

SELECCIÓN DE DIRECTIVOS ESCOLARES SOBRE LA BASE DE PROCESOS COMPETITIVOS: EVIDENCIA DE UNA POLÍTICA PARA CHILE¹

Cristóbal Ruiz-Tagle²

RESUMEN

La educación municipal en Chile ha perdido relevancia en los últimos años, cuestión que se refleja en una fuerte caída en la matrícula. La política pública ha creado diversos instrumentos para revertir esta situación, donde la evidencia muestra que el factor directivo puede ser fundamental para la obtención de mejores resultados. En 2011 se aprobó una ley que determinó que los directivos escolares debían ser definidos sobre la base de procesos competitivos similares a la alta dirección pública. El objetivo de este trabajo fue explorar los posibles efectos de esta política, utilizando bases de datos públicas a nivel de establecimiento para proponer distintos modelos de diferencias en diferencias y medir el impacto en varios indicadores. Los resultados indican efectos positivos en la prueba Simce de matemáticas de entre 2,1 y 4,2 puntos en un periodo de seis años; el tratamiento tiene un efecto positivo en este indicador a medida que aumenta el tiempo de exposición; no se encuentran efectos en la prueba de lenguaje, tampoco en distintos indicadores no cognitivos; por último, no se observan cambios en indicadores de gestión educativa como asistencia promedio o movilidad docente. Los resultados están parcialmente en línea con la literatura, lo que permite suponer que, a varios años de transcurrida la aprobación de la ley, aún existe espacio para mejoras en esta temática.

Conceptos clave: alta dirección pública, gestión directiva, política educativa.

SELECTION OF SCHOOL PRINCIPALS BASED ON COMPETITIVE PROCESSES: EVIDENCE FROM ONE POLICY IN CHILE

ABSTRACT

Public education in Chile has lost relevance over the past years, manifested in a drastic drop in enrollment. Education policy has developed an assortment of tools to revert this situation, where evidence shows that the school principal factor may be fundamental in obtaining better results. In 2011, a new law was approved that stipulates that the school principal must be selected for merit and through competitive processes following selection criteria established for public leadership and management positions. The objective of this work is to explore the

1 Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresados en este trabajo son de mi autoría y no reflejan necesariamente la visión o posición del Ministerio de Hacienda. Agradezco los comentarios recibidos de Francisca Dussailant y de los dos árbitros anónimos que participaron del proceso de evaluación. Los errores y omisiones, sin embargo, son de mi responsabilidad.

2 Ministerio de Hacienda, Santiago, Chile. Contacto: cruiztagle@hacienda.cl

possible impacts of this policy. Using public data at the school level, diverse models of Difference in Differences (DID) are proposed to estimate the impact in several indicators. Results show positive effects on the Simce math test between 2.1 and 4.2 points in a six-year period; that the treatment has positive impact over time; no effects are found on the language test; nor on different non-cognitive indicators; finally, no changes are observed in educational management indicators such as average attendance or teacher mobility. Results are partially in line with the literature, which leads to the assumption that, after more than five years from the approval of this law, there is space for improvement in the policy.

Key concepts: civil service reform, education policy, school management.

Introducción

La literatura vigente se inclina por sostener que el liderazgo escolar tiene un impacto positivo en el mejoramiento de los establecimientos educacionales y en los aprendizajes alcanzados por los estudiantes (Horn y Marfán, 2010; Leithwood, Day, Sammons, Harris & Hopkins, 2006; Scheerens, 2012; Weinstein, 2011). Asimismo, la experiencia muestra que los sistemas educativos con mejor desempeño a nivel internacional tienen mecanismos más eficaces para la selección de líderes educativos (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD, 2007).

Durante los últimos 30 años, la educación escolar municipal ha perdido competitividad, lo que se refleja en su menor capacidad de atraer matrícula, aun cuando es una alternativa gratuita (Paredes y Pinto, 2006). Parte de esta pérdida se debe a los menores resultados relativos en las pruebas estandarizadas y otros indicadores lo que, según consta en la literatura, se explicaría por las regulaciones especiales para el sector municipal, las que inhiben el liderazgo directivo y la innovación pedagógica al prohibir que se generen despidos cuando los docentes exhiben mal desempeño (Aedo y Sapelli, 2011; Mac-Clure, 2010; Paredes y Paredes, 2009).

En este contexto, durante las últimas dos décadas la política pública ha creado instrumentos para revertir la situación. Entre ellos, se encuentra la Ley N° 20.501 sobre Calidad y Equidad de la Educación (2011) que, entre otras cosas, define que los directivos escolares de establecimientos del sector municipal deben ser electos por medio de un mecanismo que sigue el criterio de la alta

dirección pública (en adelante ADP), esto es, un sistema de selección competitivo administrado por el Servicio Civil que viene funcionando desde 2003 con relativo éxito en distintos servicios públicos (Lira, 2013; Morales, 2014).

Pese a que han transcurrido más de ocho años desde la publicación de esta ley —tiempo que la literatura identifica como suficiente para empezar a medir el impacto de este tipo de intervenciones—, la evaluación del efecto de esta política ha sido escasa, centrándose en la comparación cualitativa entre directivos de establecimientos escogidos con y sin ADP, más que en la medición del impacto en indicadores de desempeño (Agencia de la Calidad, ACE, 2016; Centro de Políticas Públicas UC, CPPUC, 2014).

La hipótesis de este trabajo fue que los establecimientos cuyos directores resultaron electos mediante ADP obtienen mejores resultados en mediciones estandarizadas, tanto en variables cognitivas como no cognitivas. El elemento que subyace a esta mejora está en la capacidad del nuevo sistema de selección para establecer al candidato más idóneo, con menores niveles de captura política y con mejor competencia directiva para cada establecimiento. En consecuencia, se espera que existan efectos positivos a largo plazo, de modo que aquellos establecimientos que tienen más tiempo con un director electo vía ADP presenten mejores resultados en los indicadores. Por último, también es esperable que la nueva atribución que permite a los directivos tomar acciones concretas en la gestión de la planilla de docentes con mal desempeño tenga efectos positivos en los resultados cognitivos y no cognitivos.

Utilizando distintos modelos de diferencias en diferencias (en adelante DID) aparecen efectos positivos y significativos para el tratamiento en la prueba Simce³ de matemáticas, así como también que estos efectos se incrementan con el tiempo. En el caso de la prueba de lenguaje, no se identifican los efectos significativos de contar con un director electo vía ADP. Para los impactos en las

3 Sistema de Medición de la Calidad de la Educación, actual Sistema Nacional de Evaluación de Resultados de Aprendizaje.

habilidades no cognitivas, de las cuatro dimensiones estudiadas —autoestima y motivación, clima y convivencia, formación y participación ciudadana y vida saludable— solo se encuentran efectos positivos y significativos en algunos de los modelos para la dimensión clima y convivencia escolar. Por último, se estima un nulo impacto en las mejoras de los indicadores de desempeño como asistencia y movilidad docente, los cuales se entienden como canales dependientes de la gestión directiva para explicar mejoras en otros indicadores académicos. En cuanto a los efectos en la aplicación de la nueva prerrogativa que permite despedir a los docentes con mala evaluación, se encuentran nulos efectos positivos en todos los indicadores estudiados, así como también que este aspecto evidencia una baja utilización por parte de los directivos.

Los resultados sugieren que la aplicación de la política de selección de directivos mediante métodos objetivos y basados en el mérito tiene, entre otros efectos, impactos directos medibles dentro del horizonte de evaluación en la prueba Simce de matemáticas. Esta evidencia amplía la literatura que documenta el impacto positivo en el desempeño de los servicios públicos cuyos directivos son seleccionados por mecanismos objetivos y basados en mérito. Sin embargo, los resultados en su conjunto deben ser tomados con cautela, ya que además de las limitaciones de la estrategia de identificación que serán discutidas, se suma el acotado período de evaluación, que impide descartar impactos en otros indicadores, o bien, evaluar hasta qué punto los efectos identificados son permanentes o transitorios.

Por otro lado, el hecho de que junto con la no identificación de impactos en los indicadores cognitivos y no cognitivos se obtenga un nulo impacto en la gestión de personal con mal desempeño —factor que la literatura describe como relevante— permite sostener que existen espacios para mejorar la implementación de esta política de selección, de manera que los nuevos directivos seleccionados con estos mecanismos tengan más posibilidades de autonomía y herramientas efectivas para la gestión educativa de sus establecimientos.

En lo que sigue, se describirá la Ley N° 21.501, sus componentes, las nuevas atribuciones que genera y los efectos esperados sobre la base de la literatura y la experiencia comparada, para continuar con la estrategia empírica y las fuentes de datos utilizadas, los principales resultados del estudio, la discusión y las conclusiones.

1. Ley N° 21.501 y evidencia de procesos selectivos para la definición de los directivos públicos

El sistema educacional chileno funciona mediante una lógica descentralizada que subsidia la demanda, donde la idea basal es que las familias puedan escoger en qué establecimiento educar a sus hijos. Actualmente, un 35,5% de la matrícula del sistema se distribuye en establecimientos que son administrados por municipios y dependientes del subsidio estatal; un 1,6% es administrada por Servicios Locales de Educación⁴ y dependientes del subsidio estatal; un 53,8% es administrada por sostenedores privados dependientes del subsidio estatal; y un 9,1% por sostenedores privados que están al margen de los subsidios estatales (Ministerio de Educación de Chile, Mineduc, 2019).

Este sistema de subsidio a la demanda lleva implícito el incentivo a las escuelas para competir en la obtención de más alumnos. Para ello, es fundamental que los establecimientos releven la calidad de algún modo, lo que se verifica de diversas maneras, ya sea enfocándose en los resultados en las pruebas estandarizadas, por medio de la inversión en infraestructura, desplegando una oferta programática diferenciada, o bien, resaltando los resultados que exhiben en la prueba de admisión a la educación superior (PSU), entre otros aspectos.

Desde 1988 se implementó en el país el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (Simce) que permite mejorar la

4 La Ley N° 21.040 que crea la Nueva Educación Pública de 2017 establece una transición para que los actuales establecimientos que son gestionados y sostenidos por los municipios pasen a ser administrados por los 70 nuevos Servicios Locales de Educación.

información disponible acerca de las escuelas y focalizar las acciones desde la política pública. La prueba base del Simce es un instrumento estandarizado que mide los logros de aprendizaje y que se aplica a todos los establecimientos del país, en distintos niveles, a lo largo del ciclo educativo. Tiene una media de 250 puntos y una desviación estándar de 50 puntos. El Simce se ha convertido en un elemento clave para informar a las familias acerca de los procesos educativos de cada establecimiento, ya que dispone de una serie de datos comparables desde 1997 a la fecha.

Por otro lado, desde 2000 se han implementado políticas orientadas principalmente a definir las responsabilidades y atribuciones de los cargos directivos, mejorar las oportunidades de formación directiva y perfeccionar los mecanismos de selección de los directivos (Weinstein, 2011). Entre estos esfuerzos se encuentra la Ley N° 20.501 sobre Calidad y Equidad de la Educación, que modificó el sistema vigente de elección de directivos en establecimientos dependientes de los municipios.

1.1. Modificaciones al proceso de selección de directivos según la Ley N° 20.501

En lo que respecta a los procesos de selección de directivos de establecimientos municipales, la ley establece que estos se deberán acoger al nuevo mecanismo que se inspira en el Sistema de Alta Dirección Pública (SADP) gestionado por el Servicio Civil. Esto contempla la realización de concursos públicos y abiertos que incentivan el mérito, la transparencia y la idoneidad en la selección. En estos procesos pueden participar profesionales docentes o profesionales con más de tres años de experiencia en el sector. La ley genera nuevas atribuciones y acceso a mejores salarios mediante asignaciones de responsabilidad directiva y responsabilidad técnico pedagógica. Además, cada municipio puede fijar sus incentivos monetarios internamente.

Esta ley aplica a todo establecimiento educacional cuyo sostenedor sea un municipio, independientemente de si este se encuentra constituido como Dirección de Educación Municipal

(DAEM) o como Corporación de Educación⁵, en la medida en que tenga entre su planta general de profesores más de tres docentes.

Ahora bien, el proceso de selección del director es de responsabilidad del municipio. Para ello, se estableció una transición según la cual sería exigido un nuevo proceso de selección vía ADP una vez que el director que se encontraba en ejercicio a 2011 cumpliera un período de cinco años, de modo que una vez electo el nuevo directivo, su nominación tendría una vigencia equivalente. Así mismo, son los municipios los encargados de levantar los perfiles de búsqueda para cada proceso de selección, en tanto que la convocatoria es pública y se realiza a través de una página especialmente creada para estos efectos⁶. Una vez que se reciben los antecedentes comienza la etapa de preselección, la cual está a cargo de una empresa externa especializada en selección de personal, definida por el Servicio Civil, pero financiada por los municipios.

Una vez que ya están preseleccionados los candidatos, se constituye una comisión calificadora independiente, integrada por el jefe de educación del municipio, un representante del Consejo de Alta Dirección Pública y un docente de aula destacado por su desempeño. Esta comisión entrevista a los candidatos y evalúa su idoneidad para cada establecimiento, según los perfiles elaborados.

Terminada la etapa de entrevistas, la comisión calificadora define una quina o una terna —cifra que varía según el tamaño de la comuna—, la que es presentada al alcalde o a su delegado para la elección final. No todos los procesos concluyen con un nombramiento y muchos son declarados desiertos o nulos. Según la base de datos del Servicio Civil a la que se tuvo acceso, de los 4.305 concursos convocados entre 2011 y 2017, un 63,7% resultó en nombramiento, un 23,4% se resolvió como desierto y un 11,3% fue anulado. El resto no concluyó con un nombramiento por otras razones, como por

5 Se distinguen dos tipos de institucionalidades. Los DAEM, unidades dependientes del municipio encargadas de administrar las escuelas, donde todos sus miembros son empleados de la municipalidad, y las Corporaciones de Educación Municipales, las cuales también administran los establecimientos, pero se trata de organizaciones de derecho privado. En 1988 se prohibió la creación de nuevas corporaciones municipales de educación.

6 <http://www.directoresparachile.cl>

ejemplo, problemas de admisibilidad o porque no fue posible realizar la etapa de evaluación externa.

Al ser nombrados por el SADP, los nuevos directivos educacionales deben suscribir un convenio de desempeño con el sostenedor, donde se definen las metas anuales que establecerán el marco de evaluación durante los cinco años que dura el nombramiento. En caso de mal desempeño, el directivo electo podría exponerse a una desvinculación. La evaluación es realizada año a año por el sostenedor. Entre los objetivos explícitos que incluye el convenio de desempeño se encuentran ser beneficiario en el Sistema Nacional de Evaluación de Desempeño (SNED), lograr el proyecto educativo institucional (PEI) y mejoras en los puntajes Simce de lenguaje y matemáticas, en asistencia, deserción y matrícula, en la ejecución de recursos de Subvención Escolar Especial (SEP), en el desempeño docente, en la convivencia escolar y en la participación de la comunidad escolar, entre otros requerimientos.

Por último, entre las facultades que les delega la ley a los directivos seleccionados por ADP se encuentran la de definir su equipo de confianza —el cual se compone del subdirector, el inspector general y el jefe técnico— y el de poner término, anualmente, al contrato laboral de hasta un 5% de la planilla de docentes que haya resultado con mal desempeño en el instrumento de evaluación docente (categoría insatisfactorio o básico). Del mismo modo, la ley permite que el director pueda crear mecanismos internos de evaluación como herramienta de gestión interna, según los cuales podrá entregar incentivos o mejoras en remuneraciones, en línea con lo que establezca el sostenedor.

1.2. Efectos esperados sobre la base de la literatura

Al implementarse la ley se esperaba que el nuevo mecanismo de selección generara procesos transparentes, objetivos y basados en el mérito, dejando fuera el riesgo del clientelismo o la poca profesionalización en la designación inherentes al sistema anterior.

En efecto, la experiencia internacional muestra que la mayoría de los sistemas educativos que obtienen buenos resultados en las

pruebas estandarizadas internacionales tienen procesos de selección de directivos basados en métricas objetivas para identificar el mérito (Grupo Educativo, 2015).

Ahora bien, cuantificar el impacto que tiene el liderazgo directivo en las mejoras que exhiben los estudiantes en pruebas estandarizadas no es fácil, debido a la cantidad de canales a través de los cuales se podrían lograr esas mejoras y en las cuales el directivo tiene incidencia (mejor ánimo de los docentes, mejor gestión de los recursos, mejoras en la convivencia escolar, intervenciones directas o indirectas, etc.).

Grissom, Kalogrides y Loeb (2015) describen la existencia de distintos modos de modelar el efecto del liderazgo directivo en función de cuánta responsabilidad se le atribuya al directivo y de los datos de que se dispongan, los cuales derivan en distintas estimaciones de impacto. Primero, un enfoque donde toda la mejora del establecimiento se le atribuye al directivo, pero que desconoce los factores que pueden tener efectos y que el directivo no controla, como por ejemplo la calidad de la planilla docente o la composición barrial. Un segundo enfoque donde se compara al mismo establecimiento bajo el liderazgo de distintos directivos, lo que permite controlar a partir de los efectos que omite el primer enfoque, pero que asume que los rendimientos de otros factores intraestablecimiento son estáticos e independientes de la gestión directiva (por ejemplo, un directivo eficaz, ante la misma matrícula observada, podría implementar el ordenamiento interno, cuestión que resulta eficaz para explicar los cambios en resultados, pero que el modelador no observaría). Por último, un tercer enfoque —más difícil de implementar por los requerimientos de datos—, donde se estudian en el tiempo las mejoras del mismo establecimiento bajo el mismo director. Las estimaciones que obtienen sobre el efecto directivo van desde 0,05 en matemática y 0,03 en lenguaje hasta 0,18 en matemáticas y 0,12 desviaciones estándar en lenguaje, según el enfoque de modelamiento que se asuma.

Branch, Hanushek y Rivkin (2013), utilizando información para el estado de Texas, estimaron el impacto del liderazgo directivo y

encontraron que el efecto promedio en la prueba de matemáticas para tres años luego de comenzar a liderar el establecimiento fue de 0,21 desviaciones estándar, y disminuía a 0,11 desviaciones estándar cuando se consideraban los impactos en los mismos estudiantes, pero frente a directivos con distintas calificaciones directivas. Con todo, resaltan que estos efectos están por debajo de lo mostrado en la literatura que cuantifica el valor agregado de contar con profesores de calidad⁷.

Robinson, Lloyd y Rowe (2008), por su parte, realizaron un metaanálisis a partir de 27 estudios desarrollados principalmente dentro de EE.UU. para identificar qué tipo de liderazgos en particular eran los más eficaces y cuánto afectaban los resultados de los estudiantes. De este modo, encontraron un efecto medio de 0,11 desviaciones estándar para el liderazgo transformacional; 0,42 desviaciones estándar para el liderazgo instruccional; y 0,33 desviaciones estándar para otros tipos de liderazgo.

Para el caso de Chile, Sevilla (2011) —a partir de información de la Asignación de Desempeño Colectivo en el año 2005, programa de incentivos que premia las prácticas directivas asociadas al diseño e implementación de metas de gestión escolar— estimó que aquellos centros escolares cuyos equipos directivos se adjudicaban la asignación reportaron puntajes Simce superiores en hasta 5,4 puntos. En tanto, Paredes y Paredes (2009), a partir de los resultados en la prueba Simce y del SNED, observaron que la gestión administrativa a nivel de establecimiento tenía efectos significativos en el rendimiento.

Por otro lado, los impactos de ADP han sido evaluados en otros servicios públicos, obteniéndose resultados positivos. Al respecto, Fraile (2018) determinó una relación positiva entre los directivos de servicios públicos que son escogidos mediante ADP y un menor ausentismo laboral, en tanto que Morales (2014) definió que la

7 Como referencia, Estrada (2019), utilizando métodos de diferencias en diferencias encontró que los docentes mexicanos que son seleccionados mediante mecanismos objetivos y basados en el mérito —concursos de oposición— tienen impacto directo en pruebas estandarizadas (Enlaces) de matemáticas y lenguaje de 0,52 y de 0,32 desviaciones estándar, respectivamente.

elección de directivos mediante ADP implicaba mejoras pequeñas, pero significativas, en variables asociadas a la eficiencia de la gestión pública, en particular por medio de una mejor ejecución de recursos. Por último, Lira (2013) encontró que los servicios de salud cuyos directivos eran seleccionados mediante ADP obtenían mejores indicadores de desempeño en gestión hospitalaria (estadía promedio de los pacientes en los hospitales, rotación de pacientes, tasa de utilización de pabellones e índice de letalidad hospitalaria). Entre las conclusiones de dicho autor se destaca que es plausible pensar que los resultados obtenidos en los servicios de salud podrían ser escalables a otros servicios públicos, ya que el mecanismo de selección mediante ADP tiene, entre sus fortalezas, lograr designaciones meritocráticas y basadas en las competencias profesionales y trayectoria laboral, que aseguran idoneidad y que se basan en procesos de selección ciegos y confidenciales, con lo cual reducen el riesgo de discrecionalidad y captura política. Además, el mecanismo de convenio de desempeño orienta el trabajo y establece métricas objetivas para el seguimiento y evaluación.

Estos resultados están en línea con la literatura que investiga cómo se puede ver afectada la calidad de los servicios públicos en contextos donde las designaciones se realizan sobre la base de la discrecionalidad de la autoridad y no a partir de procesos competitivos. Por ejemplo, la revisión realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo, BID (2016) resume el estado de la literatura señalando que el grueso de esta se inclina por los efectos positivos de contar con mecanismos de selección objetivos y meritocráticos en el servicio civil. Asimismo, Akhtari, Moreira y Trucco (2017), explorando los cambios de militancia de las autoridades de gobiernos locales en Brasil, determinaron una relación negativa con los resultados académicos de los establecimientos educacionales dependientes, explicada por las modificaciones que se suceden en los equipos directivos y de profesores, las cuales no estarían motivadas por las mejores competencias. Esta evidencia sugiere que los mecanismos de designación selectivos podrían incidir positivamente en los resultados educativos de las escuelas públicas.

Por último, a partir de la implementación de la Ley N° 21.501 en el país, existe cierta literatura respecto de cómo han cambiado las competencias directivas de los nuevos profesionales designados para dirigir las escuelas. Al respecto, el CPPUC (2014) documentó que los directivos tienen diferencias en las características personales, el perfil académico y la experiencia respecto de otros directivos no designados mediante ADP, lo cual se reflejaría en mejores prácticas de liderazgo en la mayoría de las dimensiones estudiadas a partir de estudios cualitativos. Por otra parte, la ACE (2016), además de llegar a conclusiones similares en relación con las características personales y credenciales académicas que las del CPPUC (2014), documenta que los directivos electos con ADP tienen mejores condiciones contractuales y que la distribución de horas en su contrato está más inclinada hacia labores directivas que la de sus pares no electos por ADP. Esta evidencia en cuanto a la caracterización de directivos y sus competencias abre espacios para sostener que existen cambios relevantes en las características y atribuciones en los directivos electos con ADP que podrían explicar las mejoras en los resultados académicos en variables cognitivas y no cognitivas.

2. Estrategia empírica

La metodología cuasiexperimental de DID permite estudiar los impactos de las políticas a partir de la asignación de un tratamiento definido exógenamente por la autoridad. Así, las DID son capaces de controlar por factores no observables que están fijos en el tiempo y que explican las diferencias en las tendencias entre el grupo de tratados y los no tratados. Además, permite controlar los factores con covariables en la situación antes de que se aplique el tratamiento, lo que podría resultar explicativo en el cambio de resultados, pero que se encuentra distribuido no homogéneamente antes del tratamiento, bajo el supuesto de que estos factores tienen evoluciones paralelas en el grupo tratado y en el grupo de control.

La ventaja de esta metodología radica en su simpleza, cuestión que la ha llevado a ser utilizada comúnmente en evaluaciones de impacto en el ámbito educativo. Además, permite diferenciar, a través del uso de un grupo de no tratados —que se supone

como contrafactual válido—, efectos de política que resultan contemporáneos a la aplicación del tratamiento y que afectan del mismo modo a ambos grupos⁸.

La idea que subyace a la DID es encontrar el estimador para la variación observada entre dos períodos:

$$\hat{\tau}_{DID} = (\Delta \bar{Y} | D=1) - (\Delta \bar{Y} | D=0) \quad (1)$$

Dado que en este caso se dispone de datos de panel, donde se hace un seguimiento a cada establecimiento en 2011 (inmediatamente antes de la aplicación de la ley) y en 2017 (tiempo suficiente según sugiere la literatura para identificar los primeros efectos) basta con aplicar una formulación utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS, en inglés) como la siguiente. Una derivación matemática del modelo se encuentra en Lechner (2010):

$$\Delta Y (2017-2011)_i = \alpha_0 + \beta_1 * ADP_i + \beta_2 * X_i + u_i \quad (2)$$

Donde $\Delta Y (2017-2011)_i$ corresponde a la diferencia observada para cada establecimiento i entre 2017 y 2011 para algún indicador a evaluar; ADP_i corresponde a una variable dicotómica que toma valor 1 cuando el directivo del establecimiento ha sido escogido mediante ADP y X_i es un vector de covariables observables que resultan exógenas al hecho de ser tratado, y que podrían explicar diferencias en las tendencias de rendimiento académico, controlando de esta manera diferencias sistemáticas que aún persistan entre los grupos. En tanto, u_i corresponde a la diferencia de los errores observados para la variable relevante en cada uno de los dos períodos considerados, que se asume que tiene una distribución normal con media cero.

8 Esto es de vital importancia en el contexto de esta evaluación, ya que la Ley N° 21.501 también establece las medidas que podrían impactar en la calidad y en los resultados del sistema, como el mecanismo de acompañamiento para establecimientos categorizados como insuficientes, a cargo del nuevo Sistema de Aseguramiento de la Calidad. Además, en 2012, se ampliaron los recursos para la Ley de Subvención Escolar Preferencial, Ley SEP N° 20.248 (2008), lo que también puede haber impactado en las mejoras en las pruebas estandarizadas.

Adicionalmente, si se quiere medir el impacto de otras variables, es posible modificar en (2) el regresor ADP_i para estimar su impacto. Se construye una variable *enforcement* que busca identificar el impacto en indicadores cognitivos y no cognitivos que tiene la aplicación de la nueva prerrogativa que permite desvincular hasta un 5% de docentes que obtengan un desempeño insatisfactorio o básico en la evaluación docente. Esta variable es dicotómica y toma valor 1 siempre que, en ese establecimiento donde se aplicó, el tratamiento se observe movilidad laboral de los docentes clasificados insuficientemente en la evaluación docente del año inmediatamente anterior. Se trata de una forma de aproximar la aplicación de esta nueva prerrogativa, dado que no se tiene información acerca de los motivos del despido.

Para medir el impacto en el tratamiento en el tiempo, se construye una nueva variable que toma como valor la cantidad de años que lleva aplicándose el tratamiento. Esta nueva variable es utilizada como independiente en (2), reemplazando a la variable ADP_i . Con esto se busca estimar cuánto impacta un año más de tratamiento en la diferencia observada en el indicador y así identificar los costos de instalación que siguen a un nombramiento.

Por último, con el objeto de controlar los posibles sesgos que pudieran explicarse por autoselección en observables, también se incorpora una estimación de DID emparejadas (Heckman, Ichimura & Todd, 1997). Con esto, asume la probabilidad de participar sobre la base de variables observables que serían las que teóricamente consideraría el sostenedor para dar prioridad en la aplicación del tratamiento⁹. Estas probabilidades se estiman a partir de Propensity Score Matching (PSM) en función del vecino más cercano. De este modo, el impacto se obtiene a partir de la comparación entre establecimientos del grupo de tratamiento y del grupo de control con una probabilidad similar de participar.

⁹ Se considera el mismo set de variables utilizado como control a nivel de establecimiento en los modelos anteriores, es decir: vulnerabilidad del establecimiento, rendimiento pasado en la prueba Simce, la ruralidad, participación en asignaciones especiales por desempeño, tamaño de la planilla docente a su cargo, tamaño de la matrícula, distribución de sexo en la matrícula, porcentaje de asistencia, si cobraba copago y si declaraba tener una orientación religiosa, todas evaluadas según se observa en 2011.

2.1. Datos

Los datos fueron recolectados de distintas fuentes. En primer lugar, se consideró una base solicitada al Servicio Civil con los procesos ADP realizados por establecimiento hasta el año 2017. Esta información fue complementada con bases de datos públicas de rendimiento académico en cuarto año básico (Simce), información docente (idoneidad y evaluación docente), desempeño en el SNED, información reportada de asistencia y variables no cognitivas levantadas por la ACE (desempeño personal y social, la cual solo está disponible desde 2014). En conjunto, estos datos permiten construir un perfil a nivel de establecimiento considerando las variables relevantes para caracterizar el desempeño.

La elección de la ventana de tiempo definida para establecer el punto de evaluación y la situación *ex ante* (año 2017 y 2011) se justifica, entre otras cosas, ya que los convenios de contratación según esta nueva medida duran un período de cinco años. Además, porque la evidencia muestra que el impacto de un cambio directivo puede tener un comportamiento no lineal en el tiempo, observándose resultados negativos en una ventana próxima al cambio, que luego se tornan a positivos al cabo de cinco años (Miller, 2013). Así, lo que se busca es contar con un horizonte suficiente para identificar los impactos positivos, de modo de testear la hipótesis nula en línea con lo que se ha evidenciado en la literatura.

Al respecto, se considera la prueba de cuarto año básico, con lo que se circunscriben los efectos estimados solo a la educación básica, aunque la literatura muestra que los impactos de directivos efectivos en nivel básico o secundario son similares (Day et al., 2009).

En 2011 existían en el sector municipal 5.580 establecimientos de los cuales se estimaba que 3.960 eran elegibles para el tratamiento por cumplir el requisito de tener más de tres docentes contratados (ACE, 2016). En tanto que al 2017 se han realizado 2.746 concursos ADP que han resultado en nombramiento, lo que implica una cobertura de 69,3%. La Figura 1 muestra cómo han evolucionado los nombramientos por concurso ADP desde 2012.

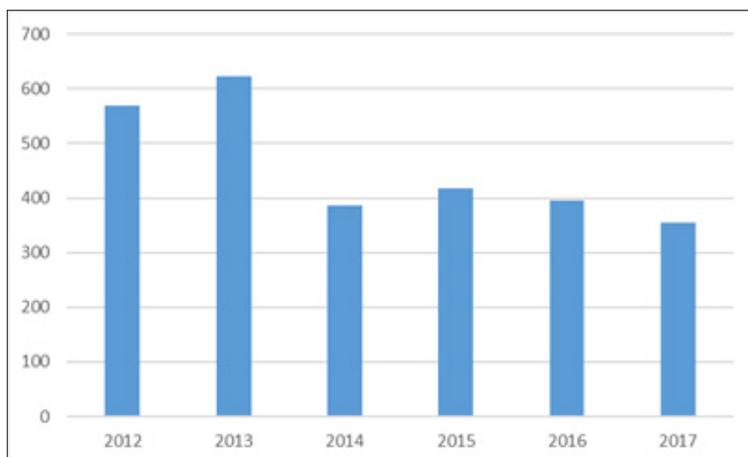


Figura 1. Evolución de los nombramientos mediante concurso ADP.

Fuente: Elaboración propia.

En este estudio solo se consideran aquellos establecimientos para los cuales se cuenta con información de la medición Simce de cuarto año básico en ambos períodos. Considerando esta restricción, la base de datos utilizada contempla 3.256 observaciones, de las cuales se consideran solo aquellas que tienen un promedio de más de tres docentes en el período de estudio (2.805 establecimientos). De estos colegios, el 64,3% de ellos ha participado en ADP. En la Tabla 1 se muestran las estadísticas descriptivas de la muestra.

Tabla 1
Estadísticas descriptivas base de datos utilizada

	Observaciones	Media	Desviación estándar	Mín.	Max.
Dependencia (1 = Corporación Municipal)	2.805	0,244	0,429	0	1
Ruralidad	2.805	0,437	0,496	0	1
IVE SINAIE 2011	2.805	78,678	11,736	17,7	100
Establecimientos que acceden a 100% subvención SNED	2.805	0,25	0,433	0	1
Orientación religiosa 2011	2.805	0,409	0,492	0	1
Copago 2011	2.805	0,021	0,144	0	1
Tamaño planilla docente 2011	2.793	21,17	13,66	1	135
Movilidad docente año 2011 (%)	2.793	0,17	0,118	0	1
Total matriculados 2011	2.805	346,358	300,782	14	3.373
Porcentaje de mujeres	2.805	0,528	0,088	0	1
Porcentaje de asistencia anual 2011	2.750	0,848	0,072	0,255	0,998
Puntaje Simce matemáticas 2011	2.763	245,008	25,769	140	341
Puntaje Simce lenguaje 2011	2.770	256,087	23,514	165	330
Porcentaje de establecimiento electo por ADP	2.805	0,64	0,48	0	1
Enforcement 2017	2.805	0,053	0,224	0	1
Puntos indicador autoestima y motivación 2014	2.794	74,175	4,685	48	95
Puntos indicador convivencia escolar 2014	2.686	72,59	6,259	48	93
Puntos indicador hábitos vida saludable 2014	2.794	69,311	6,007	46	98
Puntos indicador participación ciudadana 2014	2.772	77,039	6,533	43	100
Tiempo exposición al tratamiento	2.805	2,436	2,249	0	6

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la evolución de los procesos de selección dentro de la muestra seleccionada, se observa que solo 337 de las 346 municipalidades cuenta con establecimientos con más de tres docentes. Existen 34 de ellas que a 2017 no habían realizado ningún nombramiento de directivo mediante ADP, mientras que 89 municipios ya habían nombrado al director del 100% de sus establecimientos por esta vía (hay que considerar que 15 de ellos tenían solo un establecimiento elegible a su cargo). En promedio,

estos 337 municipios han generado nombramientos para el 60,6% de los establecimientos elegibles que están bajo su responsabilidad.

La Tabla 2 muestra las diferencias en factores observables en 2011 a nivel de establecimiento según si recibieron o no el tratamiento. Se observa que existen diferencias significativas en factores relevantes como la tasa de urbanidad, la cantidad de docentes en el establecimiento, el tamaño de matrícula, el porcentaje de asistencia o vulnerabilidad, aunque los factores de desempeño académico no muestran diferencias significativas ex ante. Esta evidencia sugiere que el modelamiento requiere de herramientas para hacerse cargo de este desbalance.

Tabla 2
Diferencias de variables de control a nivel de establecimiento antes del tratamiento (2011)

	Sin ADP	ADP	Diferencia	<i>t</i>
Urbano (%)	30,6	70,7	40,1 ***	22,4
IVE SINAE (%)	82,8	77,2	-5,6 ***	-13,01
SNED (%)	26,3	23,9	-2,4	-1,41
Orientación religiosa (%)	49,3	36,3	-13 ***	-6,77
Copago (%)	1,7	2,2	0,5	0,88
Simce matemática	243,9	245,6	1,7	1,59
Simce lenguaje	257,1	255,5	-1,6 *	1,75
Total matrícula	201,9	426,7	224,8 ***	20,3
Porcentaje de mujeres	53,3	52,5	-0,8 **	-2,07
Porcentaje de asistencia	86,7	83,7	-3,0 ***	-10,7
Total docentes	13,1	23,1	10 ***	22,4

Nota: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. Considera solo establecimientos con más de tres docentes, ya que la Ley N° 21.501 deja fuera a establecimientos tri, bi y unidocentes. Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 3 se exhiben las características de liderazgo que en 2017 tienen los directivos de la muestra según si fueron seleccionados o no por ADP. En particular, se observa que los directivos electos con ADP son 1,31 años más jóvenes; tienen 1,89 años menos de servicio en el sistema; egresaron de programas de educación superior 0,24 semestres más largos; y son contratados para desempeñar 2,65 horas más semanales en tareas directivas, lo que se compensa con 1,69 horas menos en el aula. Asimismo, no se encuentran diferencias significativas en términos de sexo, en cuanto

al porcentaje de directivos que obtuvo su título en universidades y por las horas de contrato. Los datos sugieren que los directivos electos por ADP son más jóvenes, que están más orientados a la gestión directiva y con mayor capital humano, lo que podría impactar en los resultados a nivel de los estudiantes. En línea con lo mostrado por CPPUC (2014) y ACE (2016) estas estadísticas descriptivas apoyan la hipótesis y sugieren una teoría de cambio asociada al hecho de que un establecimiento designe su directivo mediante mecanismos de selección meritorios.

Tabla 3

Caracterización de directivos según si han sido seleccionados por ADP

	Sin ADP	Con ADP	Diferencia	<i>t</i>
Edad en años	55,45	54,14	-1,31***	-2,88
Porcentaje directivos hombres	50,28	52,11	1,83	0,74
Años servicio sistema	29,61	27,72	-1,89***	-3,32
Porcentaje egresado universidad	89,34	90,84	1,50	1,03
Duración carrera (semestres)	8,25	8,49	0,24***	3,01
Horas contrato	43,96	43,97	0,01	0,54
Horas directivas	39,24	41,89	2,65***	5,74
Horas aula	2,54	0,84	-1,69***	5,86

Nota: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. Considera solo establecimientos con más de tres docentes, ya que la Ley N° 21.501 deja fuera a establecimientos tri, bi y unidocentes. Fuente: Elaboración propia.

Por último, un supuesto importante que tiene la metodología DID, y sin el cual su aplicación carece de validez, es el de tendencias paralelas (Lechner, 2010). En la Figura 2 se observa que el desempeño en la prueba Simce tanto en matemáticas como en lenguaje constituye un comportamiento de tendencias paralelas en los cinco años anteriores al tratamiento, al separar según si participan o no del tratamiento.

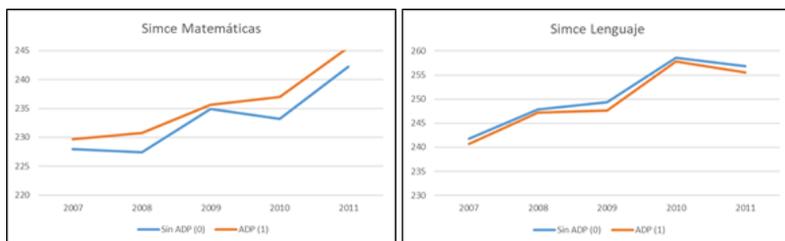


Figura 2. Tendencias paralelas para prueba matemáticas y lenguaje.

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, las Tablas 4 y 5 muestran un ejercicio de falsificación donde se estima el impacto de participar en el tratamiento, en la prueba Simce de matemáticas y lenguaje, pero en una trayectoria de años donde este no estaba disponible (2007-2011). En ambos ejercicios, el impacto estimado es no significativo, lo que sugiere que el supuesto de tendencias paralelas es plausible para los datos que se manejan.

Tabla 4

Resultados de falsificación para diferencia 2011-2007 de puntaje Simce matemáticas

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
ADP	-0,969 (1,133)	-0,085 (1,423)	1,400 (1,021)	1,326 (1,221)
Constante	16,716*** (0,936)	14,424** (7,239)	-181,517*** (9,541)	-206,849*** (24,692)
Obs.	2.558	2.557	2.497	2.496
R-cuadrado	0,000	0,175	0,347	0,488
Controles establecimiento	NO	NO	SÍ	SÍ
Control comunal	NO	SÍ	NO	SÍ

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5

Resultados de falsificación para diferencia 2011-2007 de puntaje Simce lenguaje

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
ADP	-0,978	-1,252	1,015	0,041
	(1,043)	(1,319)	(0,931)	(1,110)
Constante	15,466***	15,347**	-159,921***	-194,409***
	(0,862)	(6,716)	(8,704)	(22,428)
Obs.	2.566	2.565	2.498	2.497
R-cuadrado	0,000	0,163	0,361	0,504
Controles establecimiento	NO	NO	SÍ	SÍ
Control comunal	NO	SÍ	NO	SÍ

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: Elaboración propia.

3. Resultados

Se consideraron estimaciones para ocho indicadores, dos a nivel cognitivo, cuatro a nivel no cognitivo y dos a nivel de gestión. A nivel cognitivo se estudió el impacto en el diferencial en la prueba Simce de matemáticas y lenguaje de cada establecimiento; en tanto que a nivel no cognitivo, se consideraron las diferencias producidas en los cuatro Indicadores de Desarrollo Personal y Social (IDPS) desarrollados por la ACE: autoestima académica y motivación escolar en el colegio, clima de convivencia escolar, participación y formación ciudadana y hábitos de vida saludable¹⁰. Los indicadores de gestión incluyen la asistencia promedio y la movilidad de los docentes. Los resultados se presentarán separadamente.

En cada indicador se desarrollan nueve modelos que varían según los regresores utilizados para identificar el impacto (dummy ADP, enforcement y tiempo de exposición al tratamiento), si utiliza el vector de variables de control a nivel de establecimiento, o bien, si usa una variable de control a nivel de comuna. Las variables de

¹⁰ Estos corresponden a indicadores que la ACE dispone desde 2014 para medir otros indicadores de calidad. Se construyen sobre la base de la agregación de distintas preguntas autorreportadas a estudiantes, apoderados y profesores respecto de la situación del establecimiento. Las respuestas están en formato escala Likert de 1 al 5 y son transformadas en un indicador de 0 a 100. La Tabla 1 muestra las estadísticas descriptivas. Se observa una alta concentración en torno a la media. Estos elementos hacen tomar con cautela la confiabilidad de los resultados que se exponen.

control a nivel de establecimiento consideraron información de 2011 y que podría explicar las diferencias en la recepción del tratamiento: tipo de dependencia, vulnerabilidad, ruralidad, orientación religiosa, existencia de copago, tamaño de planilla docente, sexo de la matrícula, total de la matrícula, resultado Simce, asistencia promedio reportada y si el establecimiento accede al 100% de la subvención que entrega el SNED para los establecimientos con mejor desempeño. Para la variable de control a nivel de comuna, se elabora una dummy para cada una de las comunas presentes en la muestra, con lo que se compararon establecimientos que estaban bajo un mismo sostenedor, cuestión que permitió aislar realidades heterogéneas de cada municipio sostenedor que podrían generar un sesgo en el impacto medido.

3.1. Impacto en los indicadores de desempeño cognitivo

En la Tabla 6 se presentan los resultados de las regresiones para diferencia en puntaje Simce de matemática, en tanto que la Tabla 7 muestra los resultados para las regresiones asociadas a la prueba de lenguaje.

Tabla 6
Resultados de regresiones para diferencia 2017-2011 de puntaje Simce matemáticas

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
ADP	3,019*** (1,137)	2,108** (1,029)	2,918** (1,216)						
Enforcement				-1,264 (2,387)	-1,433 (1,956)	-0,046 (1,969)			
Tiempo trat.							0,535** (0,241)	0,431** (0,211)	0,693*** (0,246)
Constante	-2,519*** (0,917)	180,860*** (9,517)	244,961*** (25,480)	-0,489 (0,559)	184,139*** (9,399)	244,520*** (25,513)	-1,890** (0,810)	181,667*** (9,461)	244,742*** (25,468)
Obs.	2,735	2,670	2,669	2,735	2,670	2,669	2,735	2,670	2,669
R-cuadrado	0,003	0,372	0,505	0,000	0,371	0,504	0,002	0,372	0,506
Controles establecimiento	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Control comunal	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7
Resultados de regresiones para diferencia 2017-2011 de puntaje Simce lenguaje

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
ADP	-1,303 (1,139)	-1,060 (1,085)	-1,133 (1,289)						
Enforcement				-2,150 (2,397)	-1,531 (2,068)	-0,460 (2,092)			
Tiempo trat.							-0,310 (0,241)	-0,207 (0,222)	-0,221 (0,261)
Constante	0,718 (0,918)	156,849*** (10,039)	231,668*** (27,027)	-0,011 (0,559)	155,371*** (9,907)	231,769*** (27,032)	0,644 (0,810)	156,388*** (9,979)	231,758*** (27,027)
Obs.	2.742	2.670	2.669	2.742	2.670	2.669	2.742	2.670	2.669
R-cuadrado	0,000	0,302	0,443	0,000	0,302	0,443	0,001	0,302	0,443
Control establecimiento	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Control comunal	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.
Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que el coeficiente estimado para resulta significativo en todos los modelos para el caso de matemáticas, sugiriendo un impacto de entre 2,11 puntos (0,070 desviación estándar) hasta 3,02 puntos (0,101 desviación estándar) según la especificación que se proponga. En cambio, los coeficientes estimados para en el caso de lenguaje, aunque con un impacto negativo, no resultan significativos para ninguno de los casos en la prueba de lenguaje¹¹. Esto es consistente con lo que muestra la literatura donde los resultados de impacto, si lo hacen, se manifiestan de manera más intensa en pruebas de matemáticas. Esto ocurre presumiblemente porque las habilidades requeridas para matemáticas son más fáciles de incorporar en los estudiantes cuando se genera un plan orientado a subir el desempeño¹². Se trata de una cuestión relevante, considerando que los directivos seleccionados por ADP firman un convenio de desempeño en donde uno de los objetivos es mejorar estos indicadores, cuyo cumplimiento es evaluado año a año por los sostenedores y de ello depende la evaluación del directivo.

Otro aspecto que se puede observar es que la inclusión de un vector de variables de control reduce el impacto estimado de ser electo vía ADP en ambas pruebas, lo que sugiere que, efectivamente, la implementación gradual de los nombramientos vía este mecanismo no se realizó de manera aleatoria. En otras palabras, aquellos establecimientos y municipios que se encontraban mejor preparados para realizar la implementación lo hicieron primero.

Algo similar se observa al estudiar los cambios en el impacto estimado al aplicar efectos de control a nivel comunal. Estas variaciones sugieren que la gestión del municipio tiene impacto en el desempeño, lo que puede explicarse mediante un mayor compromiso con la implementación de esta política, o bien, con mayores recursos para educación, mayor compromiso en la gestión de los DAEM o

11 Nótese que en la Figura 2 se observa que la tendencia para los cinco años antes del tratamiento es que los establecimientos que lo reciben obtienen un menor rendimiento que los que no participan de este. Es decir, los datos sugieren que se mantiene la tendencia, sin impacto, y no que la elección de ADP genere una merma en el desempeño en esta prueba.

12 La evidencia respecto del estudio del impacto de políticas, ya sea en directivos o profesores en pruebas estandarizadas suele mostrar impactos de mayor magnitud en pruebas de habilidades cuantitativas que en pruebas verbales. Ver por ejemplo, BID (2013).

corporaciones y políticas que premien el rendimiento, entre otros (Paredes y Paredes, 2009).

La variable enforcement presenta resultados negativos, aunque no significativos en ambas pruebas. Esto podría indicar que la nueva prerrogativa no se traduce en un mejor desempeño en estas pruebas, contrariamente a lo que se sostenía como hipótesis. Esto sugiere evidencia contraria a lo expuesto en algunos trabajos como el de Mac-Clure (2010) y el de Aedo y Sapelli (2001) donde se sostiene que la normativa del estatuto docente que no permite el despido de docentes con mal desempeño podría explicar la diferencia en el desempeño de pruebas estandarizadas.

Por último, el coeficiente asociado a la variable tiempo de exposición al tratamiento resulta solo significativa para el modelo que evalúa el impacto en matemáticas. Esto puede leerse como una evidencia incipiente, en línea con lo que muestra la literatura, respecto de que los directivos se hacen más eficaces con el tiempo, especialmente en los primeros años de ejercicio (Clark, Martorell & Rockoff, 2009).

3.2. Impacto en el desempeño de indicadores no cognitivos

Las Tablas 8, 9, 10 y 11 presentan los resultados para los otros indicadores de calidad. Se observa que el único indicador donde el hecho de que el directivo haya sido electo vía ADP resulta significativo es para el de clima de convivencia. Debe tenerse presente que, dado que solo se dispone de información desde 2014, estas regresiones consideran el tratamiento solo desde esa fecha¹³.

¹³ Esto implica que la variable toma valor 1 solo para aquellos establecimientos donde los directivos fueron designados con posterioridad a 2014. Lo mismo aplica para la variable tiempo tratamiento, la cual a lo más puede alcanzar un valor de tres.

Tabla 8
Resultados de regresiones para diferencia 2017-2014 de puntaje Simce autoestima y motivación

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
ADP	-0,018 (0,262)	0,024 (0,275)	-0,109 (0,326)						
Enforcement				-0,122 (0,755)	-0,274 (0,772)	-0,006 (0,816)			
Tiempo trat.							-0,010 (0,089)	0,009 (0,092)	0,007 (0,108)
Constante	0,364** (0,160)	-6,319** (2,782)	6,337 (7,864)	0,361*** (0,129)	-6,289** (2,771)	6,389 (7,866)	0,367** (0,154)	-6,316** (2,778)	6,405 (7,866)
Obs.	2.786	2.680	2.679	2.786	2.680	2.679	2.786	2.680	2.679
R-cuadrado	0,000	0,005	0,147	0,000	0,005	0,146	0,000	0,005	0,147
Controles establecimiento	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Control comunal	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9
Resultados de regresiones para diferencia 2017-2014 de puntaje Simce formación ciudadana

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
ADP	-0,017 (0,325)	-0,058 (0,340)	-0,075 (0,403)						
Enforcement				-0,402 (0,933)	-0,609 (0,952)	-0,237 (1,008)			
Tiempo trat.							0,048 (0,110)	0,038 (0,114)	0,087 (0,134)
Constante	1,276*** (0,199)	-1,270 (3,451)	18,394* (9,723)	1,281*** (0,160)	-1,304 (3,437)	18,364* (9,725)	1,222*** (0,191)	-1,407 (3,446)	18,608* (9,724)
Obs.	2.765	2.660	2.659	2.765	2.660	2.659	2.765	2.660	2.659
R-cuadrado	0,000	0,004	0,145	0,000	0,004	0,145	0,000	0,004	0,145
Controles establecimiento	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Control comunal	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10
Resultados de regresiones para diferencia 2017-2014 de puntaje Simce vida saludable

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
ADP	-0,252 (0,320)	0,063 (0,332)	-0,129 (0,394)						
Enforcement				-1,166 (0,921)	-0,710 (0,933)	-0,226 (0,988)			
Tiempo trat.							-0,097 (0,108)	-0,004 (0,112)	-0,015 (0,131)
Constante	0,590*** (0,195)	-9,199*** (3,364)	14,167 (9,526)	0,530*** (0,157)	-9,123*** (3,351)	14,167 (9,528)	0,592*** (0,188)	-9,135*** (3,359)	14,201 (9,528)
Obs.	2.786	2.680	2.679	2.786	2.680	2.679	2.786	2.680	2.679
R-cuadrado	0,000	0,012	0,150	0,001	0,012	0,150	0,000	0,012	0,150
Controles establecimiento	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Control comunal	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11
Resultados de regresiones para diferencia 2017-2014 de puntaje Simce clima de convivencia

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
ADP	0,707** (0,287)	0,363 (0,298)	0,241 (0,358)						
Enforcement				0,189 (0,838)	-0,258 (0,843)	0,100 (0,908)			
Tiempo trat.							0,258*** (0,097)	0,151 (0,100)	0,149 (0,118)
Constante	0,723*** (0,177)	5,873* (3,027)	27,720*** (8,404)	0,985*** (0,141)	6,232** (3,014)	27,644*** (8,408)	0,732*** (0,170)	5,862* (3,022)	27,892*** (8,403)
Obs.	2.596	2.498	2.497	2.596	2.498	2.497	2.596	2.498	2.497
R-cuadrado	0,002	0,023	0,156	0,000	0,022	0,156	0,003	0,023	0,157
Controles establecimiento	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Control comunal	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.
Fuente: Elaboración propia.

Puede observarse en la Tabla 11 que el coeficiente estimado para en el caso de clima de convivencia es positivo y significativo solo en uno de los modelos, explicando 0,71 puntos (0,09 desviación estándar) en un indicador que va de 0 a 100. La cantidad de tiempo de exposición al tratamiento resulta con efectos significativos solo para la primera especificación. Estos resultados deben tomarse con cautela, ya que solo consideran un horizonte de tratamiento de cuatro años, cuestión que aunque suficiente según lo que indica la literatura, para el contexto chileno podría explicar que aún no se disponga del tiempo mínimo necesario para empezar a manifestar efectos. Además, no debe perderse de vista que los datos son autorreportados y, por construcción, concentrados fuertemente en torno a las medias. Con todo, la estimación del modelo (1) es interesante, ya que la literatura muestra que el ambiente escolar, que es incidido por la convivencia, puede ser un canal efectivo para explicar las diferencias en el desempeño en pruebas cognitivas (Gazmuri, Manzi & Paredes, 2015).

3.3. Impacto en el desempeño de indicadores de gestión

Con el objeto de identificar los posibles canales que expliquen los impactos estimados en indicadores cognitivos y no cognitivos, se incluyen análisis para dos indicadores de gestión que la literatura señala como determinantes y que están relacionados con acciones que podría tomar el directivo eficaz: la asistencia promedio reportada y la movilidad docente. La primera resulta relevante, ya que en el sistema educacional chileno esta afecta el nivel de financiamiento del establecimiento, al mismo tiempo que permite mejorar el nivel de aprendizajes adquirido. La movilidad docente, en tanto, resulta importante porque, independientemente del nivel del docente, un mismo profesional con más permanencia, esto es, ya más acomodado a las condiciones del establecimiento, debería reportar un mejor desempeño.

La Tabla 12 muestra las estimaciones para la asistencia promedio reportada en el año y la Tabla 13 la de movilidad docente. Para el caso de la asistencia, se observa que solo uno de los modelos evidencia impactos significativos, mostrando una mejora ante el

tratamiento de un 1% anual en asistencia y un efecto positivo ante una mayor exposición al tratamiento. Sin embargo, estos resultados no son robustos al aplicar controles a nivel de establecimiento y comuna. En tanto que para el caso de la movilidad docente no se observan impactos significativos en ninguno de los modelos.

Tabla 12
Resultados de regresiones para diferencia 2017-2014 en asistencia anual observada

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
ADP	0,010*** (0,002)	0,001 (0,002)	0,001 (0,002)						
Enforcement				0,001 (0,005)	-0,007 (0,004)	-0,006 (0,004)			
Tiempo trat.							0,002*** (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)
Constante	-0,005** (0,002)	0,461*** (0,020)	0,534*** (0,050)	0,001 (0,001)	0,463*** (0,020)	0,533*** (0,050)	-0,004** (0,002)	0,460*** (0,020)	0,534*** (0,050)
Obs.	2.750	2.698	2.697	2.750	2.698	2.697	2.750	2.698	2.697
R-cuadrado	0,006	0,388	0,584	0,000	0,388	0,584	0,006	0,388	0,584
Controles establecimiento	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Control comunal	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13
Resultados de regresiones para diferencia 2017-2014 en movilidad docente

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
ADP	-0,007 (0,009)	0,004 (0,010)	0,006 (0,012)			
Enforcement						
Tiempo trat.				-0,002 (0,002)	0,000 (0,002)	-0,000 (0,002)
Constante	0,105*** (0,008)	0,745*** (0,092)	0,638*** (0,244)	0,106*** (0,007)	0,751*** (0,091)	0,636*** (0,244)
Obs.	2.793	2.698	2.697	2.793	2.698	2.697
R-cuadrado	0,000	0,168	0,356	0,000	0,168	0,356
Controles establecimiento	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Control comunal	NO	NO	SÍ	NO	NO	SÍ

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.
Fuente: Elaboración propia.

Estos datos son relevantes, ya que sugieren que no ha habido cambios en las variables observables que permitan dar consistencia a los resultados de impacto que se demuestran en matemáticas, reforzando la idea de que estos primeros impactos podrían explicarse por un enfoque efectivista, más que por un cambio a nivel de establecimiento que permita sostener y escalar los resultados.

3.4. Diferencias en diferencias con emparejamiento

Por último, con el objeto de mejorar las estimaciones y obtener resultados más robustos, se desarrolló un modelo de DID con emparejamiento. La ventaja de utilizar este método es que se asume que la asignación del tratamiento no es aleatoria, sino que tiene su explicación en factores observables. El supuesto aquí es que estos observables se construyen a partir de factores que probablemente hayan resultado determinantes para asignar el tratamiento por parte del sostenedor, cuando cumplido el plazo que fija la ley para ambos, estaba la opción de priorizar un establecimiento por sobre el otro.

En la Tabla 14 se observa un comportamiento similar a lo estimado en los modelos DID con OLS, obteniéndose impactos significativos solo en el caso de matemáticas. Sin embargo, el coeficiente estimado resulta de mayor magnitud (56% mayor al promedio de los coeficientes estimados en los tres modelos equivalentes anteriores). Mientras que, producto del nuevo supuesto en la asignación del tratamiento, ahora todos los otros impactos resultan no ser significativos.

Tabla 14
Resultados de distintos modelos utilizando DID con emparejamiento en base al vecino más cercano

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Matemáticas		Lenguaje	Autoestima y motivación	Convivencia escolar	Participación ciudadana	Vida saludable	Porcentaje asistencia	Movilidad docente
ADP	4,204** (2,008)	-1,998 (2,050)	-0,137 (0,347)	0,578 (0,399)	0,294 (0,433)	-0,208 (0,419)	0,002 (0,004)	0,019 (0,017)
Obs.	2.670	2.676	2.680	2.498	2.660	2.680	2.698	2.698
Pseudo-R2	0,172	0,172	0,041	0,038	0,040	0,041	0,178	0,179

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión

La evidencia aquí mostrada sugiere que mejorar los mecanismos de selección por unos más objetivos, transparentes y basados en el mérito tiene impacto en el desempeño de distintos indicadores cognitivos y no cognitivos. Los canales en los que se obtienen estos avances son a través de mejoras significativas en los atributos de los directivos de establecimientos donde se selecciona mediante ADP. Esto da cuenta de una mejora en la política pública y en la gestión de los servicios públicos que amplía la evidencia a favor de esta política de selección gestionada por el Servicio Civil. Con todo, la falta de evidencia en favor de los efectos positivos en el tratamiento, en línea con la hipótesis aquí planteada, abre espacios para un comentario acerca de los eventuales ajustes y revisiones que podrían hacerse a una política que aún está en ejecución.

Es así que el tiempo transcurrido desde la implementación para esta evaluación debería ser un horizonte suficiente para que los impactos se empiecen a notar, por lo que la ausencia de estimadores que muestren efectos significativos, en la línea de lo hipotetizado inicialmente, no pueden ser explicados por esta razón. Ello podría hacerse por otras razones, como las deficiencias en el diseño, o bien, en la implementación de la política analizada. A continuación, complementando estos resultados con algunos estudios que se han hecho en relación con la aplicación de la ley, se proponen espacios de mejora para la institucionalidad ADP.

Un aspecto que podría explicar el hecho de que las magnitudes de los efectos no sean mayores en matemáticas y que no se observen impactos en lenguaje —a diferencia de lo que se ha observado en otros servicios públicos donde se aplica la ADP y lo que en general muestra la literatura—, se puede deber a que este mecanismo de selección de directivos no está exento de discrecionalidad. Al final, la última palabra la tiene el alcalde de cada municipalidad, a diferencia de lo que sucede en la selección de directivos públicos regidos por la ley de alta selección pública. En este tipo de selección el Consejo de Alta Dirección Pública tiene plena autonomía y las herramientas para llegar a un proceso exitoso. En cambio, en el caso de los establecimientos

educacionales, dicho sistema es copartícipe de un proceso donde el responsable final del resultado es el municipio, que no necesariamente cuenta con la capacidad técnica para elaborar buenos perfiles y seleccionar, sin discrecionalidad, al personal más idóneo.

Es así como a partir de un estudio que consulta a directivos y comunidades educativas respecto de la implementación de esta ley, Grupo Educativo (2015) mostró que existe evidencia de una deficiente elaboración de perfiles por parte de los encargados municipales para iniciar el proceso y que, muchas veces, se percibe que el alcalde elige dentro de la terna o quina propuesta usando criterios que van más allá de su idoneidad. Por su parte, recientemente Donoso-Díaz, Fernández-Negrete y Reyes-Araya (2019) evidenciaron las complicaciones que han tenido los directivos para realizar su labor en contextos de discrecionalidad del alcalde.

Un segundo aspecto hace referencia al nulo efecto estimado de la prerrogativa de despedir a docentes que exhiben mal desempeño en la evaluación docente. La literatura sostenía que el hecho de que hasta antes de esta ley no existiera la posibilidad de despedir a los docentes con mal desempeño sería uno de los factores que explicaría los peores resultados sistemáticos que obtienen los establecimientos municipales, por lo que debería esperarse un impacto positivo al relajarse esta restricción. En este sentido, un estudio cualitativo y cuantitativo desarrollado por la Universidad Tecnológica Metropolitana, UTEM (2017) a petición del Servicio Civil mostró que esta prerrogativa tiene baja aplicabilidad: mientras un 98,9% de los directivos seleccionados por ADP declara conocer esta nueva atribución, solo un 15,6% señala que la ha utilizado. En efecto, al revisar la muestra se observa que solo un 8,6% de los directivos electos por ADP tiene activa la variable *enforcement*. Entre las razones que describe UTEM (2017) para explicar esta baja aplicabilidad se encuentra que la decisión referente a la gestión de personal no es una facultad autónoma del directivo, sino que está sujeta a las consideraciones del sostenedor y a las restricciones presupuestarias (lo que es sensible, considerando los costos asociados a la desvinculación). Estas razones son consistentes con lo que presentan Weinstein y Muñoz (2012), en donde se muestra que la normativa vigente reserva este tipo de decisiones en

la instancia contratante, es decir, al mismo municipio que actúa como sostenedor. Al respecto, Donoso-Díaz et al. (2019) también muestran evidencia en cuanto a la sensación de poco apoyo que encuentran los directivos en los respectivos sostenedores.

Otro punto a considerar es que la ley permite tomar acciones de despido siempre y cuando se tenga un resultado insuficiente en la evaluación docente de cada año. Esta prueba no es de alcance nacional y solo evalúa a cerca del 20% de los docentes que se desempeñan en el sector municipal, por lo que no se cuenta con un indicador de desempeño para cada docente que ejerce en el establecimiento, siendo posible que ninguno de aquellos que ejercen se evalúen en un año particular. Esto hace que el volumen de docentes que resulten mal evaluados sea pequeño por un problema en el alcance que tiene la evaluación docente. Por último, los resultados obtenidos son consistentes con lo que muestran Gazmuri et al. (2015), ya que aunque se utilice la nueva prerrogativa, sus efectos pueden no ser significativos. Como muestran estos autores, en el contexto de la educación pública es difícil atraer talento, de tal forma que se dificulta que el reemplazo al docente con mal desempeño mejore la calidad media de la planta docente del establecimiento donde el directivo es electo con ADP.

Un tercer aspecto tiene que ver con los resultados estimados para el coeficiente asociado a la variable de exposición al tratamiento. La literatura es consistente en cuanto a mostrar que los directivos mejoran a medida que pasa el tiempo, ya que todo nuevo nombramiento requiere de un periodo de asimilación y adaptación. Con todo, los resultados obtenidos para los indicadores podrían sugerir que existe un aspecto en el proceso de instalación del nuevo directivo seleccionado por ADP que podría mejorarse, ya que no se observan los impactos esperados. En este sentido, UTEM (2017) muestra que aunque el 63,2% de los directivos electos por ADP se desempeñaba como directivo en su labor inmediatamente anterior, en la mayoría de los casos el establecimiento para el cual fueron seleccionados era diferente, lo que se presenta como una realidad desconocida para ellos, a lo que se suma que en contadas ocasiones el sostenedor ofreció un proceso de inducción. Estos dos factores, en conjunto, explicarían que la instalación sea lenta, que exista

un período de aprendizaje y adaptación y que, por lo tanto, los resultados de desempeño se demoren en aparecer. Donoso-Díaz et al. (2019) apuntan a evidencias similares respecto de la dificultad de instalación y la necesidad de entender la labor directiva más allá de su individualidad, esto es, generar capacidades en la organización.

Como puede verse, el programa de selección mediante ADP en establecimientos educacionales tiene diferencias respecto del que norma otros servicios públicos regidos por la ADP. Estas diferencias fueron permitidas por el legislativo para responder a las particularidades del sector municipal y, especialmente, por la cantidad de concursos que significaba el universo de establecimientos elegibles. Con todo, a más de cinco años desde la aplicación de este nuevo mecanismo, ya pueden sugerirse modificaciones al sistema que podrían resultar en mejoras del desempeño conforme a lo que muestra la literatura y la experiencia internacional. Estas modificaciones deberían ir en la línea de disminuir la discrecionalidad de los procesos y mejorar su capacidad de seleccionar al profesional más idóneo y, al mismo tiempo, se debiera avanzar en precisar mejor las tareas que son de responsabilidad del directivo, asignándole recursos que no dependan de decisiones de terceros y, por último, mejorando los procesos de instalación de los nuevos directivos, de tal forma de asegurar que los resultados puedan plasmarse rápidamente.

5. Conclusiones

La política de selección de directivos y jefes de servicios mediante mecanismos objetivos, transparentes y basados en el mérito ha resultado positiva en la calidad del servicio y en el desempeño obtenido, constituyéndose en una política clave para la modernización del Estado en el mundo.

En Chile, la evidencia da cuenta de que la elección de directivos mediante el sistema ADP ha tenido mejoras en el desempeño y en la gestión pública en diferentes servicios. El aporte del presente estudio radica en estimar el impacto que tiene en el desempeño académico medido en indicadores cognitivos, no cognitivos y de desempeño, el hecho de que un director de escuela sea elegido por ADP y,

complementariamente, representa una contribución a la literatura de liderazgo efectivo y de la evaluación de políticas que se han hecho en esta materia.

Por otra parte, los resultados de las estimaciones son consistentes con la literatura y con la hipótesis planteada solo de manera parcial. En efecto, se estiman impactos positivos y significativos, aunque no de gran magnitud, crecientes en el tiempo para la prueba de matemáticas, en tanto que para la prueba de lenguaje y demás indicadores de desempeño no cognitivo no se encuentran resultados significativos que sean atribuibles a la gestión de un directivo seleccionado por ADP. Esta evidencia sugiere que la mejora en matemáticas podría ser el resultado de las competencias directivas que exhiben los profesionales designados por ADP y atributos no controlados en la estimación, como una mayor hora de destinación a labores directivas. En cuanto a los indicadores de gestión que podrían explicar las mejoras en el desempeño académico, se encuentra evidencia débil de mejora en la asistencia promedio e impacto no significativo en la movilidad docente. Asimismo, se estima que el hecho de que el directivo utilice la nueva prerrogativa que permite despedir a docentes con mal desempeño, tiene efectos nulos en el desempeño de todos los indicadores.

Los hallazgos de este trabajo deben tomarse con cautela desde un punto de vista de la política educacional, toda vez que se identifica un efecto positivo en aquellos que son más sensibles de ser impactados en el corto plazo mediante una política efectista del directivo, orientada al logro. Asimismo, no se encuentra evidencia en favor del impacto en indicadores de gestión como la asistencia y movilidad docente, lo cual podría poner en riesgo la sostenibilidad de los resultados en el tiempo. Con todo, los resultados aquí exhibidos permiten afirmar que el actual modelo de selección, aunque perfectible, es superior al sistema discrecional que existía anteriormente, por lo que esta política debe seguir extendiéndose y potenciándose.

Estas disconformidades con lo que la literatura ha descrito y con las hipótesis esperadas sugieren que hay aspectos de la implementación que reducirían la efectividad de la política. Se

detecta, por ejemplo, que el proceso de selección ADP para directivos escolares es distinto del que rige para la selección de otros directivos que están bajo el alero de la ASP. Entre los aspectos que se detecta que podrían mejorar se incluye disminuir la discrecionalidad en los procesos, delimitar mejor las facultades que se delegan en el directivo electo por ADP asignándole total autonomía y, por último, generar políticas de inducción que mejoren los procesos de instalación.

Las limitaciones de este trabajo, al igual que cualquiera que utilice la estrategia de DID, es que se descansa en el supuesto de que las tendencias exhibidas luego de 2011 sirven como contrafactual válido y esto, en realidad, no es comprobable. Sin embargo, al presentar ejercicios de placebo para las tendencias en 2007-2011 se encuentra evidencia que hace plausible este supuesto. Otra limitación es que si bien se implementan herramientas para controlar diferencias en los sostenedores que podrían explicar diferencias en los resultados, una mayor riqueza en los datos sería útil para controlar por factores como la inversión de las corporaciones o DAEM y la calidad de las ayudas técnicas pedagógicas, entre otros. Por otro lado, en este trabajo, pese a que se propone una medida para diferenciar el impacto por años de exposición al tratamiento, se asume que el comportamiento es lineal en la ventana de tiempo. Por último, se está considerando al establecimiento como una unidad constante, lo que podría remediarse teniendo acceso a bases de datos individualizadas que permitan capturar los cambios en la composición del establecimiento y las estrategias de ordenamiento dentro de la misma escuela.

De este trabajo podría derivarse una serie de líneas de profundización. Por de pronto, existe evidencia para sostener un impacto positivo de la ley, seguir avanzando en entender cómo este se comporta a lo largo del tiempo, desde el año inmediatamente posterior a la designación hacia un horizonte de largo plazo, siguiendo lo realizado en trabajos como el de Miller (2013).

Finalmente, puesto que ni la asistencia ni la movilidad docente resultan explicativas, sería de gran interés avanzar en la profundización de los canales que podrían explicar las mejoras aquí presentadas, cuestión que puede hacerse a través del enriquecimiento de los

datos referentes a las competencias directivas de los profesionales designados, o bien, controlar por las horas que el profesional destina a las labores de dirección.

Referencias

- Aedo, C. y Sapelli, C. (2001). El sistema de vouchers en la educación: una revisión de la teoría y la evidencia empírica para Chile. *Estudios Públicos*, 82, 35-82. Recuperado de https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20160303/asocfile/20160303184438/rev82_aedo_sapelli.pdf
- Agencia de Calidad de la Educación, ACE. (2016). *Estudio: directores municipales seleccionados mediante la Ley N° 20.501*. Recuperado de http://archivos.agenciaeducacion.cl/Estudio_directores_municipales_ley20501.pdf
- Akhatari, M., Moreira, D., & Trucco, L. (2017). Political turnover, bureaucratic turnover, and the quality of public services. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.25383547>
- Banco Interamericano de Desarrollo, BID. (2013). *Teoría y evidencia sobre las políticas docentes en países desarrollados y en desarrollo* (Documento de trabajo N° IDB-WP-438). Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Teor%C3%ADa-y-evidencia-sobre-las-pol%C3%ADticas-docentes-en-pa%C3%ADses-desarrollados-y-en-desarrollo.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo, BID. (2016). *Sistemas de mérito para la selección de directivos públicos ¿Mejor desempeño del Estado? Un estudio exploratorio* (Nota técnica N° IDB-TN-1054). Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Sistemas-de-m%C3%A9rito-para-la-selecci%C3%B3n-de-directivos-p%C3%BAblicos-%C2%BFMejor-desempe%C3%B1o-del-Estado-Un-estudio-exploratorio.pdf>
- Branch, G., Hanushek, E., & Rivkin, S. (2013). School leaders matter: Measuring the impact of effective principals. *Education Next*, 13(1), 62-69. Recuperado de <http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Branch%2BHanushek%2BRivkin%202013%20EdNext%2013%281%29.pdf>
- Centro de Políticas Públicas UC, CPPUC. (2014). Caracterización de directores/as electos por el Sistema de Selección establecido por la Ley N° 20.501. Recuperado de <https://www.serviciocivil.cl/wp-content/uploads/2017/06/Caracterizaci%C3%B3n-de-Directores-electos-por-el-Sistema-de-Selecci%C3%B3n-establecido-por-la-Ley-N%C2%B020.501-UC.pdf>

- Clark, D., Martorell, P., & Rockoff, J. (2009). *School principals and school performance* (Working Paper 38). Washington, DC: Urban Institute.
- Day, C., Sammons, P., Hopkins, D., Harris, A., Leithwood, K., Gu, Q., Brown, E., ... Kington, A. (2009). *The impact of school leadership on pupil outcomes-final report* (Research Report RR108, Department for Children, Schools and Families). Recuperado de <https://dera.ioe.ac.uk/11329/1/DCSF-RR108.pdf>
- Donoso-Díaz, S., Fernández-Negrete, J., y Reyes-Araya, D. (2019). Directores de escuelas públicas chilenas seleccionados por alta dirección removidos de su cargo antes de finalizar su período de gestión: lecciones para América Latina. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(43), 1-34 <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.27.3798>
- Estrada, R. (2019). Rules versus discretion in public service: Teacher hiring in Mexico. *Journal of Labor Economics*, 37(2), 545-579. <https://doi.org/10.1086/700192>
- Fraile, A. (2018). 13 años de funcionamiento del Sistema de Alta Dirección Pública en Chile. Un modelo de gestión incompleto. En I. Aninat y S. Razmilic (Eds.), *Un Estado para la ciudadanía. Estudios para su modernización* (pp. 361-402). Santiago de Chile: Centro de Estudios Públicos. Recuperado de https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20180307/asocfile/20180307093931/libro_un_estado_para_la_ciudadania_cep_2018.pdf
- Gazmuri, C., Manzi, J., & Paredes, R. (2015). Classroom discipline, classroom environment and student performance in Chile. *Cepal Review*, 115, 101-114. <https://doi.org/10.18356/8138a464-en>
- Grissom, J., Kalogrides, D., & Loeb, S. (2015). Using student test scores to measure principal performance. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 37(1), 3-28. <https://doi.org/10.3102%2F0162373714523831>
- Grupo Educativo (2015). *Evaluación de la Implementación del Sistema de Selección de Directores en el marco de la Ley N° 20.501: percepción de los actores involucrados*. Recuperado de <https://www.serviciocivil.cl/wp-content/uploads/2017/06/Evaluaci%C3%B3n-de-la-Implementaci%C3%B3n-del-Sistema-de-Selecci%C3%B3n-de-Directores-en-el-marco-de-la-Ley-N%C2%B020.501-Grupo-Educativo.pdf>
- Heckman, J., Ichimura, H., & Todd, P. (1997). Matching as an econometric evaluation estimator: Evidences from evaluating a job training programme. *Review of Economic Studies*, 64(4), 605-654. <https://doi.org/10.2307/2971733>

- Horn, A. y Marfán, J. (2010). Relación entre liderazgo educativo y desempeño escolar: revisión de la investigación en Chile. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 9(2), 82-104. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol9-issue2-fulltext-116>
- Lechner, M. (2010). The estimation of causal effects by differences-in-differences methods. *Foundation and Trends in Econometrics*, 4(3), 165-224. <https://doi.org/10.1561/0800000014>
- Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., Harris, A., & Hopkins, D. (2006). *Successful school leadership: What it is and how it influences pupil learning*. London: Department for Education and Skills.
- Ley N° 20.501 sobre Calidad y Equidad de la Educación. *Diario Oficial de la República de Chile*, Santiago, Chile, 8 de febrero de 2011.
- Ley N° 20.248 Establece Ley de Subvención Escolar Preferencial. *Diario Oficial de la República de Chile*, Santiago, Chile, 25 de enero de 2008.
- Lira, L. (2013). Impacto del Sistema de Alta Dirección Pública en la gestión hospitalaria: un análisis empírico. *Estudios Públicos*, 131, 61-102. Recuperado de <https://documentos.serviciocivil.cl/actas/dnsc/documentService/downloadWs?uuid=6cfb1f32-8b11-40dd-a5de-c0e7de0b9ec7>
- Mac-Clure, L. (2010). ¿Quién está a cargo de la gestión de la educación pública escolar? Un análisis de la regulación legal de las escuelas “municipales”. *Estudios Públicos*, 120, 107-123.
- Miller, A. (2013). Principal turnover and student achievement. *Economics of Education Review*, 36, 60-72. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2013.05.004>
- Ministerio de Educación de Chile, Mineduc. (2019). Resumen de matrícula por establecimiento [base de dato]. Recuperado de <http://datosabiertos.mineduc.cl/>
- Morales, M. (2014). Nueva gestión pública en Chile: orígenes y efecto. *Revista Ciencia Política (Santiago)*, 34(2), 417-438. <https://doi.org/10.4067/s0718-090x2014000200004>
- Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD. (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top*. Recuperado de https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Social%20Sector/Our%20Insights/How%20the%20worlds%20best%20performing%20school%20systems%20come%20out%20on%20top/How_the_world_s_best-performing_school_systems_come_out_on_top.ashx

- Paredes, R. y Paredes, V. (2009). Chile: rendimiento académico y gestión de la educación en un contexto de rigidez laboral. *Revista Cepal*, 99, 119-131. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11333/099119131_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Paredes, R. y Pinto, J. (2006). ¿El fin de la educación pública en Chile? *Estudios de Economía*, 36(1), 47-66. <https://doi.org/10.4067/s0718-52862009000100003>
- Robinson, V. M. J., Lloyd, C. A., & Rowe, K. J. (2008). The impact of leadership on student outcomes: An analysis of the differential effects of leadership types. *Educational Administration Quarterly*, 44(5), 635-674. <https://doi.org/10.1177/0013161x08321509>
- Scheerens, J. (2012). Summary and conclusion: Instructional leadership in schools as loosely coupled organizations. En J. Scheerens (Ed.), *School leadership effects revisited. review and meta-analysis of empirical studies* (pp. 131-152). Dordrecht: Springer.
- Sevilla, M. (2011). Liderazgo directivo y resultado de los estudiantes: evidencia a partir de la asignación de desempeño colectivo. Un análisis del periodo 2005-2008. *Pensamiento Educativo*, 48(1), 1-13. <https://doi.org/10.7764/pel.48.1.2011.1>
- Universidad Tecnológica Metropolitana, UTEM. (2017). *Estudio sobre condiciones de instalación de la Ley N° 20.501 de calidad y equidad de la educación: alcances en la gestión de directores de establecimientos educacionales y jefes DAEM. Informe Final*. Recuperado de <http://cedle.cl/wp-content/uploads/2017/11/Estudio-UTEM-ley-20501.pdf>
- Weinstein, J. (2011). *Liderazgo directivo, asignatura pendiente de la reforma educacional chilena*. Recuperado de <https://docplayer.es/8103822-Liderazgo-directivo-asignatura-pendiente-de-la-reforma-educacional-chilena-jose-weinstein.html>
- Weinstein, J. y Muñoz, G. (2012). Cuando las atribuciones no bastan: liderazgo directivo y gestión pública o privada de escuelas en Chile. En J. Weinstein y G. Muñoz (Eds.), *¿Qué sabemos sobre los directores de escuela en Chile?* (pp. 55-79). Santiago de Chile: Fundación Chile y Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación, CEPPE UC.

Recibido: 22/04/2019

Aceptado: 23/10/2019