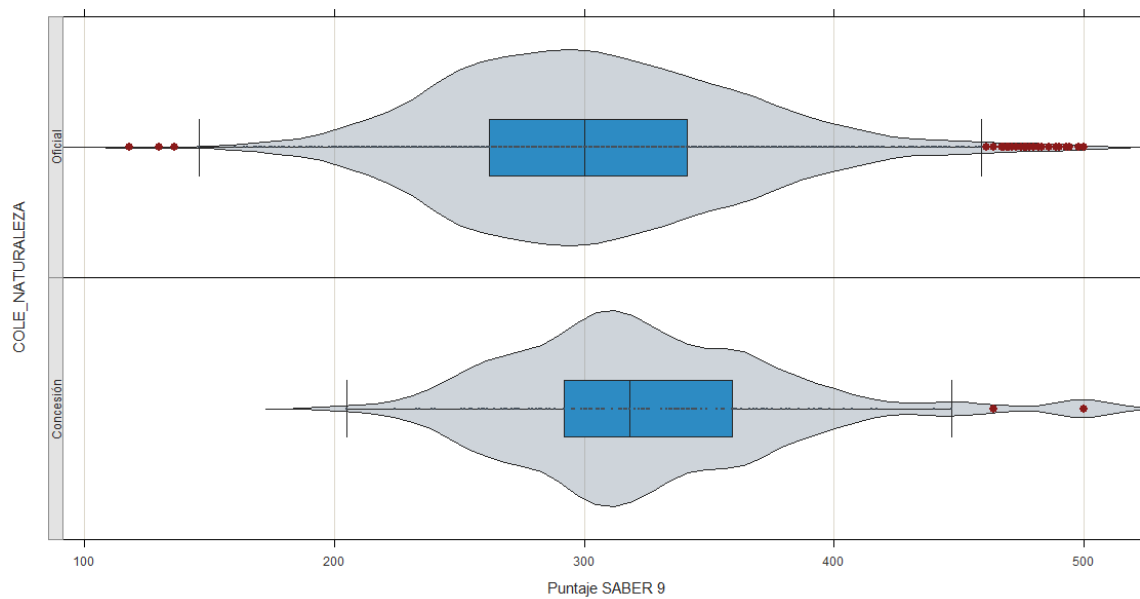
- Si el objetivo de la ley es que eventualmente todos los estudiantes a cargo del Estado ingresen a colegios administrados públicamente y, dada la complejidad para realizar un diseño

investigativo como el descrito para evaluar los CEC, se propone dirigir también esfuerzos y recursos en la implementación y evaluación de políticas en los colegios oficiales.

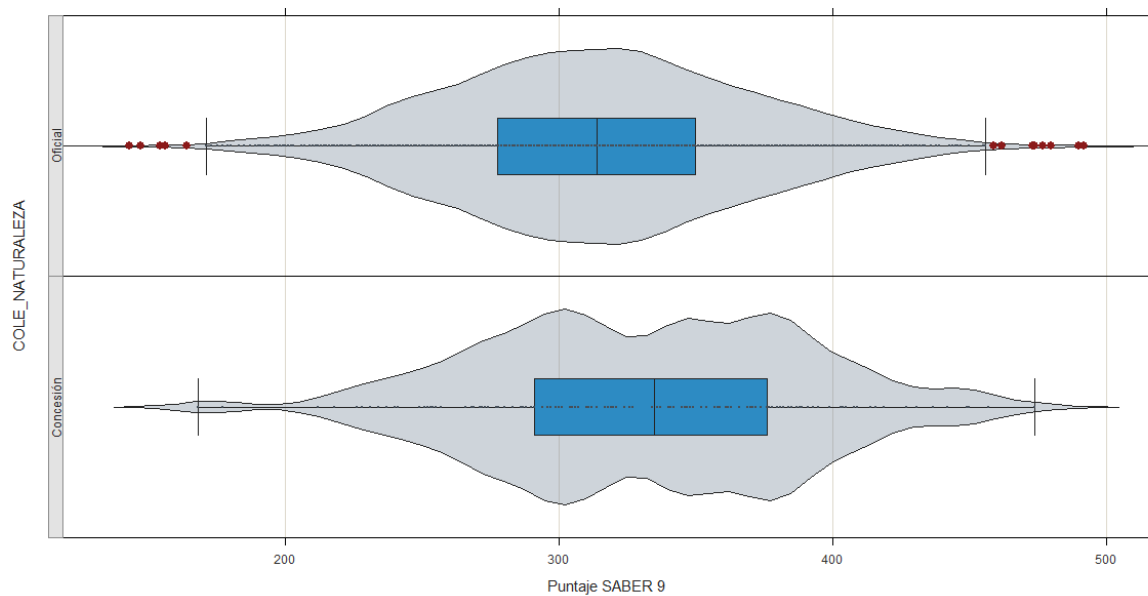
- Si un aspecto influyente en los resultados son las condiciones socioeconómicas de los estudiantes, se propone implementar y evaluar programas que apunten a mejorar simultáneamente las condiciones de los hogares paralelamente con mejoras en las condiciones de las instituciones educativas oficiales.
- Es urgente evaluar y atender las causas que explican las diferencias en los resultados académicos de acuerdo con el sexo del individuo.
- Antes de la fecha en que se finalicen los contratos de Administración del Servicio Educativo se debe investigar con rigor los procesos de selección o autoselección que se están produciendo en estas instituciones.
- Evaluar las alternativas que ofrece la ley una vez se finalicen los contratos en el 2022 y, en este sentido, evaluar y cuantificar impactos positivos de los colegios oficiales y de la relación laboral estable de la planta docente en el municipio.
- Formular nuevos programas y políticas teniendo en cuenta la necesidad de evaluarlos y tener precauciones para asegurar, en la medida de lo posible, el supuesto de Independencia Condicional. Los procesos aleatorios son una excelente herramienta para cumplir este propósito, siempre que las consideraciones éticas lo muestren aceptable.
- Dado que gran parte de la fundamentación de este programa proviene de bibliografía extranjera y de la ciudad de Bogotá, el municipio deberá discutir sus necesidades y sus alternativas para resolverlas, teniendo en cuenta que el debate de la educación si bien tiene un componente técnico, va mucho más allá y es también una discusión política y social. Es vital que los objetivos de esta, y de cualquier intervención educativa, sean claros y sean objeto de deliberación pública.

8. Anexos.

Anexo 1: Puntajes en matemáticas⁹ entre estudiantes que en 2017 estudiaban en CEC y oficiales en Soacha.



Anexo 2: Puntajes en lenguaje⁹ entre estudiantes que en 2017 estudiaban en CEC y oficiales en Soacha.



Anexo 3: Modelo 1 con MGM.

	Global11	Matemáticas11	Lectura Crítica11	Ciencias Naturales 11
Intercepto	186,04***	33,54***	36,38***	30,94***
Concesión	13,64***	2,372***	1,827***	2,512***
INSE9	1,139***	0,312***	0,318***	0,323***
Hombre	11,30***	3,913***	1,165***	2,552***
Estimación inicial sin controles	16,3704***	3,06483***	2,6421***	3,25953***
Variación con respecto a la inicial	-16,67%	-22,60%	-30,85%	-22,93%

Niveles de significancia: 0 «***»; 0,001 «**»; 0,01 «*»; 0,05 «-» y 0,1 «»

Anexo 4: Modelo 2 con MGM.

Pruebas SABER 11 - 2019					
Global11		Matemáticas11	Lectura Crítica11	Ciencias Naturales11	
Con mate9	Con lenguaje9			Con mate9	Con lenguaje9

Intercepto	72,68***	53,35***	12,83***	15,99***	15,02***	13,70***
Concesión	5,512*	5,824**	0,728 «»	0,615-	1,209*	1,387**
INSE9	0,703***	0,461***	0,108***	0,794***	0,128***	0,089***
Hombre	0,907	10,75***	1,667***	1,167***	0,647*	2,524***
Mate9	0,467***		0,106***		0,08***	
Lenguaje9		0,535***		0,103***		0,093***
Estimación inicial sin controles	16,3704***	16,3704***	3,06483***	2,6421***	3,25953***	3,25953***
Variación con respecto a la inicial	-66,32%	-64,42%	-76,24%	-76,72%	-62,90%	-57,44%

Niveles de significancia: 0 «***»; 0,001 «**»; 0,01 «*»; 0,05 «» y 0,1 «»

Anexo 5: Modelo 3 con MGM.

		Pruebas SABER 11 - 2019					
		Global11		Matemáticas11	Lectura Crítica11	Ciencias Naturales11	
		Con mate9	Con lenguaje9			Con mate9	Con lenguaje9
Intercepto		54,42***	40,86***	6,843***	13,91***	12,67***	12,08***
Concesión		-1,643	4,437-	-1,095 «»	1,261-	-0,410	0,873
INSE9		0,602***	0,490***	0,116***	0,071***	0,133***	0,119***
Hombre		1,655«»	10,87***	1,798***	1,193***	0,750**	2,526***
Mate9		0,461***		1,048***		0,081***	
Lenguaje9			0,526***		0,102***		0,091***
Tamaño jornada		0,011***	0,009***	0,002***	0,001*	0,001***	0,001**
Infraestructura		5,995**	0,740	0,529	0,0487	1,627***	0,627
Servicios		2,040*	0,579	0,502*	0,319«»	-0,046	-0,280«»
Computadores		14,95	13,82	7,871*	3,056	2,581	2,068
Jornada	Noche	-9,401«»	-0,227	-3,916**	-0,813	-1,601	0,135
	Sabatin a	-16,93**	-13,89**	-2,518«»	-2,052«»	-3,667**	-3,158*
	Tarde	6,587***	2,864*	1,234***	0,337	1,559***	0,913**

	Única	3,093↯	1,124	1,605***	-0,889-	0,633	0,363
Estimación inicial sin controles		16,3704** *	16,3704** *	3,06483***	2,6421** *	3,25953** *	3,25953** *
Variación con respecto a la inicial		-110,03%	-72,89%	-135,72%	-52,27%	-112,57%	-73,21%

Niveles de significancia: 0 «***»; 0,001 «**»; 0,01 «*»; 0,05 «↯» y 0,1 «↯»

Anexo 6: Modelo 4 con MGM.

		Pruebas SABER 11 - 2019					
		Global11		Matemáticas 1 1	Lectura Crítica11	Ciencias Naturales11	
		Con mate9	Con lenguaje9			Con mate9	Con lenguaje9
	Intercepto	47,13***	42,10***	7,217***	14,07***	10,81***	11,93***
	Concesión	-3,260	2,521	-1,879-	1,694-	-1,459↯	-0,294
	INSE9	0,650***	5,324***	0,118***	0,077**	0,152***	0,139***
	Hombre	1,862↯	12,20***	1,719***	1,521***	0,784*	2,786***
	Mate9	0,439***		0,099***		0,087***	
	Lenguaje9		0,512***		0,091***		0,086***
	Tamaño jornada	0,012***	0,012***	0,002***	0,001*	0,002**	0,002***
	Infraestructura	4,228↯	1,106	0,629	-0,559	1,522-	0,866
	Servicios	2,92*	-1,480	0,588*	0,232	0,057	-0,41↯
	Computadores	8,167	17,44	6,298-	4,002	1,683	2,84
Jornada	Noche	-6,843	7,891↯	-2,52↯	1,429-	-1,70	0,851
	Sabatin a	-1,205**	-8,724-	-1,167	-2,305-	-2,05-	-1,466
	Tarde	5,093*	1,932	1,151*	3,246	0,838↯	0,305
	Única	3,647	2,545	2,026**	-0,924	1,076-	0,985
	Preescolar	11,04***	5,255**	1,474**	1,323**	1,72***	0,853-
Estimación inicial sin controles		16,3704** *	16,3704** *	3,06483***	2,6421** *	3,25953** *	3,25953** *
Variación con respecto a la inicial		-119,91%	84,60%	-161,30%	35,88%	-144,76%	-109,01%

Niveles de significancia: 0 «***»; 0,001 «**»; 0,01 «*»; 0,05 «↯» y 0,1 «↯»

Bibliografía

Alcaldía Municipal de Soacha, A. M. S. (2018). Informe de gestión periodo 2017. http://www.alcaldiasoacha.gov.co/phocadownloadpap/Planes_2018/INFORME

Angrist, J. D., & Krueger, A. B. (1991). Does Compulsory School Attendance Affect Schooling and Earnings? *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 979–1014. <https://doi.org/10.2307/2937954>

Barrera-Osorio, F. (2007). The Impact of Private Provision of Public Education: Empirical Evidence from Bogotá's Concession Schools (10). <http://documents.worldbank.org/curated/en/366271468018843703/The-impact-of-private-provision-of-public-education-empirical-evidence-from-Bogotas-concession-schools>

Becker, G. S. (2011). Reflections on the Economics of Education. In *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 4, Issue C, pp. xi--xiv). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53444-6.00015-8>

Bernal Salazar, R., & Peña Parga, X. (2011). Guía práctica para la evaluación de impacto. Universidad de los Andes. <https://elibro.net/ereader/elibrodemo/96809>

Brent-Edwards, D. (2014). Public-private partnerships in Colombian educational governance: The case of Bogotá's Concession Schools. *Amsterdam: University of Amsterdam*.

Brent-Edwards, D., DeMatthews, D., & Hartley, H. (2017). Public-private partnerships, accountability, and competition: Theory versus reality in the charter schools of Bogotá, Colombia. *Education Policy Analysis Archives*, 25, 10. <https://doi.org/10.14507/epaa.25.2556>

Brent-Edwards, D., & Termes López, A. (2018). Los colegios en concesión de Bogotá: los límites de la eficiencia económica de los programas chárter. *Revista Colombiana de Educación*, 1(76), 91–116. <https://doi.org/10.17227/rce.num76-6891>

Bonilla-Angel, J. D. (2011). Contracting out public schools and academic performance: evidence from Colombia [University of Maryland]. <http://hdl.handle.net/1903/11989>

Bonilla, J. D. (2010). El impacto de los CEC en el rendimiento académico. Presentation given to the Department of Economics at the University of Maryland, College Park, USA.

Cetrángolo, O., & Curcio, J. (2017). Financiamiento y gasto educativo en América Latina [Financing and education spending in Latin America]. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/42403-financiamiento-gasto-educativo-america-latina>

Chaussé, P. (2010). Computing generalized method of moments and generalized empirical likelihood with R. *Journal of Statistical Software*, 34(11), 1–35. <https://doi.org/10.18637/jss.v034.i11>

Cheema, J. R., & Zhang, B. (2013). Quantity and quality of computer use and academic achievement : Evidence from a large-scale international test program. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 9(2), 95–106.

Coenen, J., Cornelisz, I., Groot, W., Maassen van den Brink, H., & Van Klaveren, C. (2018). Teacher characteristics and their effects on student test scores: a systematic review. *Journal of Economic Surveys*, 32(3), 848–877. <https://doi.org/10.1111/joes.12210>

Contraloría General de la República, C. G. R. (2018). Informe auditoría de cumplimiento: Recursos del Sistema General de Participaciones Municipio de Soacha - Cundinamarca Vigencia 2017. <https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/1092878/114+Informe+AC+SGP+Soacha.pdf/9d4ed139-46f3-4a82-8dc2-6d76f47b0053?version=1.0>

DANE. (2019). Metodología general de educación formal (p. 32). Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Elacqua, G., Hincapie, D., Vegas, E., & Alfonso, M. (2018). Profesión: Profesor en América Latina ¿Por qué se perdió el prestigio docente y cómo recuperarlo? In *Profesión: Profesor en América Latina ¿Por qué se perdió el prestigio docente y cómo recuperarlo?* <https://doi.org/10.18235/0001172>

Fernández Granados, S. (2015). Derechos y Mercancías: Consecuencias jurídicas del TLC con los Estados Unidos de América en el derecho a la educación superior en Colombia [Univesidad Nacional de Colombia]. <http://bdigital.unal.edu.co/51502/>

García, S., Rodríguez, C., Sánchez, F., & Bedoya, J. G. (2015). La lotería de la cuna la movilidad social a través de la educación en los municipios de Colombia (2015). https://www.worldcat.org/title/loteria-de-la-cuna-la-movilidad-social-a-traves-de-la-educacion-en-los-municipios-de-colombia/oclc/933846969&referer=brief_results

Globalization Education and Social Policies Research, G. (2014). The emergence and impact of Public- Private Partnerships in Colombian Education : The case of ‘ CEC ’ in Bogotá (Issue December). Universidad Autónoma de Barcelona.

Gunter, T., & Shao, J. (2016). Synthesizing the Effect of Building Condition Quality on Academic Performance. *Education Finance and Policy*, 11(1), 97–123. https://doi.org/10.1162/EDFP_a_00181

ICFES. (2017). Guía de Orientación Saber 9° (pp. 1–59). ICFES. <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1353827/Guia+de+orientacion+saber+9+2017.pdf/fd46960-c1d4-96b2-ef0d-78b4c885bfcc>

ICFES. (2018). Guía de orientación Saber 11.° 2018-2 2. (p. 36). ICFES.

ICFES. (2019a). Guía de orientación Saber 11 2019-2 (p. 52). ICFES. <https://www2.icfes.gov.co/documents/20143/193560/Guia+de+orientacion+de+saber+11-2019+-+2.pdf/8e305a8c-61fb-411e-4a2d-1fc4abe1f520>

ICFES. (2019b). SABER al Detalle (4th ed., p. 7). ICFES.

Kremer, M. (2003a). The Contribution of Recent Innovations in Data Collection to Development Economics - Randomized Evaluations of Educational Programs in Developing Countries: Some Lessons. *The American Economic Review.*, 93(2), 102.

Kremer, M. (2003b). Randomized Evaluations of Educational Programs in Developing Countries: Some Lessons. *American Economic Review*, 93(2), 102–106. <https://doi.org/10.1257/000282803321946886>

Krueger, A. B. (1999). Experimental Estimates of Education Production Functions. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), 497–532. <https://doi.org/10.1162/003355399556052>

Krueger, A. B. (2018). Inequality, Too Much of a Good Thing. In *The Inequality Reader* (pp. 25–33). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429494468-4>

Leeuw, J. de. (2009). Econometric Computing with HC and HAC Covariance Matrix Estimators. *Journal of Statistical Software*, 1(1), 128–129. <https://doi.org/10.1002/wics.10>

López, Á., Virgüez, A., Silva, C., & Sarmiento, J. (2017). Desigualdad de oportunidades en el sistema de educación pública en Bogotá, Colombia. *Lecturas de Economía*, 87, 165–190. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n87a06>

Ministerio de Educación Nacional, M. (n.d.). Ciclos lectivos integrados especiales en la educación formal de adultos. Retrieved March 19, 2021, from <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87080.html>

Murnane, R. J., & Willett, J. B. (2011). *Methods matter: improving causal inference in educational and social science research*. Oxford University Press.

Ocampo Trujillo, J. F. (2002). *La educación colombiana: historia, realidades y retos* (J. V. Joven (ed.)). Editorial Delfín Ltda.

Ortiz Wilches, I., & Vizcano Pulido, J. (2014). La Ley General de Educación veinte años después: una valoración a la luz del derecho humano a la educación. In *Revista Educación y ciudad* (Vol. 27).

Patall, E. A., Cooper, H., & Allen, A. B. (2010). Extending the School Day or School Year. *Review of Educational Research*, 80(3), 401–436. <https://doi.org/10.3102/0034654310377086>

Radinger, T., Echazarra, A., Guerrero, G., & Valenzuela, J. P. (2018). *OECD Reviews of School Resources: Colombia 2018*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264303751-en>

Rosales, E. I. (n.d.). El financiamiento educativo y el derecho a la educación. Una perspectiva comparada desde las leyes generales de educación de América Latina.

Sarmiento, A., Alonso, C. E., Duncan, G., & Garzón, C. A. (2005). Evaluación de la gestión de los CEC en Bogotá 2000-2003. Departamento Nacional de Planeación, Dirección de Estudios Económicos.

Schlotter, M., Schwerdt, G., & Woessmann, L. (2011). Econometric methods for causal evaluation of education policies and practices: a non-technical guide. *Education Economics*, 19(2), 109–137. <https://doi.org/10.1080/09645292.2010.511821>

Secretaría de Educación y Cultura. (2020). Respuesta Derecho de Petición 1.

Secretaría de Educación y Cultura. (2021). Respuesta Derecho de Petición 2.

Secretaría de Educación y Cultura de Soacha, S. (2019a). Estudio de insuficiencia y limitaciones municipio de Soacha vigencia 2019 (Vol. 0).

Secretaría de Educación y Cultura de Soacha, S. (2019b). Informe de gestión Secretaría de Educación y Cultura de Soacha 2016-2019. <https://www.soachaeducativa.edu.co/index.php/documentos/category/6-informes>

Secretaría de Planeación y Ordenamiento Territorial de Soacha, S. P. (2018). Plan de Ordenamiento Territorial (p. 422). Alcaldía Municipal de Soacha.

Termes López, A., Bonal, X., & Zancajo, A. (2015). Public-Private Partnerships in Colombian Education: The Equity and Quality Implications of “CEC” (78). <https://doi.org/https://hdl.handle.net/11245/1.517352>

Termes López, A., Verger, A., & Bonal, X. (2017). Mitos Y Asunciones De Las Escuelas Chárter: Un Análisis De Los CEC De Bogotá. *Educação & Sociedade*, 38(141), 911–934. <https://doi.org/10.1590/es0101-73302017173097>

Universidad Nacional de Colombia, U. (2018). Aprendizajes y retos de los CEC de Bogotá (p. 110). Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorios.educacionbogota.edu.co/bitstream/001/871/1/Colegios>

Velasco Rodríguez, T. (2014). ¿Edificar o educar? Impacto de los megacolectivos en pruebas estandarizadas Saber 11°. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 74, 181–223. <https://doi.org/10.13043/dys.74.4>

Villa, L., & Duarte, J. (2002). Los CEC de Bogotá, Colombia: Una Experiencia Innovadora de Gestión Escolar Reformas o Mejoramiento Continuo. Banco Interamericano de Desarrollo. <http://www.iadb.org/en/publications/publication-detail,7101.html?id=9050>

Walker, M. (2017). *Why We Sleep*. Scribner.

Wooldridge, J. M. (2016). *Introductory econometrics: a modern approach*. Cengage Learning.

LEGALES

Asamblea General de las Naciones Unidas (16 de diciembre de 1966). Resolución 2200 A (XXI). [Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC)]

Congreso de la Republica de Colombia. (8 de febrero de 1994). Artículo 85. Ley General de Educación. [Ley 115 de 1994].

Ministerio de Educación Nacional (10 de diciembre de 2002). Decreto 3020. [Capítulo II]. Por el cual se establecen los criterios y procedimientos para organizar las plantas de personal docente y administrativo del servicio educativo estatal que prestan las entidades territoriales y se dictan otras disposiciones.

Ministerio de Educación Nacional (29 de mayo de 2015). Resolución 07797. Por medio de la cual se establece el proceso de gestión de la cobertura educativa en las Entidades Territoriales Certificadas.

Ministerio de Educación Nacional (16 de septiembre de 2015). Decreto 1851. Por el cual se reglamenta la contratación del servicio público educativo por parte de las entidades territoriales certificadas y se subroga un Capítulo del Decreto 1075 de 2015.

Contrato de concesión no. 1491 de 2009. Contrato de concesión de la infraestructura educativa barrio San Mateo para la organización, operación y prestación en ella del servicio público de educación formal celebrado entre el municipio de Soacha y la Corporación Educativa Minuto de Dios.

Contrato de concesión no. 1492 de 2009. Contrato de concesión de la infraestructura educativa barrio El Altico para la organización, operación y prestación en ella del servicio público de educación formal celebrado entre el municipio de Soacha y la unión temporal compañía de Jesús Colegio San Ignacio Fe y Alegría, Soacha NIT. 900331011-6