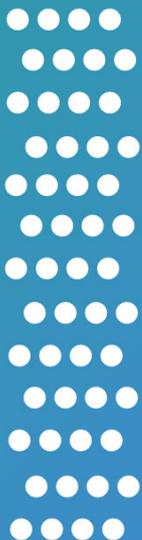


Documentos de trabajo Facultad de Educación



Las tomas de colegios por parte de estudiantes y su relación con el desempeño académico: evidencia para Colombia

Miguel F. Moreno F.
Hernando Bayona-Rodríguez
María Paula Silva Hernández



No. 2

Julio 2021

ISSN: 2745-0015 Edición electrónica

 Universidad de
los Andes
Colombia

Facultad de
Educación

Miguel F. Moreno F.
Hernando Bayona-Rodríguez
María Paula Silva Hernández
Autores

Documentos de Trabajo 2021, Edición No. 2,
ISSN 2745-0015 (En línea), Edición electrónica, Julio 2021

**2021, Universidad de los Andes, Facultad de Educación,
Comité de Investigaciones de la Facultad de Educación - CIFE**

Calle 18A # 0-19 Este. Casita Rosada
Bogotá, D. C., Colombia
Teléfonos: 3394949- 3394999,
ext.: 4808
comitecife@uniandes.edu.co
<http://educacion.uniandes.edu.co>

Moreno, M., Bayona-Rodríguez, H. & Silva, M. P. (2021). Las tomas de colegios por parte de estudiantes y su relación con el desempeño académico: evidencia para Colombia (Documentos de trabajo No. 2). Comité de Investigaciones de la Facultad de Educación.

Facultad de Educación

Eduardo Escallón
Decano, Facultad de Educación

Jorge Baxter
Director de Investigaciones, Facultad de Educación

Equipo técnico

Cristian Alejandro Cortés
Coordinador de Investigaciones y Publicaciones, Facultad de Educación

Diego Díaz Escobar
Coordinador de Comunicaciones, Facultad de Educación

Guillermo Díez
Corrección de estilo

CIFE | Comité de investigaciones de la Facultad de Educación

El propósito de esta publicación es abrir un espacio de divulgación para dar visibilidad a los trabajos en desarrollo, escritos meritorios de estudiantes e informes de consultoría que complementen la línea de artículos o libros de la comunidad de la Facultad de Educación; para que sean conocidos por académicos y por otros actores con el fin de discutirlos y retroalimentarlos, buscando incidir en debates públicos y la toma de decisiones. Son documentos que no tienen evaluación de pares. Por lo anterior, lo que se publique en esta serie es responsabilidad del autor y podrá cambiar en la medida en que las investigaciones avanza y las versiones cambian.

Este documento refleja exclusivamente la opinión de sus autores. No pretende representar el punto de vista de la Universidad de los Andes. El contenido de la presente publicación se encuentra protegido por las normas internacionales y nacionales vigentes sobre propiedad intelectual; por tanto, su utilización, reproducción, comunicación pública, transformación, distribución, alquiler, préstamo público e importación, total o parcial, en todo o en parte, en formato impreso, digital o en cualquier formato conocido o por conocer, se encuentran prohibidos, y solo serán lícitos en la medida en que cuenten con la autorización previa y expresa por escrito del autor o titular. Las limitaciones y excepciones al Derecho de Autor solo serán aplicables en la medida en que se den dentro de los denominados Usos Honrados (Fair Use); estén previa y expresamente establecidas; no causen un grave e injustificado perjuicio a los intereses legítimos del autor o titular; y no atenten contra la normal explotación de la obra.



Las tomas de colegios por parte de estudiantes y su relación con el desempeño académico: evidencia para Colombia¹

Miguel F. Moreno F.²
Hernando Bayona-Rodríguez³
María Paula Silva Hernández⁴

2021

Resumen

La presente investigación evalúa el efecto de las tomas de colegios efectuadas por parte de estudiantes (TCPE) sobre el desempeño académico. Se aprovecha la variación temporal y geográfica de las TCPE, además de la imposibilidad que tienen los hogares y profesores de anticipar estas acciones de los estudiantes, para estimar un modelo de regresión de datos panel con efectos fijos de año y colegio. Las estimaciones usan información sobre pruebas estandarizadas del Icfes, información sobre colegios y una inexplorada y rica fuente de información sobre tomas para los años 2012 a 2019. Las estimaciones muestran que las TCPE se asociaron con una disminución de los puntajes en las pruebas estandarizadas de matemáticas (-0.009 DE), lectura (-0.012 DE) y competencias ciudadanas (-0.011 DE). Esto es consistente con la literatura que sugiere que la reducción de clases está relacionada con menores aprendizajes. Además, los análisis de efectos heterogéneos indican que los hombres, en comparación con las mujeres, y los estudiantes de estrato económico más bajo, en comparación con estratos más altos, tienen un efecto negativo adicional debido a las TCPE.

Palabras clave: Tomas de colegios por parte de estudiantes, pruebas estandarizadas, participación política, desempeño académico.

1. Esta investigación se desarrolla por encargo del Icfes. Las ideas, opiniones, tesis y los argumentos expresados son de autoría exclusiva de los autores y no representan el punto de vista del Instituto.

2. Estudiante de doctorado, Facultad de Educación, Universidad de los Andes.

3. Profesor Asociado, Facultad de Educación, Universidad de los Andes. Facultad de Economía, Universidad Nacional de Colombia.

4. Asistente de investigación, Facultad de Educación, Universidad de los Andes.

En caso de que quiera contactarse con el autor, por favor escribir al siguiente correo: comitecife@uniandes.edu.co



The relationship between school occupations by students and academic performance: Evidence from Colombia

Miguel F. Moreno F.
Hernando Bayona-Rodríguez
María Paula Silva Hernández

2021

Abstract

This research assesses the effect of school occupation by students (SOE) on academic performance. A panel data regression model with year and school fixed effects was estimated, taking advantage of the temporal and geographic variation of the SOE and the impossibility for households and teachers to anticipate these actions. The estimates use the information on standardized national tests (Icfes), information on schools, and a new and rich source of information on SOE for 2012 to 2019. Estimates show that SOE was associated with decreased scores on standardized mathematics tests. (-0.009 DE), reading (-0.012 DE) and citizenship skills (-0.011 DE). These results are consistent with the literature that suggests that class reduction is related to lower learning. Furthermore, heterogeneous effects indicate that men, compared to women, and students from the lower economic strata, compared to the higher strata, have an additional negative effect due to the TCPE.

Key words: *School occupation by students, standardized tests, political participation, academic performance.*

Tabla de Contenidos

7	Introducción
10	Tomas de colegios por parte de estudiantes (TCPE)
13	Las TCPE en contexto colombiano: tomas aisladas
13	Metodología y datos
17	Resultados
27	Conclusiones
28	Referencias

Introducción

En Colombia no existe ningún estudio empírico que aporte evidencias sobre las repercusiones que tienen las tomas de colegios por estudiantes (en adelante, TCPE) sobre su desempeño académico. Solamente existe un estudio que documenta las prácticas profesionales de estudiantes de una licenciatura durante una TCPE en 2007 (Bedoya, Betancourt & Ñungo, 2008). La presente investigación estima por primera vez, en un país de ingresos medios, el efecto de estar en un colegio con TCPE sobre el desempeño académico, medido con las pruebas estandarizadas nacionales (Saber 11). Así, el presente estudio es un aporte importante para comprender las implicaciones de las TCPE.

Las TCPE se entienden como una forma de participación juvenil alternativa (Haste, 2010; Norris, 2003), asociada al ejercicio de la democracia directa (Corti, Corrochano & Silva, 2017). Se caracterizan por su ocurrencia en colegios del sector oficial, en donde estudiantes, mayoritariamente los de últimos grados, permanecen por más de un día en ausencia de adultos, a quienes les impiden entrar. El objetivo de las TCPE es presionar a las autoridades (Hernandez Santibañez, 2014) para que accedan a responder ante alguna necesidad sentida de una comunidad educativa; por ejemplo, la falta de profesores, fallas en la infraestructura, problemas con el rector, dificultades con la alimentación. Además, se han identificado dos tipos de TCPE, las simultáneas y las aisladas. Las segundas se diferencian de las primeras en que se generan de manera independiente entre colegios.

Las TCPE se pueden abordar, al menos, desde dos perspectivas: como un generador de inasistencia a clase y como una forma de involucramiento cívico de los estudiantes. Desde la perspectiva de las TCPE como generador de inasistencia, existe amplia evidencia que relaciona la inasistencia al colegio con resultados académicos bajos (Gottfried, 2010;

Hancock, Lawrence, Shepherd, Mitrou & Zubrick, 2017; Oghuvbu, 2017; Paredes & Ugarte, 2011). Incluso, el ausentismo de los estudiantes, derivado de las protestas de los profesores en Argentina (Jaume & Willén, 2019) y Colombia (Abadía, Gómez & Cifuentes, 2019), tiene efectos negativos en el empleo y en los resultados académicos de los estudiantes.

Desde la perspectiva de involucramiento de los estudiantes, las TCPE se pueden ver como una forma de participación política alternativa, específicamente como involucramiento cívico. Al respecto, existe evidencia sobre la relación positiva del involucramiento cívico con el desempeño académico. Dávila & Mora (2007) reportaron que los estudiantes de secundaria que participaron en el gobierno escolar mejoraron en promedio su rendimiento 2% en matemáticas, ciencias e historia, y 1.6% en lectura; igualmente, pero en menor medida, los estudiantes que participaron en servicio a la comunidad (voluntario y obligatorio) mejoraron en todas las áreas entre 0.7 y 1.4% en sus puntajes en promedio, excepto en lectura.

Es importante aclarar que, pese a la importancia del involucramiento cívico, este no puede ser considerado en el presente estudio porque el Icfes solo realiza pruebas de pensamiento ciudadano y ciencias sociales para grado undécimo (Icfes, 2018). Específicamente, el pensamiento ciudadano en el contexto de la prueba de Competencias Ciudadanas de Saber 11 equivale a pensamiento crítico, que “se entiende como un procesamiento reflexivo y razonable que se enfoca en decidir en qué creer o qué hacer” (Ennis, en Icfes, 2019b, p. 28). Particularmente, se centra en las competencias de pensamiento social, interpretación y análisis de perspectivas, y pensamiento reflexivo y sistémico. Así, obtener un resultado bajo en la prueba de competencias ciudadanas de Saber 11 no puede interpretarse en términos de que los estudiantes sean peores ciudadanos. Más bien, se puede interpretar como una desmejora en las habilidades cognitivas que se relacionan con el ejercicio de la ciudadanía, que se comportan de modo similar a otros desempeños académicos.

Aunque no hay un registro preciso de cuándo empezaron a ocurrir las TCPE en Colombia, la prensa reporta su ocurrencia en la ciudad de Bogotá desde 2001 (24 de noviembre de 2001, El Tiempo). Un hito importante ocurrió en 2007, cuando se dieron simultáneamente 97 TCPE en la misma ciudad, como respuesta a la modificación de la Ley de Transferencias (1 de junio de 2007, El Tiempo). La presente investigación se enfocará en las TCPE aisladas ocurridas en Bogotá entre enero de 2012 y diciembre de 2019. Esta elección se hace por dos razones. Primero, para este periodo se cuenta con una rica fuente de información que permite identificar, para cada año, los colegios que tuvieron TCPE aisladas. Segundo, las TCPE aisladas permiten mejorar el proceso de identificación del efecto, pues estas TCPE plausiblemente afectan a los estudiantes del colegio donde se desarrollan, y no tendrían por qué afectar a los estudiantes de otros colegios en la ciudad.

Específicamente, se busca identificar el efecto que tienen las TCPE sobre el desempeño académico de los estudiantes, medido a través de las pruebas estandarizadas de matemáticas, lectura y competencias ciudadanas,⁵ del examen Saber 11. Este ejercicio puede tener varios problemas de endogeneidad. Primero, un problema de doble casualidad, pues es posible que las reclamaciones que causan las TCPE estén relacionadas con los resultados académicos de los colegios; a su vez, los bajos resultados en las pruebas estandarizadas podrían estar relacionadas con la suspensión de clases causadas por las TCPE. Segundo, las características de los colegios, relacionadas con la ocurrencia de TCPE, también podrían estar asociadas con los resultados en las pruebas estandarizadas. Por ejemplo, las condiciones de las instalaciones, el compromiso de los profesores, entre otras. Esto podría confundir el efecto de las TCPE sobre el desempeño académico con otras características del colegio. Con el fin de reducir los posibles problemas de sesgo, esta investigación aprovecha la variación temporal y geográfica de las TCPE; la independencia de las TCPE individuales; y la imposibilidad de los hogares y los profesores de anticipar que un colegio tendrá una TCPE en un año particular.

Para estimar el efecto de las TCPE sobre el logro académico, la presente investigación emplea un modelo de datos panel con efectos fijos de año y de colegio. Los efectos fijos de año permiten controlar por las características observables y no observables que son constantes en el tiempo o que crecen linealmente. Los efectos fijos por colegio, y las estimaciones por clúster, controlan por aquellas características dentro de las instituciones educativas que podrían influir en los resultados de los estudiantes, tales como el liderazgo del rector, el clima escolar o la dedicación de los profesores, entre otras. Adicionalmente, las estimaciones emplean la información a nivel de estudiantes, lo que permite controlar por características socioeconómicas individuales y familiares; además de características de la escuela que cambian en el tiempo.

La presente investigación encuentra que las TCPE están asociadas a una disminución contemporánea del desempeño de los estudiantes de grado once en las pruebas Saber 11 de matemáticas (-0.009 DE), lectura (-0.012 DE) y competencias ciudadanas (-0.011 DE), resultados robustos respecto a diferentes especificaciones. Durante el periodo estudiado, 2012 a 2019, el promedio de TCPE fue de 4.9% anual. En cuanto a los efectos diferenciales de las TCPE, se puede afirmar que las mujeres se ven menos perjudicadas en su desempeño que los hombres y que los estudiantes de menores estratos son quienes más afectados ven su desempeño académico, ante la ocurrencia de una TCPE en su colegio. El presente estudio contribuye a la casi inexistente evidencia sobre las TCPE aisladas, en varios aspectos. Primero, este es un estudio pionero que utiliza la información detallada

5. Esta prueba está conformada por dos componentes: ciencias sociales y competencias ciudadanas. En el texto se habla de esta prueba con el nombre de competencias ciudadanas para resaltar este componente.

de las tomas aisladas de colegios en Bogotá, una ciudad de 8 millones de habitantes y de ingresos medios, para estimar el efecto de las TCPE aisladas sobre el desempeño de los estudiantes. Segundo, es el primer estudio de corte cuantitativo en el país que emplea una metodología de datos panel con efectos fijos, que permite reducir problemas de endogeneidad al aprovechar la variación temporal y geográfica de las TCPE y la imposibilidad de anticipación de los hogares y profesores. Tercero, en conocimiento de los autores, es el primer estudio que relaciona las TCPE aisladas con el desempeño académico de los estudiantes.

Tomas de colegios por parte de estudiantes (TCPE)

Tradicionalmente, en el sector educativo las protestas las realizan dos conjuntos de actores: los profesores (Chambers-Ju, 2017; Namara & Kasaija, 2017) y los estudiantes (Rios-Jara, 2020). Por una parte, los profesores se movilizan a través del movimiento sindical, que los agrupa como gremio y representa sus intereses frente al Estado (Chambers-Ju, 2017). La forma de protesta más usada por los docentes es el paro, que consiste en no atender a los estudiantes en la escuela y salir a marchar a las calles (Abadía et al., 2019; Belot & Webbink, 2010; Jaume & Willén, 2019). Por otra parte, los estudiantes, en especial los universitarios (Luescher, 2020), se articulan en el movimiento estudiantil para exigir mejoras en la educación o para resistir reformas a leyes o políticas específicas (Archila, 2011).

Las TCPE se pueden entender como una forma de participación juvenil alternativa relacionada con la protesta (Haste, 2010; Norris, 2003) que adelantan estudiantes de secundaria. Esta forma de participación está asociada al ejercicio de la democracia directa (Corti et al., 2017), que se distancia de los mecanismos formales de participación representativa. Las TCPE se caracterizan por la permanencia de algunos estudiantes, mayoritariamente los de décimo y undécimo grado, dentro del colegio por más de un día, en ausencia de adultos, a quienes les impiden entrar. También se restringe la entrada a otros estudiantes de otros grados (Moreno F., 2019).

Las TCPE simultáneas y sus características

Las TCPE pueden ser simultáneas o aisladas. En este apartado se dará cuenta del cuerpo de investigación, mayoritariamente de tipo cualitativo, que se ha desarrollado en torno a las primeras. Las TCPE simultáneas se pueden entender como una estrategia del

movimiento estudiantil (Hernandez Santibañez, 2014). Las TCPE simultáneas ocurren en varios colegios al mismo tiempo de manera coordinada, usualmente mediada por movimientos estudiantiles, tal y como ocurrió en 2006 en Chile, en donde fueron tomados 520 colegios (Hernandez Santibañez, 2014); en Grecia en 2011, en donde fueron ocupados 700 colegios de todo el país (Pechtelidis, 2016); en Argentina en 2010, en donde se tomaron treinta colegios en Buenos Aires (Nuñez, 2011b); y en São Paulo (Brasil) en 2015, en donde se ocuparon más de doscientos colegios (Moraes & Ximenes, 2017).

El objetivo de las TCPE simultáneas es hacer un pedido al Gobierno nacional o local para detener o modificar una política que afecta a los colegios o a los estudiantes (Coutinho & Poli, 2019; Pechtelidis, 2016). En el caso de Grecia, los estudiantes recurrieron a las TCPE ante el recorte presupuestal impuesto a la educación, debido a la crisis financiera de 2008 en Europa. Esto llevó a que en el inicio del año lectivo de 2011 los estudiantes enfrentaran falta de profesores y materiales (Pechtelidis, 2016). En Chile las TCPE fueron precedidas de manifestaciones para lograr el “pase escolar gratuito y [...] la disminución del valor de inscripción para rendir la Prueba de Selección Universitaria” (De la Cuadra, 2007 p. 7). Posteriormente, las TCPE fueron una estrategia de presión hacia el Gobierno nacional, y fueron aprovechadas por el movimiento estudiantil para ampliar las demandas “en pro de reformas de carácter estructural, como la reformulación de la Jornada Escolar Completa (JEC) o la extinción de la Ley Orgánica Constitucional de Educación (LOCE)” (De la Cuadra, 2007 p. 8). En São Paulo el objetivo fue resistirse a las reformas políticas que pretendía reorganizar el sistema educativo, lo que habría implicado el cierre de más de noventa escuelas (Coutinho & Poli, 2019).

Otra característica de las TCPE simultáneas es su duración. En Grecia, las TCPE simultáneas se desarrollaron durante tres meses (Pechtelidis, 2016). Las protestas de 2006 en Chile se prolongaron durante dos meses; sin embargo, las TCPE simultáneas duraron cinco semanas (Henríquez Campodonico, 2007; Yez Fernández de la Reguera, 2007). En Brasil, durante 2015, las tomas se prolongaron por más de siete semanas, y fueron precedidas de manifestaciones en las calles (Cardoso-da-Silva & Molina, 2016). Por su parte, en Córdoba (Argentina), las protestas estudiantiles de 2010 duraron dos meses y medio, y las TCPE duraron siete semanas (Beltrán & Falconi, 2011).

En cuanto a la influencia externa, las TCPE simultáneas son entendidas como una estrategia de los movimientos estudiantiles (Chauvin, 2015; Hernández, 2011; Salinas & Fraser, 2018). En particular, los líderes estudiantiles de diferentes colegios se comunican para coordinar acciones en la calle y en las tomas de cada colegio (Ariza & Ríos, 2015; Hernández, 2011; Romancini & Castilho, 2017; Valderrama, 2013).

La dinámica interna de las TCPE es otra característica importante. Una vez los estudiantes entran al colegio, establecen turnos y funciones para las tareas diarias (Catini & Mello, 2017; Moreno F., 2019). Las comunidades educativas se dividen entre quienes apoyan la

toma y quienes se oponen (O'Malley & Nelson, 2013). Usualmente, son los estudiantes de los últimos cursos quienes lideran la toma y quienes asumen el papel de negociadores con las autoridades educativas (Aguilera R., 2006; Hernandez Santibañez, 2014). En las TCPE simultáneas se organizan escenarios de diálogo, en donde se abordan temas políticos y de estrategia del movimiento estudiantil (Nuñez, 2011a; Seguel, 2011), además de clases abiertas, en donde personas de la comunidad podían ofrecer espacios de formación y reflexión (Corsino & Zan, 2017).

Consecuencias de las TCPE

Los estudios sobre TCPE simultáneas han reportado efectos sobre la mejora de algunas habilidades en los estudiantes; el aumento de tomas en otros lugares; y tensiones en las relaciones en las comunidades educativas. Los estudiantes que participaron en TCPE simultáneas han mostrado desarrollar habilidades para organizarse y tener participación política; por ejemplo, logran usar las asambleas como un escenario para tomar decisiones colectivamente (Bittencourt & Do Amaral, 2017; Catini & Mello, 2017) y crear espacios para que diferentes miembros de la comunidad ofrezcan clases sobre diferentes temas (Januário, Campos, Medeiros & Ribeiro, 2016). En cuanto a la participación política, un aprendizaje importante para los estudiantes es mantener independencia de sus acciones y demandas frente a los partidos políticos de izquierda, que usualmente intentan atribuirse la autoría y el apoyo a las movilizaciones (Martins, Tardelli Filho, Pereira, & Santos, 2016; Pechtelidis, 2016). Además, los estudiantes mejoran la habilidad comunicativa, tanto para expresarse y defender sus derechos (Chaves, 2011) como para el uso de redes sociales para la organización de movilizaciones y coordinación de acciones (Bittencourt & Do Amaral, 2017; Romancini & Castilho, 2017). También se reportan aprendizajes sobre la valoración de la acción colectiva para resolver problemas (Pechtelidis, 2016), que, a su vez, genera costos en cuanto al desgaste que produce la participación en una toma, en términos de cansancio y de afectaciones en las relaciones con los demás participantes (Simões Pacheco & Fayet Sallas, 2019).

El segundo tipo de consecuencias de las TCPE simultáneas es la dinámica de “contagio”, que aumenta el número de colegios que son tomados. Se ha reportado que las TCPE simultáneas en un lugar inspiran o animan a otros estudiantes a realizar tomas en otros lugares (Aguilera R., 2006 y 2011; Beltrán & Falconi, 2011; Coutinho & Poli, 2019; Moraes & Ximenes, 2017; Pechtelidis, 2016). Se han dado dos explicaciones a este fenómeno. Primero, según Beltrán & Falconi (2011), porque las escuelas “compartían condiciones estructurales similares” (Beltrán & Falconi, 2011 p. 30). Segundo, porque las protestas anteriores resuenan con las actuales en un proceso de “acumulación de luchas” (Antelo, 2011; Januário et al., 2016; Nuñez, 2011b). Esta dinámica de contagio también ha ocurrido entre países, a través del manual “¿Cómo ocupar una escuela?”, atribuido a Chile, y se usó en Argentina y en Brasil (Catini & Mello, 2017; Corti et al., 2017; Januário et al., 2016; Nuñez, 2011a).

Las TCPE también generan tensiones en las relaciones entre miembros del colegio (Martins et al., 2016). Aunque los estudiantes manifestaron mucho aprecio a los profesores, pese a que no apoyaran, se reportan tensiones en las relaciones después de la toma. Lo mismo sucede entre estudiantes, lo cual puede deberse a que la toma puede profundizar conflictos previos o generar nuevos. En algunos casos, la relación con las comunidades fue difícil, porque algunas personas en las tomas de São Paulo querían entrar al colegio y quedarse en las noches; otras querían entrar a consumir drogas en el colegio (Martins et al., 2016).

Las TCPE en contexto colombiano: tomas aisladas

En Colombia, las TCPE más comunes son las tomas aisladas, que ocurren en un solo colegio y se pueden presentar en una sola sede de la institución, o en varias. Las TCPE aisladas no se coordinan entre diferentes colegios y tienen objetivos relacionados estrictamente con los problemas propios del colegio. Entonces, se entiende que las TCPE aisladas son una expresión propia de la organización y estructura de una comunidad educativa particular (Moreno F. & Mejía, 2020). Sobre este tipo de tomas no existen estudios previos, en contraste con las simultáneas. El objetivo de las TCPE aisladas es presionar a las autoridades educativas para que accedan a responder ante alguna necesidad sentida de una comunidad educativa, por ejemplo, la falta de profesores o fallas en la infraestructura del colegio (Moreno F. & Mejía, 2020). Su duración es menor que la de las TCPE simultáneas. Según la información registrada por la Secretaría de Educación (SED) de Bogotá parcialmente en las bases de datos sobre TCPE, la mayor duración de una TCPE aislada alcanzó treinta días (Secretaría de Educación Distrital de Bogotá, 2018).

Metodología y datos

Fuentes de información

La presente investigación emplea tres fuentes de información. El Icfes (2020), que provee información sobre las pruebas de Estado de finalización de la educación media, denominadas Saber 11; el DANE (2020), que provee la encuesta censal de sedes educativas denominada de educación formal (formulario C-600), y la Secretaría de Educación de Bogotá, que provee la información de las tomas de colegios.

Saber 11: la prueba Saber 11 es un examen de Estado censal que evalúa a los estudiantes que están terminando su ciclo de Educación Media en las áreas de lectura crítica, matemáticas, ciencias naturales, sociales y ciudadanas, e inglés. Adicional a esto, la prueba recoge información demográfica del estudiante, tal como su edad y sexo; información de

su familia, como el nivel educativo de sus padres y el estrato de la vivienda; e información de la institución educativa en la que culminó los estudios de secundaria.

Tomas de colegios: esta es una fuente novedosa e inexplorada de datos. Cuenta con el listado de colegios que tuvieron tomas durante los años 2012-1 hasta 2019-2 (Secretaría de Educación Distrital de Bogotá, 2018 y 2020). Estas fueron bases de datos construidas por la Dirección de Educación y Colegios Distritales, en el contexto de su gestión de las TCPE que realiza esta dependencia de la Secretaría de Educación. Las variables reportadas son: localidad y nombre del colegio (no se especifica sede), el año en el que ocurrió la toma y las causas que la originaron.

C-600: es una rica base de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) que tiene como objetivo “[g]enerar y difundir información estadística básica sobre la educación formal en Colombia, en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y educación media” (DANE, 2020, p. 3). La unidad de análisis son las sedes educativas de educación formal. Para la presente investigación se tuvo en cuenta información sobre la formación de los profesores en educación media, porque es una de las características más constantes de los profesores que se encuentra disponible en las bases de datos del DANE para toda la serie de tiempo utilizada: 2012-2019.⁶

Procesamiento de datos

Para construir la base de datos, se utilizaron los resultados individuales de la prueba Saber 11 entre los años 2012 y 2019. Por medio del código DANE de las sedes educativas, se unió la información sobre las tomas de los colegios, de forma que cada estudiante tiene asociada una variable de toma de colegio, la cual toma el valor de 1 si esa sede tuvo por lo menos una toma de colegio a lo largo del año. Así mismo, a partir de la información de la C-600, y usando como llave el código DANE de colegio, se unió a cada observación una variable que indica cuál es la proporción de profesores de educación media en la sede educativa que tiene un título de posgrado universitario. Estas tres fuentes de información permitieron construir una base de datos con la cual se realizaron las estimaciones principales, y tiene 703,283 observaciones sin valores perdidos.

Estadísticas descriptivas

La tabla 1 presenta dos paneles. El panel A muestra las variables de resultado: puntajes de las pruebas estandarizadas de matemáticas, lectura y competencias ciudadanas en desviaciones estándar; y las variables de interés: las variables dicótomas de tomas; una es la variable contemporánea, toma colegio, y la otra es la variable de toma de colegio rezagada. El panel B presenta en tres secciones las principales estadísticas descriptivas

6. Se intentó incluir otras variables a nivel de colegio, por ejemplo, el porcentaje de profesores contratados bajo el Estatuto 1278. Sin embargo, el cambio del cuestionario del DANE en el 2014 impidió que se pudiera conocer esta información a nivel de sede en 2012 y 2013.

de las variables de control empleadas en la investigación. La primera sección del panel B muestra las variables individuales de los estudiantes. El 55% son mujeres; la edad promedio es de 17.67 años, y el 17% de los estudiantes reporta tener un trabajo. En la segunda sección, se presentan las características familiares de los estudiantes: el nivel educativo de los padres y el estrato socioeconómico del hogar.⁷ Los padres de estos estudiantes reportaron mayoritariamente tener estudios de secundaria (55%), seguidos de estudios superiores (25%). La mayoría de los estudiantes viven en un hogar de estrato socioeconómico 2 (55%), mientras que el 29% de los estudiantes pertenecen a un estrato 3 o superior, y, minoritariamente, el 16% de los estudiantes viven en un hogar estrato 1. También se describe una de las características de los profesores que no es constante a través del periodo de tiempo estudiado, que muestra que el 54% de los profesores de educación media tienen un título de posgrado universitario.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas 2012-2019

VARIABLES	Obs.	Media / %	D. E.	Mín.	Máx.
Panel A					
Pruebas estandarizadas					
Matemáticas	727,606	0.13	0.86	-4.99	4.97
Lectura	727,606	0.15	0.88	-5.44	4.98
Competencias ciudadanas	727,606	0.16	0.89	-5.00	4.99
Indicadoras de toma TCPE					
Toma del colegio	727,606	5.43%		0%	1%
Toma rezagada del colegio	727,606	9.41%		0%	1%
Panel B					
Características individuales					
Sexo (=1 mujer)	727,606	55.09%		0%	1%
Edad	727,606	17.67	3.22	14	65
Estudiante trabaja	727,606	17.27%		0%	1%
Características familiares					
<i>Educación de los padres</i>					
Educación primaria	727,606	20.15%		0%	1%
Educación secundaria	727,606	54.63%		0%	1%
Educación superior	727,606	25.22%		0%	1%
<i>Nivel socioeconómico</i>					
Estrato 1	727,606	16.31%		0%	1%
Estrato 2	727,606	55.12%		0%	1%
Estrato 3 o superior	727,606	28.57%		0%	1%
Características profesores					
% de profesores con posgrado	703,283	54.17%	32%	0%	100%

7. La variable educación de los padres se construyó a partir del máximo nivel educativo alcanzado entre madre y padre, con el objetivo de obtener un poco más de muestra. Las categorías de esta variable categórica son las siguientes: i) educación primaria (completa o incompleta) o menos (es decir, ningún nivel educativo); ii) educación secundaria (completa o incompleta); y iii) educación superior (técnica/tecnológica completa o incompleta, educación profesional completa o incompleta, y postgrado).

La tabla 2 presenta el histórico 2012 a 2019 del número de estudiantes de último grado de Bogotá, que pertenecen a un colegio que tuvo por lo menos una TCPE en el año. El porcentaje promedio de estudiantes que estuvo en un colegio tomado cada año es de 5.4%, con un porcentaje máximo en el año 2014 (10.1%) y un mínimo en el año 2018 (2.1%). Esto indica que existe una gran variabilidad entre años sobre el número de estudiantes que experimentaron tener una TCPE mientras cursaban su último grado de secundaria, año en el que se presentan los exámenes de Estado.

Tabla 2. Estudiantes de colegios tomados 2012-2019

Año	Sin toma de colegio		Con toma de colegio		Total
2012	86,471	93.4%	6,129	6.6%	92,600
2013	87,498	90.8%	8,867	9.2%	96,365
2014	84,334	89.9%	9,480	10.1%	93,814
2015	90,428	95.7%	4,059	4.3%	94,487
2016	91,342	97.1%	2,696	2.9%	94,038
2017	85,544	97.2%	2,456	2.8%	88,000
2018	84,996	97.9%	1,840	2.1%	86,836
2019	77,462	95.1%	4,004	4.9%	81,466

Estrategia de identificación

La presente investigación estudia el efecto de las TCPE sobre el desempeño académico de los estudiantes. La identificación de este efecto tiene varios retos debido a posibles problemas de endogeneidad. Primero, podría existir un problema de doble casualidad. Es posible que las reclamaciones que causan las TCPE estén relacionadas con la calidad académica de los colegios, o factores asociados a esta medida con las pruebas estandarizadas; es decir, las TCPE se podrían dar por bajos resultados en las pruebas estandarizadas. A su vez, los resultados en las pruebas estandarizadas, obligatorias para los estudiantes de último año, podrían estar relacionados con la suspensión de clases causadas por las TCPE, ya que la suspensión de clases podría afectar de manera directa a los estudiantes de último grado. Segundo, las características de los colegios relacionadas con una mayor probabilidad de ocurrencia de TCPE podrían estar a la vez asociadas con los resultados en las pruebas estandarizadas; por ejemplo, pobre dotación de laboratorios, falta de profesores, entre otras. Esto podría confundir el efecto de las TCPE sobre el desempeño académico con otras características del colegio. Ya que estas variables omitidas, que confunden el resultado, están correlacionadas positivamente con la toma de colegios y negativamente con los resultados de los desempeños académicos, se puede concluir que, ante la existencia de un sesgo, este sería de atenuación, es decir, el resultado subestima el verdadero efecto.

Con el fin de reducir los posibles problemas de endogeneidad, esta investigación aprovecha la variación tanto temporal como geográfica de las TCPE a lo largo del periodo de estudio para estimar un modelo de datos panel con efectos fijos de año y de colegio. Es importante notar que las TCPE individuales son independientes entre colegios y muy difíciles de anticipar por parte de los hogares y los profesores. Los efectos fijos de año permiten controlar por las características observables y no observables que son constantes en el tiempo o que crecen linealmente. Los efectos fijos por colegio, y las estimaciones por clúster, controlan por aquellas características dentro de las instituciones educativas que podrían influir en los resultados de los estudiantes, tales como el liderazgo del rector, el clima escolar o la dedicación de los profesores, entre otras. Adicionalmente, las estimaciones emplean la información a nivel de estudiantes, lo que permite controlar por características socioeconómicas individuales y familiares, además de características de la escuela que cambian en el tiempo. Este modelo permite identificar el efecto de las tomas de colegio sobre los resultados obtenidos en las pruebas del examen Saber 11, y se expresa en la siguiente ecuación:

$Resultado\ Saber_{i,c,t} = \beta_0 + \beta_1 Tomado_{c,t} + \psi X_{i,c,t} + \gamma_c + \gamma_t + \mu_{i,c,t}$ (1), donde *Resultado Saber*_{*i,c,t*} es una variable que indica el puntaje promedio obtenido por cada estudiante *i*, del colegio *c* en las pruebas Saber 11 de matemáticas, lectura y competencias ciudadanas en el año *t*. *Tomado*_{*c,t*} es una variable que toma el valor de 1 si el colegio *c* fue tomado por lo menos una vez en el año *t* y de cero en caso contrario. Por su parte, *X*_{*i,c,t*} es una matriz que representa las variables socioeconómicas, familiares y del colegio del estudiante *i* del colegio *c* en el año *t* que varían en el tiempo.⁸ Por su parte, γ_c y γ_t representan los efectos fijos de colegio y de año, respectivamente. Por último, $\mu_{i,c,t}$ es el término de error idiosincrático del modelo.

Resultados

La presente investigación encontró que las TCPE están asociadas a una disminución contemporánea del desempeño de los estudiantes de grado once en las pruebas Saber 11 de matemáticas (-0.009 DE), lectura (-0.012 DE) y competencias ciudadanas (-0.011 DE), resultados robustos respecto a diferentes especificaciones. La presente investigación argumenta que la metodología empleada y los supuestos del modelo permiten suponer que, ante la existencia de un sesgo, este sería de atenuación. Esto significa que los resultados podrían interpretarse como un límite inferior del efecto.

Las tablas 3, 4 y 5 muestran los resultados de las estimaciones de la ecuación (1) con efectos fijos de año y colegio, y errores por clúster de colegio, para matemáticas, lectura

8. Si bien existen otras variables de los profesores, además de su nivel educativo, que pueden cambiar a lo largo del tiempo, solo se incluyó esta variable porque es una de las pocas características de los profesores que se encuentra disponible en las bases de datos del DANE para toda la serie de tiempo utilizada (2012-2019).

y competencias ciudadanas, respectivamente. En todas las tablas hay cuatro columnas; la columna (1) presenta la estimación sin controles, la columna (2) incluye controles de las características individuales de los estudiantes, la columna (3) adiciona controles de la familia y la columna (4) incluye como control la formación de los docentes, especificación que tiene menos observaciones, a consecuencia de datos perdidos sobre la formación de los docentes; sin embargo, la estimación es consistente con las demás.

Los resultados sugieren que las TCPE se relacionan, aunque de manera modesta, con la reducción del desempeño de los estudiantes en las tres áreas analizadas. Las tablas 3, 4 y 5 muestran en la columna (3) una reducción de los puntajes de matemáticas en 0.009 DE, lectura crítica en 0,011 DE y competencias ciudadanas en 0,010 DE. Todas las demás estimaciones son consistentes con estos resultados tanto en significancia como en magnitud y signo. Además, todos los resultados son consistentes con los signos esperados para las variables de control. Por ejemplo, trabajar está asociado negativamente con el desempeño académico en todas las áreas, mientras que tener padres más educados está asociado positivamente con los resultados académicos.

Tabla 3. Efecto de las TCPE sobre las pruebas de matemáticas

VARIABLES	Puntaje estandarizado matemáticas			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Toma del colegio	-0.014*** (0.005)	-0.008* (0.005)	-0.009* (0.004)	-0.009* (0.005)
Características individuales				
Sexo (=1 mujer)		-0.354*** (0.002)	-0.346*** (0.002)	-0.347*** (0.002)
Edad		-0.040*** (0.000)	-0.035*** (0.000)	-0.035*** (0.000)
Estudiante trabaja		-0.114*** (0.003)	-0.097*** (0.003)	-0.097*** (0.003)
Características familiares				
<u>Educación de los padres</u>				
Educación secundaria			0.113*** (0.002)	0.113*** (0.003)
Educación superior			0.326*** (0.003)	0.326*** (0.003)
<u>Nivel socioeconómico</u>				
Estrato 2			0.075*** (0.003)	0.075*** (0.003)
Estrato 3 o superior			0.065*** (0.004)	0.065*** (0.004)
Características profesores				
% de profesores con posgrado				0.012*** (0.004)
Efectos fijos de año	✓	✓	✓	✓
Efectos fijos de colegio	✓	✓	✓	✓
Observaciones	727,606	727,606	727,606	703,283
R cuadrado	0.085	0.150	0.166	0.165

Los puntajes están estandarizados a una media de 0 y a una desviación estándar de 1. Errores estándar en paréntesis. La significancia estadística está indicada así: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabla 4. Efecto de las TCPE sobre las pruebas de lectura

VARIABLES	Puntaje estandarizado lectura crítica			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Toma del colegio	-0.014*** (0.005)	-0.011** (0.005)	-0.011** (0.005)	-0.012*** (0.005)
Características individuales				
Sexo (=1 mujer)		-0.104*** (0.002)	-0.094*** (0.002)	-0.094*** (0.002)
Edad		-0.035*** (0.000)	-0.030*** (0.000)	-0.030*** (0.000)
Estudiante trabaja		-0.143*** (0.003)	-0.123*** (0.003)	-0.123*** (0.003)
Características familiares				
<u>Educación de los padres</u>				
Educación secundaria			0.127*** (0.003)	0.127*** (0.003)
Educación superior			0.380*** (0.003)	0.380*** (0.003)
<u>Nivel socioeconómico</u>				
Estrato 2			0.089*** (0.003)	0.088*** (0.003)
Estrato 3 o superior			0.102*** (0.004)	0.101*** (0.004)
Características profesores				
% de profesores con posgrado				-0.002 (0.004)
Efectos fijos de año	✓	✓	✓	✓
Efectos fijos de colegio	✓	✓	✓	✓
Observaciones	727,606	727,606	727,606	703,283
R cuadrado	0.069	0.094	0.116	0.114

Los puntajes están estandarizados a una media de 0 y a una desviación estándar de 1. Errores estándar en paréntesis. La significancia estadística está indicada así: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabla 5. Efecto de las TCPE sobre las pruebas de competencias ciudadanas

VARIABLES	Puntaje estandarizado competencias ciudadanas			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Toma del colegio	-0.013*** (0.005)	-0.010** (0.005)	-0.010** (0.005)	-0.011** (0.005)
Características individuales				
Sexo (=1 mujer)		-0.188*** (0.002)	-0.180*** (0.002)	-0.180*** (0.002)
Edad		-0.025*** (0.000)	-0.020*** (0.000)	-0.020*** (0.000)
Estudiante trabaja		-0.162*** (0.003)	-0.143*** (0.003)	-0.143*** (0.003)
Características familiares				
<u>Educación de los padres</u>				
Educación secundaria			0.110*** (0.003)	0.110*** (0.003)
Educación superior			0.365*** (0.003)	0.364*** (0.003)
<u>Nivel socioeconómico</u>				
Estrato 2			0.088*** (0.003)	0.088*** (0.003)
Estrato 3 o superior			0.094*** (0.004)	0.093*** (0.004)
Características profesores				
% de profesores con posgrado				-0.005 (0.004)
Efectos fijos de año	✓	✓	✓	✓
Efectos fijos de colegio	✓	✓	✓	✓
Observaciones	727,606	727,606	727,606	703,283
R cuadrado	0.068	0.092	0.113	0.111

Los puntajes están estandarizados a una media de 0 y a una desviación estándar de 1. Errores estándar en paréntesis. La significancia estadística está indicada así: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Estos resultados son consistentes con la idea de que las TCPE, al generar suspensión de las clases e interrumpir la normalidad académica, reducen el proceso de formación en las áreas típicamente evaluadas en los exámenes de Estado. Asunto que es más sensible para los estudiantes de último grado, quienes en el mismo año de la toma están obligados a presentar el examen de Estado. Esto es coherente con la literatura sobre la relación entre pérdida de clases y desempeño académico (Gottfried, 2010; Hancock et al., 2017; Oghuvbu, 2017; Paredes & Ugarte, 2011), y permite afirmar que la pérdida de clases es el principal mecanismo mediante el cual las TCPE desmejoran el desempeño académico.

Persistencia de los resultados

Con el fin de evaluar qué tan persistente es esta relación, se hizo la misma estimación de la ecuación (1) usando información de los resultados de los estudiantes que en el año t-1 están en grado 10 y en el año t presentan los exámenes de Estado. La tabla 6, que resume todos los resultados, indica que no existe efecto estadísticamente significativo, lo que sugiere que el efecto de las TCPE sobre los resultados académicos es un efecto contemporáneo. Esto podría también sugerir que las TCPE tienen mayor asociación en los resultados en la medida que sean más próximas a la presentación de los exámenes; sin embargo, con los datos disponibles no se puede probar esta hipótesis para datos dentro de un mismo año.

Competencias ciudadanas

Por otro lado, la literatura indica que las TCPE pueden estar relacionadas con mejoras en habilidades ciudadanas, tales como la toma de decisiones colectivas (Bittencourt & Do Amaral, 2017; Catini & Mello, 2017), la comunicación para defender derechos (Chaves, 2011) y el uso de redes sociales para coordinar y organizar movilizaciones (Bittencourt & Do Amaral, 2017; Romancini & Castilho, 2017). No obstante, los resultados de la presente investigación indican que las TCPE reducen los puntajes en competencias ciudadanas. Esto no se puede interpretar en términos de que los estudiantes son peores ciudadanos. Lo que se puede afirmar es que el pensamiento ciudadano, dimensión de la ciudadanía que evalúa el examen de Saber 11, se comporta como un área académica tradicional, en la medida que un buen desempeño en esta prueba es tan dependiente de la asistencia a clases como las otras áreas evaluadas. Esto es consistente con estudios que han reportado correlaciones entre pensamiento crítico⁹ y medias tradicionales de habilidades académicas; por ejemplo: puntajes de comprensión de lectura ($r=.77$), puntajes en lectura en la Prueba de Actitud Académica (SAT, por su sigla en inglés) (Richter, 2011). Otros estudios han reportado que la varianza del pensamiento crítico podría explicarse por los resultados en lectura y lenguaje¹⁰ en 5º grado (Follman, Johnson, Lowe & Miller, 1972); mientras que en grado 12º, la habilidad verbal es necesaria y probablemente condición suficiente para el pensamiento crítico (Follman, Johnson, Wiley, Lowe, & Miller, 1970).

9. Las investigaciones reportadas usan instrumentos diferentes para medir pensamiento crítico, que lo definen de un modo diferente a las pruebas Saber del Icfes.

10. Existe evidencia teórica de que la comprensión de lectura y el pensamiento crítico están estrechamente relacionados (Aloqaili, 2012).

Tabla 6. Efecto rezagado de las TCPE en el desempeño

VARIABLES	Matemáticas	Lectura	Ciudadanas
Toma rezagada del colegio	0.001 (0.004)	-0.000 (0.004)	0.005 (0.004)
Características individuales			
Sexo (=1 mujer)	-0.346*** (0.002)	-0.094*** (0.002)	-0.180*** (0.002)
Edad	-0.035*** (0.000)	-0.030*** (0.000)	-0.020*** (0.000)
Estudiante trabaja	-0.097*** (0.003)	-0.123*** (0.003)	-0.143*** (0.003)
Características familiares			
<u>Educación de los padres</u>			
Educación secundaria	0.113*** (0.002)	0.127*** (0.003)	0.110*** (0.003)
Educación superior	0.326*** (0.003)	0.380*** (0.003)	0.365*** (0.003)
<u>Nivel socioeconómico</u>			
Estrato 2	0.075*** (0.003)	0.089*** (0.003)	0.088*** (0.003)
Estrato 3 o superior	0.065*** (0.004)	0.102*** (0.004)	0.094*** (0.004)
Efectos fijos de año	✓	✓	✓
Efectos fijos de colegio	✓	✓	✓
Observaciones	727,606	727,606	727,606
R cuadrado	0.166	0.116	0.113

Los puntajes están estandarizados a una media de 0 y a una desviación estándar de 1. Errores estándar en paréntesis. La significancia estadística está indicada así: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Efectos heterogéneos

Con el fin de establecer si existen efectos diferenciales de las TCPE según algunas características de los estudiantes, se realizaron estimaciones para identificar los efectos heterogéneos. La tabla 7 presenta los resultados de los efectos diferenciales de ser mujer y de pertenecer a un hogar estrato 3 o superior. Los resultados de las tres primeras columnas muestran que ser mujer tiene un efecto adicional positivo en las pruebas estandarizadas, comparado con los hombres, tanto en lectura como en competencias ciudadanas. Esto significa que las mujeres se perjudican menos que los hombres en estas dos áreas ante la ocurrencia de una TCPE. Por su parte, las siguientes tres columnas presentan el efecto diferencial en resultados de las pruebas estandarizadas para los estudiantes de estrato más alto. Los resultados sugieren que los estudiantes de estratos más bajos, comparados con sus pares de estrato más alto, tienen una mayor disminución en su desempeño académico.

Tabla 7. Efectos heterogéneos de sexo y estrato socioeconómico

VARIABLES	Efecto heterogéneo sexo			Efecto heterogéneo estrato socioeconómico		
	Matemáticas	Lectura	Ciudadanas	Matemáticas	Lectura	Ciudadanas
Toma del colegio	-0.010 (0.006)	-0.019*** (0.007)	-0.022*** (0.007)	-0.017*** (0.005)	-0.018*** (0.006)	-0.016*** (0.006)
Toma * Sexo (=1 mujer)	0.002 (0.008)	0.015* (0.009)	0.021** (0.009)			
Toma * Estrato socioeconómico alto				0.026*** (0.009)	0.019** (0.009)	0.020** (0.009)
Características individuales	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Características familiares	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Efectos fijos de año	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Efectos fijos de colegio	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observaciones	727,606	727,606	727,606	727,606	727,606	727,606
R cuadrado	0.166	0.116	0.113	0.166	0.116	0.113

Los puntajes están estandarizados a una media de 0 y a una desviación estándar de 1. Errores estándar en paréntesis. La significancia estadística está indicada así: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Las variables individuales incluidas son sexo y edad del estudiante, y una variable dicotoma si indica que trabaja. Las variables familiares son el nivel educativo alcanzado de los padres y el estrato socioeconómico.

Ejercicios de robustez

Se realizó un ejercicio de robustez con el fin de revisar la consistencia de las estimaciones. Se calcularon nuevamente las columnas (1), (2) y (3) de las tablas 3, 4 y 5, restringiendo la muestra a la de la columna (4). Las tablas 8, 9 y 10 muestran que las estimaciones mantienen su signo, significancia y magnitud. Esto sugiere que los resultados son robustos frente a la caída de la muestra derivada de la información faltante sobre la formación de profesores.

Tabla 8. Efecto de las TCPE sobre las pruebas de matemáticas

VARIABLES	Puntaje estandarizado matemáticas			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Toma del colegio	-0.015*** (0.005)	-0.010** (0.005)	-0.010** (0.005)	-0.009* (0.005)
Características individuales				
Sexo (=1 mujer)		-0.355*** (0.002)	-0.347*** (0.002)	-0.347*** (0.002)
Edad		-0.040*** (0.000)	-0.035*** (0.000)	-0.035*** (0.000)
Estudiante trabaja		-0.114*** (0.003)	-0.097*** (0.003)	-0.097*** (0.003)
Características familiares				
<u>Educación de los padres</u>				
Educación secundaria			0.113*** (0.003)	0.113*** (0.003)
Educación superior			0.326*** (0.003)	0.326*** (0.003)
<u>Nivel socioeconómico</u>				
Estrato 2			0.075*** (0.003)	0.075*** (0.003)
Estrato 3 o superior			0.065*** (0.004)	0.065*** (0.004)
Características profesores				
% de profesores con posgrado				0.012*** (0.004)
Efectos fijos de año	✓	✓	✓	✓
Efectos fijos de colegio	✓	✓	✓	✓
Observaciones	703,283	703,283	703,283	703,283
R cuadrado	0.083	0.149	0.165	0.165

Los puntajes están estandarizados a una media de 0 y a una desviación estándar de 1. Errores estándar en paréntesis. La significancia estadística está indicada así: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabla 9. Efecto de las TCPE sobre las pruebas de lectura

VARIABLES	Puntaje estandarizado lectura crítica			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Toma del colegio	-0.016*** (0.005)	-0.012** (0.005)	-0.012** (0.005)	-0.012*** (0.005)
Características individuales				
Sexo (=1 mujer)		-0.103*** (0.002)	-0.094*** (0.002)	-0.094*** (0.002)
Edad		-0.035*** (0.000)	-0.030*** (0.000)	-0.030*** (0.000)
Estudiante trabaja		-0.143*** (0.003)	-0.123*** (0.003)	-0.123*** (0.003)
Características familiares				
<u>Educación de los padres</u>				
Educación secundaria			0.127*** (0.003)	0.127*** (0.003)
Educación superior			0.380*** (0.003)	0.380*** (0.003)
<u>Nivel socioeconómico</u>				
Estrato 2			0.088*** (0.003)	0.088*** (0.003)
Estrato 3 o superior			0.101*** (0.004)	0.101*** (0.004)
Características profesores				
% de profesores con posgrado				-0.002 (0.004)
Efectos fijos de año	✓	✓	✓	✓
Efectos fijos de colegio	✓	✓	✓	✓
Observaciones	703,283	703,283	703,283	703,283
R cuadrado	0.068	0.092	0.114	0.114

Los puntajes están estandarizados a una media de 0 y a una desviación estándar de 1. Errores estándar en paréntesis. La significancia estadística está indicada así: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Tabla 10. Efecto de las TCPE sobre las pruebas de competencias ciudadanas

VARIABLES	Puntaje estandarizado competencias ciudadanas			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Toma del colegio	-0.015*** (0.005)	-0.011** (0.005)	-0.011** (0.005)	-0.011** (0.005)
Características individuales				
Sexo (=1 mujer)		-0.188*** (0.002)	-0.180*** (0.002)	-0.180*** (0.002)
Edad		-0.025*** (0.000)	-0.020*** (0.000)	-0.020*** (0.000)
Estudiante trabaja		-0.162*** (0.003)	-0.143*** (0.003)	-0.143*** (0.003)
Características familiares				
<u>Educación de los padres</u>				
Educación secundaria			0.110*** (0.003)	0.110*** (0.003)
Educación superior			0.364*** (0.003)	0.364*** (0.003)
<u>Nivel socioeconómico</u>				
Estrato 2			0.088*** (0.003)	0.088*** (0.003)
Estrato 3 o superior			0.093*** (0.004)	0.093*** (0.004)
Características profesores				
% de profesores con posgrado				-0.005 (0.004)
Efectos fijos de año	✓	✓	✓	✓
Efectos fijos de colegio	✓	✓	✓	✓
Observaciones	703,283	703,283	703,283	703,283
R cuadrado	0.066	0.090	0.111	0.111

Los puntajes están estandarizados a una media de 0 y a una desviación estándar de 1. Errores estándar en paréntesis. La significancia estadística está indicada así: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Conclusiones

Se puede afirmar que las TCPE se asociaron con una disminución de los puntajes en las pruebas estandarizadas de matemáticas (-0.009 DE), lectura (-0.012 DE) y competencias ciudadanas (-0.011 DE). Esto es consistente con la literatura que sugiere que la reducción de clases está relacionada con menores aprendizajes en las áreas académicas. Como se mencionó, las TCPE se pueden correlacionar positivamente con la motivación de los estudiantes que tengan mayor sentido de pertenencia con su colegio. También es posible que las TCPE se relacionen con una disminución en el interés de los estudiantes en los asuntos académicos o que produzcan un cambio actitudinal que dificulte los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, los análisis de efectos heterogéneos indican que los hombres, en comparación con las mujeres; y los estudiantes de estrato económico más bajo, en comparación con estratos más altos, tienen un efecto negativo adicional debido a las TCPE.

A la luz de estos resultados, las TCPE pueden reflejar el efecto perjudicial que tiene sobre el desempeño en la prueba la inasistencia a clases; no obstante, esto no significa de forma inequívoca que las tomas sean perjudiciales. Por el contrario, las tomas sirven para manifestar una inconformidad de la comunidad educativa frente a alguna injusticia o algún asunto relevante, de manera que las TCPE pueden motivar un cambio que beneficie a la comunidad, en términos de variables de resultado que este artículo no evalúa. Esto abre la puerta para futuras investigaciones que indaguen, por ejemplo, el rol que tienen las TCPE en otro tipo de resultados, como la elección de carreras con énfasis en servicio a la comunidad, el bienestar socioemocional de los estudiantes, o el desempeño en pruebas que evalúen el involucramiento cívico de los estudiantes, aspecto que en este momento no hace parte de la prueba competencias ciudadanas del examen Saber 11.

Referencias

- Abadía, L. K., Gómez, S. C. & Cifuentes, J. (2019). *Efectos de los paros de maestros sobre el desempeño escolar: evidencia para Colombia*. Bogotá. Policy Brief. Icfes P.1-6. Disponible en <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1645080/3+-+Efectos+de+los+paros+de+maestros+sobre+el+desempeno+escolar+evidencia+para+Colombia.pdf/1689655f-d8ab-b6ca-c607-8f8363631ab2>
- Aguilera R., O. (2006). Movidas, movilizaciones y movimientos. Etnografía al Movimiento Estudiantil Secundario en la Quinta Región. *Revista Observatorio de Juventud*, 3 (11), 34-41.
- Aguilera R., O. (2011). Acontecimiento y acción colectiva juvenil. El antes, durante y después de la rebelión de los estudiantes chilenos en el 2006. *Propuesta Educativa*, 1 (35), 11-26.
- Aloqaili, A. S. (2012). The relationship between reading comprehension and critical thinking: A theoretical study. *Journal of King Saud University - Languages and Translation*, 24 (1), 35-41. <https://doi.org/10.1016/j.jksult.2011.01.001>
- Antelo, E. (2011). ¿Sin tomas? *Propuesta Educativa*, 1, 61-62.
- Archila, M. (2011). El movimiento estudiantil en Colombia. Una mirada histórica. *OSAL, Observatorio Social de América Latina*, Año XIII (31). <https://doi.org/PDF>
- Ariza, P. & Ríos, N. (2015). *Usos, prácticas y apropiaciones del social media utilizadas por dos movimientos sociales juveniles en el periodo 2011-2013 en Colombia*. [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Occidente]. <https://docplayer.es/47148971-Usos-practicas-y-apropiaciones-del-social-media-utilizadas-por-dos-movimientos-sociales-juveniles-en-el-periodo-en-colombia.html>
- Bedoya, J., Betancourt, J. & Ñungó, C. (2008). *Formación política a través de la movilización de referentes sobre la cultura popular con relación a las dinámicas latinoamericanas en la I.E.D. 'Los Tejares', sistematización de experiencias*. [Tesis de pregrado, Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional]
- Belot, M. & Webbink, D. (2010). Do teacher strikes harm educational attainment of students? *Labour*, 24 (4), 391-406. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9914.2010.00494.x>
- Beltrán, M. & Falconi, O. (2011). La toma de escuelas secundarias en la ciudad de Córdoba: condiciones de escolarización, participación política estudiantil y ampliación del diálogo social. *Propuesta Educativa*, 1 (35), 27-40. http://www.propuestaeducativa.flacso.org.ar/archivos/dossier_articulos/49.pdf
- Bittencourt, S. & do Amaral, M. de F. (2017). #Ocupatudo: o papel das jovens mulheres nas ocupações estudantis universitárias de 2016. *Atitude*, 24, 235-253. https://faculda-dedombosco.net/wp-content/uploads/2018/06/RevistaAtitude_Ago_Dez_2017.pdf

- Cardoso-da-Silva, M. & Molina, Y. Y. (2016). “Não fechem minha escola”: la primavera de los estudiantes secundarios en São Paulo. *Revista NuestrAmérica*, 4 (8), 13-28.
- Catini, C. de R. & Mello, G. M. de C. (2017). Escolas de luta, educação política. *Educação & Sociedade*, 37(137), 1177-1202. <https://doi.org/10.1590/es0101-73302016163403>
- Chambers-Ju, C. (2017). *Protest or politics? Varieties of teacher representation in Latin America*. [Tesis de doctorado, Universidad de California, Berkeley]. <https://escholarship.org/uc/item/4rc371rp>
- Chauvin, I. D. (2015). El baile de los que sobran. Los estudiantes secundarios chilenos y la posibilidad del desacuerdo. *Visualidades*, 12 (1). <https://doi.org/10.5216/vis.v12i1.33692>
- Chaves, Mariana; La escuela es de todos, cuidémosla: palabras cruzadas entre estudiantes, profesores, padres, políticos, funcionarios, medios y científicos; Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales; *Propuesta Educativa*; 35; 8-2011; 59-60
- Corsino, L. N. & Zan, D. D. P. e. (2017). A ocupação como processo de descolonização da escola: notas sobre uma pesquisa etnográfica. *ETD - Educação Temática Digital*, 19 (1), 26. <https://doi.org/10.20396/etd.v19i1.8647751>
- Corti, A. P. de O., Corrochano, M. C. & Silva, J. A. da. (2017). “Ocupar e resistir”: a insurreição os estudantes paulistas. *Educação & Sociedade*, 37 (137), 1159-1176. <https://doi.org/10.1590/es0101-73302016167337>
- Coutinho, L. G., & Poli, M. C. (2019). Adolescence and the occupy school: Returning of a question? *Revista Educação & Realidade*, 44 (3). <https://doi.org/10.1590/2175-623687596>
- DANE. (2020). *Bases de datos C-600*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/poblacion-escolarizada/educacion-formal>
- DANE. (2020). *Ficha metodológica de educación formal (EDUC)*. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/educacion/DSO-EDUC-FME-001-v11.pdf>
- Dávila, A. & Mora, M. T. (2007). *Civic engagement and high school academic progress: An analysis using NELS data* [Part I of An Assessment of Civic Engagement and High School Academic Progress]. (January), 1-23. www.civicyouth.org
- de la Cuadra, F. (2007). Conflicto social, hipergobernabilidad y participación ciudadana. Un análisis de la “revolución de los pingüinos.” *Polis*, 16, 2-16.
- El Tiempo. (24 de noviembre de 2001). Se revelaron las alumnas del Liceo Femenino. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-695898>

- Follman, J., Johnson, R., Lowe, A. & Miller, W. (1972). Canonical and partial correlation of Critical Reading and Critical Thinking test scores— Fifth Grade. *17th Annual Convention of the International Reading Assn*, 2, 10-13. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED065848.pdf>
- Follman, J., Johnson, R., Wiley, R., Lowe, A. & Miller, W. (1970). Canonical and partial correlation of Critical Reading Critical Thinking test scores — *Twelfth Grade. National Reading Conference*, 288 (4), 2-5. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED046667.pdf>
- Gottfried, M. A. (2010). Evaluating the relationship between student attendance and achievement in urban elementary and middle schools. *American Educational Research Journal*, 47 (2), 434-465. <https://doi.org/10.3102/0002831209350494>
- Hancock, K. J., Lawrence, D., Shepherd, C. C. J., Mitrou, F. & Zubrick, S. R. (2017). Associations between school absence and academic achievement: Do socioeconomics matter? *British Educational Research Journal*, 43 (3), 415-440. <https://doi.org/10.1002/berj.3267>
- Haste, H. (2010). Citizenship education: A critical look at a contested field. *Handbook of research on civic engagement in youth*, 161-188. <https://doi.org/doi:10.1002/9780470767603.ch7>
- Henríquez Campodonico, R. (2007). El movimiento estudiantil secundario chileno de mayo-junio de 2006 : *ADUCERE Artículos Arbitrados*, 11 (37), 271-281.
- Hernández, S. M. (2011). La ciberpolítica de los movimientos sociales en Chile: algunas reflexiones y experiencias. *Anales de La Universidad de Chile*, 2, 89-104.
- Hernandez Santibañez, I. (2014). Which education for which democracy?: The case of the penguins' revolution in Chile. En M. Cole & S. C. Motta (eds.), *Education and social change in Latin America*. <https://doi.org/10.1057/9781137366634>
- Icfes. (2018). *Marco de referencia para la evaluación. Prueba de competencias ciudadanas Saber 5, Saber 9, Saber 11, Saber TyT, Saber Pro*. (Vol. 5). Bogotá.
- Icfes. (2019). *Marco de referencia de la prueba de sociales y ciudadanas Saber 11.*°. Bogotá.
- Icfes. (2020). *Base de datos Saber 11*. <https://www.icfes.gov.co/web/guest/investigadores-y-estudiantes-posgrado/acceso-a-bases-de-datos>
- Januário, A., Campos, A. M., Medeiros, J. & Ribeiro, M. M. (2016). As ocupações de escolas em São Paulo (2015): autoritarismo burocrático, participação democrática e novas formas de luta social. *Revista Fevereiro*, 9, 1-26. www.revistafevereiro.com

- Jaume, D. & Willén, A. (2019). The long-run effects of teacher strikes: Evidence from Argentina. *Journal of Labor Economics*, 37 (4), 1097-1139. <https://doi.org/10.1086/703134>
- Luescher, T. M. (2020). Another student revolution? *International Higher Education*, 101, 3-4. https://www.academia.edu/42959545/Another_Student_Revolution
- Martins, M. F., Tardelli Filho, F. A., Pereira, K. P. R. & Santos, É. V. F. dos. (2016). As ocupações das escolas estaduais da região de Sorocaba/SP: falam os estudantes secundaristas - *Entrevista. Crítica Educativa*, 2 (1), 227-260. <https://doi.org/10.22476/revcted.v2i1.76>
- Moraes, C. S. V. & Ximenes, S. B. (2017). Políticas educacionais e a resistência estudantil. *Educação & Sociedade*, 37 (137), 1079-1087. <https://doi.org/10.1590/es0101-73302016171219>
- Moreno F., M. F. (2019). Democracia Radical Emergente. El caso de la toma de colegios por parte de estudiantes en Bogotá (Tesis de grado para optar al título de doctor en Educación, Universidad de los Andes, Bogotá).
- Moreno F., M. F. & Mejía, A. (2020). “Cuando no se logra nada... pues no le dejan a la comunidad otra salida sino las vías de hecho”. ¿Cómo llegan los estudiantes a tomarse su colegio? Artículo en publicación.
- Namara, R. & Kasaija, J. (2017). Teachers’ protest movements and prospects for teachers improved welfare in Uganda | Namara |. *Journal of Education and Training Studies*, 4(5), 149–159. <http://redfame.com/journal/index.php/jets/article/view/1482/1480>
- Norris, P. (2003). Young people & political activism : From the politics of loyalties to the politics of choice? *Council of Europe Symposium* (November 2003), 1-32.
- Nuñez, P. (2011a). La política en escena: cuerpos juveniles, mediaciones institucionales y sensaciones de justicia en la escuela secundaria argentina. *Contemporânea. Revista de Sociologia Da UFSCar*, 1 (2), 183-205.
- Nuñez, P. (2011b). Protestas estudiantiles: interrelaciones entre escuela media y cultura política. *Propuesta Educativa*, 35, 7-10. http://www.propuestaeducativa.flacso.org.ar/archivos/dossier_articulos/35.pdf
- O’Malley, M. P. & Nelson, S. W. (2013). The public pedagogy of student. Activists in Chile what have we learned from the penguins’ revolution? *Journal of Curriculum Theorizing*, 29 (2), 41-56. <http://journal.jctonline.org/index.php/jct/article/view/472>
- Oghuvbu, E. P. (2017). Attendance and academic performance of students in secondary schools: A correlational approach. *Studies on Home and Community Science*, 4 (1), 21-25. <https://doi.org/10.1080/09737189.2010.11885294>

- Paredes, R. D. & Ugarte, G. A. (2011). Should students be allowed to miss? *Journal of Educational Research*, 104 (3), 194-201. <https://doi.org/10.1080/00220671003690130>
- Pechtelidis, Y. (2016). Occupying school buildings in the Greece of the memorandum: Discursive formations around pupils' political activism. En C. Feixa, C. Leccardi & P. Nilan (eds.), *Youth, space and time: Agoras and chronotopes in the global city*. Volume 3 (pp. 267-292). https://doi.org/10.1163/9789004324589_016
- Richter, L. (2011). Questions about critical thinking: A survey of relevant research. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 26 (2), 37-43. <https://doi.org/10.5840/inquiryctnews201126220>
- Rios-Jara, H. (2020). The contentious politics of higher education. Struggles and power relations within English and Italian universities. *Social Movement Studies*, 1-2. <https://doi.org/10.1080/14742837.2020.1769588>
- Romancini, R. & Castilho, F. (2017). "How to occupy a school? I search the internet!": Participatory politics in public school occupations in Brazil. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências Da Comunicação*, 40 (2), 93-110. <https://doi.org/10.1590/1809-5844201726>
- Salinas, D. & Fraser, P. (2018). Educational opportunity and contentious politics: The 2011 Chilean student movement. *Berkeley Review of Education*, 3 (1). <https://doi.org/10.5070/b83110044>
- Secretaría de Educación Distrital de Bogotá. (2018). *Base de datos tomas de colegios Bogotá 2012-2018*. Bogotá.
- Secretaría de Educación Distrital de Bogotá. (2020). *Base de datos tomas de colegios Bogotá 2018-2019*. Bogotá.
- Seguel, A. Á. (2011). "Tenemos razón y somos mayoría": El movimiento estudiantil secundario chileno en 2006. *Conflicto Social*, 4 (5), 407-433.
- Simões Pacheco, C. S. & Fayet Sallas, A. L. (2019). E quando a experiência vira campo? Reflexões a partir da observação participante nas ocupações secundaristas. *Praxis Educativa*, 14 (3), 1121-1137. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.14n3.018>
- Valderrama, L. B. (2013). Jóvenes, ciudadanía y tecnologías de información y comunicación. El movimiento estudiantil chileno. *Taxes*, 11 (March), 123-135. <https://doi.org/10.11600/1692715x.1117010812>
- Yez Fernández de la Reguera, L. D. (2007). De maleante a revolucionario. *Cuadernos de Información*, 20, 37-43. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2489757.pdf>
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=2489757>



Universidad de
los Andes
Colombia

Facultad de
Educación

educacion.uniandes.edu.co

Universidad de los Andes | Vigilada Mineducación
Reconocimiento como Universidad: Decreto 1297 del 30 de mayo de 1964.
Reconocimiento personería jurídica: Resolución 28 del 23 de febrero de 1949 Minjusticia.