

Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación - FONIDE
Departamento de Estudios y Desarrollo.
División de Clasificación y Presupuesto.
Ministerio de Educación.

*Los efectos de las presiones de Accountability en
la movilidad de los docentes en escuelas de bajo
desempeño*

Investigador Principal: Gregory Elacqua
Investigadores Secundarios: Catalina Figueroa
Matías Martínez
Humberto Santos
Institución Adjudicataria: Universidad Diego Portales
Proyecto FONIDE N°: F811312

Marzo 2014

1. Antecedentes

Los sistemas de *accountability* escolar son implementados con el objetivo de mejorar los resultados en escuelas “deficientes”, estableciendo metas de rendimiento mínimas y aplicando sanciones a aquellas que no las cumplen. Los defensores de estas políticas sostienen que las escuelas mejoran al ser presionadas (Rouse et al., 2007), mientras que los críticos argumentan que las mejoras pueden estar vinculadas a prácticas que no necesariamente incrementan el aprendizaje de los estudiantes, tales como el estrechamiento del currículum y la manipulación del grupo de estudiantes que rinde las pruebas estandarizadas (Jacob, 2005; Koretz y Barron, 1998).

Desde el punto de vista de los docentes, los sistemas de *accountability* escolar introducen cambios relevantes en la estructura de incentivos que enfrentan los directivos y profesores, al establecer metas, recompensas y sanciones explícitas en caso de no alcanzar los estándares mínimos. Este cambio en la estructura de incentivos puede tener consecuencias directas sobre la oferta y demanda de profesores, en la medida que modifica las condiciones bajo las que una escuela opera normalmente, alterando así su comportamiento.

Por el lado de la oferta de profesores, los sistemas de *accountability* escolar pueden desincentivar la disposición de los docentes a trabajar en escuelas clasificadas como de bajo desempeño, al ser las que enfrentan los mayores desafíos en términos de desempeño estudiantil y contextos socioeconómicos más adversos (Lankford, Loeb y Wyckoff, 2002). Existen al menos cuatro mecanismos a través de los cuales la presión del sistema de *accountability* afecta las condiciones laborales de los docentes en escuelas de bajo desempeño: i) la clasificación genera un “estigma” hacia las escuelas en la peor categoría; ii) reduce la autonomía en su labor pedagógica; iii) introduce inestabilidad laboral debido a la presión del cierre potencial del establecimiento; y iv) puede incrementar la carga laboral si les asignan más trabajo administrativo (Rouse et al., 2007).

Por el lado de la demanda de profesores, dado que mejorar el rendimiento escolar se constituye como el desafío inmediato que deben enfrentar las escuelas de bajo desempeño, los directores están sometidos a múltiples presiones. Adicional a la presión del Estado por alcanzar los estándares mínimos de aprendizaje, los padres pueden amenazar con retirar a sus hijos de las escuelas de bajo desempeño, lo que impone una presión económica al establecimiento. Esto generaría incentivos más fuertes a desvincular a los docentes de baja efectividad y a atraer y retener profesores de alta efectividad para mejorar la calidad del cuerpo docente.

Dado lo anterior, puede decirse que las respuestas estratégicas que el sistema de *accountability* escolar genera en directores y profesores se mueven en direcciones diferentes y a veces contrarias, por lo que el efecto neto de estas presiones sobre el mercado laboral docente es incierto. Respecto a esto, estudios internacionales han buscado medir dicho efecto y estimar sus consecuencias sobre el mercado laboral docente.

Algunos estudios han encontrado que es más probable que los profesores más calificados dejen los colegios peor clasificados y permanezcan en aquellos con buenos resultados, disminuyendo de esta forma la calidad del cuerpo docente en las escuelas de bajo desempeño (Feng, Figlio, y Sass, 2010; Clotfelter, et al., 2004). Una de las posibles razones que subyace a este resultado es el potencial aumento en la frustración y desgaste en el cuerpo docente que generaría el sistema de *accountability*, pues cierta evidencia sugiere que estos profesores pierden motivación y se ven desmoralizados al ver devaluado su estatus como profesionales (Finnigan y Gross 2007). Esto implica que las escuelas enfrentarían muchos desafíos, ya que además de tener que crear planes de mejoramiento de sus políticas y prácticas, deberían reemplazar a los profesores de alta calidad que abandonan la escuela. El problema de la retención de los buenos docentes se da sobre todo en aquellas escuelas de bajo desempeño, ya que presentan contextos más desfavorables para ejercer la docencia.

Sin embargo, otras investigaciones no han encontrado evidencia de que las presiones de *accountability* generen una fuga de docentes de calidad en las escuelas de bajo desempeño. Contrario a los hallazgos descritos anteriormente, estas investigaciones han encontrado que los docentes más calificados tienden a permanecer en las escuelas de bajo desempeño, sin importar lo desafiante que sea su contexto. Dentro de las posibles explicaciones que subyacen a la decisión de estos docentes de permanecer, se encuentran una mayor disponibilidad de recursos para desarrollar planes de mejoramiento y un mayor apoyo desde la dirección del establecimiento (Boyd et al., 2008; Goldhaber, Gross y Player, 2007).

Actualmente en Chile no hay evidencia en torno a este tema, a pesar de que se han implementado cambios significativos en la legislación. El año 2008 el sistema educativo sufrió una modificación importante con la promulgación de la Ley de Subvención Escolar Preferencial (SEP). Ésta se caracteriza por generar una subvención adicional para los estudiantes más vulnerables. El enfoque inédito de esta ley es que por primera vez el sistema de financiamiento no sólo se asocia a la entrega de recursos sino que, aparejado a ello, se introducen mecanismos de *accountability* en las escuelas. Es decir, una vez que una escuela libremente suscribe a la subvención preferencial, al mismo tiempo ésta debe cumplir estándares mínimos de desempeño académico, siendo sancionada en el caso de no lograrlos (MINEDUC, 2008).

Para que los establecimientos puedan recibir la subvención deben firmar un convenio con el Ministerio de Educación (Convenio de Igualdad de Oportunidades y Excelencia Educativa), el cual incluye una serie de compromisos relativos a la rendición de cuenta del uso de los recursos, el establecimiento de metas de efectividad del rendimiento académico de sus alumnos, la entrega de información a los padres y a los contenidos del currículum. Una de las más importantes es la obligación de las escuelas de diseñar e implementar un Plan de Mejoramiento Educativo, elaborado con el director del establecimiento y el resto de la comunidad (Ley SEP, 2008). En el caso particular de las escuelas de bajo desempeño ("En Recuperación"), toda la subvención que recibe por parte del Estado debe ser utilizada en cuatro áreas estipuladas por la legislación y que deben estar presentes en el Plan de Mejoramiento (Ley SEP, 2008). Junto con esto, la amenaza del cierre de estas

escuelas es bastante drástica en la Ley SEP, donde se estipula que si en cuatro años, desde que el establecimiento fue clasificado como “En Recuperación”, éste no logra los estándares nacionales, el Ministerio de Educación puede revocar su reconocimiento oficial, lo que implicaría su cierre (Art. 28 Ley SEP, 2008). Por tanto, el ser clasificado como una escuela “En Recuperación” implica un alto nivel de burocratización, escrutinio y menor autonomía. Por esta misma razón, podría suponerse que los docentes prefieren enseñar en escuelas mejor clasificadas, donde se les asegura mayor autonomía, mejores resultados por parte de los estudiantes y mayor estabilidad laboral. Ante esto, los directores de escuelas de bajo desempeño buscarían generar condiciones más favorables para evitar la salida de sus mejores docentes, utilizando para ellos los recursos que entrega la subvención preferencial, lo cual eventualmente facilitaría su atracción y retención.

Sobre la base de lo expuesto anteriormente, puede suponerse que las presiones de *accountability* pueden tomar distintas formas en lo que concierne el mercado de docentes. En un nivel más administrativo, los directores de las escuelas pueden adoptar como política el desvincular a los profesores de peor calidad y atraer o retener a los profesores de buena calidad. A nivel de profesores, aquellos de buena calidad pueden dejar los colegios identificados como deficientes para evitar el estigma social y el desgaste motivacional que acarrea para moverse a colegios de mejor calidad. El hecho que ambas respuestas operen en direcciones contrarias hace que el efecto neto del sistema de *accountability* escolar sobre la oferta y demanda de docentes sea incierto, ya que el debate académico en torno a esto presenta evidencia mixta y las decisiones estratégicas que docentes y directivos adoptan se mueven en direcciones divergentes.

Esta amenaza de sanción ha estado presente en el sistema de *accountability* escolar chileno desde el 2011, año en que aparecieron por primera vez escuelas clasificadas como de bajo desempeño según la Ley SEP (“En Recuperación”). Diversas investigaciones se han centrado en la evaluación del impacto que esta política ha tenido en las prácticas docentes dentro del aula (Elacqua et al., 2013a) y en los resultados de aprendizaje (Elacqua et al., 2013b). Sin embargo, a pesar de ser un tema ampliamente analizado y discutido en otros sistemas educativos que han implementado políticas similares (e.g. Feng, Figlio y Sass, 2010; Boyd et al., 2008), aún no se ha generado evidencia para el caso de Chile sobre el efecto del sistema de *accountability* escolar en el mercado laboral docente y en la capacidad de atracción y retención de profesores de alta efectividad por parte de las escuelas clasificadas como de bajo desempeño.

Evaluar el efecto que el sistema de *accountability* escolar chileno puede tener en esta dimensión es clave para estudiar si el diseño de esta política es el apropiado para alcanzar un sistema educativo de mayor calidad y con una menor brecha socioeconómica en aprendizaje, pues una extensa literatura, tanto nacional como internacional, ha demostrado que el docente es el factor de la escuela más importante para explicar los resultados académicos de los estudiantes, especialmente en el caso de las establecimientos vulnerables (Lankford, Loeb y Wyckoff, 2002; Rivkin, Hanushek y Kain 2005; Barber y Mourshed, 2008; Bravo et al., 2008; León, Manzi y Paredes, 2008).

En el caso de Chile, existe evidencia de que la distribución de profesores de mayor efectividad ya tiende a favorecer a los alumnos de nivel socioeconómico alto, en desmedro de aquellos que se desarrollan en contextos más vulnerables (e.g. Ortúzar et al., 2009; Meckes y Bascopé 2011; Cabezas et al., 2010). Dado este escenario, la contribución principal de esta investigación es lograr determinar si el diseño actual del sistema de *accountability* escolar atenúa o exacerba este resultado. Además, los resultados obtenidos permitirán definir si las escuelas clasificadas como de bajo desempeño cuentan con la

capacidad, recursos y herramientas para adoptar políticas que logren atraer y retener docentes de alta efectividad. De esta forma, se podrán entregar recomendaciones de políticas públicas basadas en evidencia empírica que apunten a que el sistema de aseguramiento de la calidad escolar genere los incentivos correctos para alcanzar los estándares de aprendizaje mínimos exigidos por la Ley. Por otro lado, estudiar los efectos de la Ley SEP en esta dimensión es relevante, pues permite anticipar los posibles efectos de la nueva institucionalidad del sistema educativo. A diferencia de la Ley SEP, la clasificación de escuelas de la Agencia de Calidad se aplicará a todos los establecimientos que tienen reconocimiento oficial del Estado (Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación, 2011). Esto deviene en un mayor número de escuelas sujetas a fiscalización y evaluación, lo que podría aumentar el número de escuelas deficientes y, como consecuencia, ampliar los efectos del *accountability* escolar sobre la movilidad docente.

Para aportar a este debate, este proyecto se plantea los siguientes objetivos:

Objetivo General

- Identificar los efectos de las presiones de *accountability* sobre la movilidad docente en las escuelas de bajo desempeño.

Objetivos Específicos

- Cuantificar la movilidad docente como respuesta al sistema de *accountability*.
- Caracterizar la movilidad docente de acuerdo a los atributos de los profesores y la escuela donde hacen clases.
- Determinar si las presiones de *accountability* llevan a las escuelas de bajo desempeño a implementar políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes.

2. Metodología

La metodología de trabajo se divide en dos partes. La primera está diseñada para examinar el efecto neto de la interacción entre oferta y demanda sobre la movilidad docente, como respuesta a la clasificación de escuelas de la Ley SEP. En tanto, la segunda permite evaluar las políticas de atracción, retención y desvinculación de profesores en las escuelas clasificadas en la categoría “En Recuperación”, de forma tal que se pueda analizar la respuesta por el lado de la demanda de profesores.

Un aspecto importante a tener en cuenta al momento de interpretar los resultados de esta investigación, es que no está dentro de sus objetivos evaluar el impacto sistémico de la Ley SEP. Es posible que la clasificación tenga efectos globales que afectan a todas las escuelas, independiente de su clasificación. Por ejemplo, la amenaza de caer a la categoría “En Recuperación” puede llevar también a las escuelas “Emergentes” a cambiar sus políticas docentes. De esta forma, ninguna escuela podría considerarse totalmente no afectada por el tratamiento. Por lo tanto, los resultados de este estudio corresponden a la evaluación del impacto marginal de un componente específico de la clasificación SEP (i.e. la clasificación de una escuela como de bajo desempeño), el cual incluye el estigma de ser clasificada “En Recuperación” y la amenaza concreta de cierre en el caso de no alcanzar los estándares en un período de cuatro años. Otras investigaciones, principalmente en EE.UU, han evaluado específicamente este “efecto amenaza” (e.g. Greene y Winters, 2003; West y Peterson,

2006; Chakrabarti, 2008; Rouse et al., 2007; Gill et al., 2009). Para medir los efectos de equilibrio general se necesita un enfoque distinto que analice los cambios a través del tiempo o que compare la respuesta de escuelas que participan en SEP con aquellas que no participan, lo cual se escapa a los objetivos de este proyecto. De esta forma, todos los análisis que presentan en esta sección están restringidos a aquellas escuelas que participan en SEP.¹

2.1. Efectos sobre la movilidad docente

La movilidad de los docentes atribuible a la clasificación de la Ley SEP, se definirá a partir de tres posibles comportamientos de los docentes, antes y después de que las escuelas pudieran ser clasificadas en la categoría de bajo desempeño (Año académico 2012²): i) si continúa en la misma y, iii) si el profesor abandona la escuela o la profesión docente al final del año.

Para cada uno de estos resultados se aplicará un modelo de probabilidad lineal (MPL) que estime la probabilidad de ocurrencia de cada uno de estos eventos como función de las características del profesor y de la escuela en que trabaja. La estrategia de estimación será la de diferencias-en-diferencias, en la que se comparan los resultados de movilidad antes (2005-2012) versus después (2012-2013) de implementada la política entre las escuelas clasificadas como de bajo desempeño “En Recuperación” con las que tienen una mejor clasificación. La especificación general del modelo tiene la siguiente forma:

$$y_{ist} = \beta_0 + \beta_1 \cdot T_t + \beta_2 \cdot S_s + \beta_3 \cdot X_{ist} + \beta_4 \cdot ER \cdot post2012 + u_{it} \quad (1)$$

Donde T_t es un efecto fijo por año, S_s un efecto fijo por escuela, X_{it} es un vector de variables que controla por las características del docente – e.g. experiencia laboral, si en su formación inicial obtuvo alguna especialidad ER es una variable binaria que indica si la escuela es clasificada como de bajo desempeño según la Ley SEP (i.e. “En Recuperación”) y $post2012$ es otra variable dicotómica que toma el valor de 1 si la observación corresponde a un periodo posterior a la introducción de la clasificación “En Recuperación”. El parámetro β_4 captura el efecto de la clasificación en la variable de interés. Asumiendo que se cumplen los supuestos de identificación del estimador de diferencias en diferencias (i.e. que las características no observables de los docentes y escuelas que afectan tanto la movilidad entre escuelas como el tipo de establecimiento en el que se desempeñan permanecen constantes en el tiempo), β_4 mediría el efecto causal de la clasificación SEP sobre la movilidad de los docentes (Khandker, Koolwal y Samad, 2010).

Adicionalmente, se estimará una especificación que considere interacciones entre las características de los docentes, la clasificación y el periodo posterior a la clasificación SEP. Los coeficientes de estas interacciones permitirán testear la existencia de efectos heterogéneos de la clasificación, dependiendo de la efectividad de los profesores. Si bien es cierto que existe un debate intenso sobre la definición de efectividad docente (Hunt, 2009), la utilizada en esta investigación está restringida a aquellas dimensiones de la efectividad para las que existe información disponible. Específicamente, se considerarán dos variables que han sido usadas en otras investigaciones y que están disponibles en bases de datos administrativas: i) puntaje PSU; y ii) resultados en evaluaciones docentes (Rivkin, Hunushek,

¹ De acuerdo a Mizala y Torche (2013) la tasa de participación en SEP al año 2011 es de un 73% en el caso de los establecimientos particulares subvencionados y 99% entre los establecimientos municipales.

² La primera clasificación de la Ley SEP que consideró la categoría “En Recuperación” fue informada a las escuelas durante el mes de septiembre del 2011 y estuvo vigente durante todo el 2012.

y Kain, 2005; Bravo et al., 2008). Por un lado, el puntaje PSU puede ser considerado un proxy del nivel de conocimientos disciplinarios y/o como una medida de la capacidad general que tienen los docentes. Por ejemplo, Manzi (2010) encuentra una alta correlación entre el puntaje PSU de ingreso de los docentes y sus resultados en la prueba de conocimientos disciplinarios INICIA. Por otro lado, en el caso de las evaluaciones docentes, existe evidencia de que los resultados obtenidos por los profesores en estas mediciones explican de manera significativa los puntajes SIMCE de los alumnos a los que enseñan (Bravo et al, 2008). Específicamente, en el caso de la Evaluación Docente Más, la cual será utilizada como medida de efectividad de los de los profesores del sector municipal, existe evidencia de que el portafolio de enseñanza pedagógica muestra la mayor asociación con los resultados de las pruebas SIMCE. Un punto adicional se asocia con 8 puntos más en Matemática y 6 en Lectura (Alvarado et al., 2014).

Del mismo modo, se evaluará si el efecto marginal de ser clasificada como una escuela de bajo desempeño es heterogéneo según el tipo de sostenedor, pues, debido a diferencias de regulación, el sector público enfrenta una mayor rigidez en la contratación y desvinculación docente. Para ello, se estimará el modelo definido en (1) por separado, tanto para el caso de las escuelas municipales como para el caso de las escuelas particulares subvencionadas.

Es importante notar que desde el 2008, año en que entró en vigencia la Ley SEP, se han implementado varios cambios en la legislación que complejizan la estimación del efecto global o sistémico que tendría la Ley SEP en la movilidad docente. Por ejemplo, desde el 2008, año en que sólo se entregaba la subvención preferencial hasta cuarto básico, se ha integrado un grado académico por año al sistema, aumentando sistemáticamente los recursos disponibles para las escuelas participantes. De esta forma, el año 2016 se incorporará a los estudiantes de cuarto medio y se integrará a todo el sistema escolar a SEP. Adicionalmente, entre Febrero del 2011 y Febrero del 2012, entraron en vigencia un total de cinco nuevas legislaciones que afectaban de algún modo el diseño inicial de la Ley SEP.³ En general, estos cambios entregaban más recursos a las escuelas que participan en SEP, daban una mayor flexibilidad en el uso de estos recursos e intentaban aumentar el grado de involucramiento del director del establecimiento en la rendición de cuentas.

No obstante todo lo anterior, estas modificaciones parecen ser sólo relevantes al buscar identificar efectos sistémicos de la Ley SEP. En nuestro caso, el objetivo es identificar el efecto marginal de ser clasificado “En Recuperación”. En otras palabras, no es posible afirmar a priori que un cambio que afecte de la misma forma a escuelas con distinta clasificación SEP sesgue nuestras estimaciones. Por ejemplo, la mayor flexibilidad en el uso de recursos SEP que introduce la Ley 20.550, afecta tanto a las escuelas “Emergentes” como “En Recuperación”. No es nuestro objetivo medir el efecto sistémico de esta medida. Sin embargo, sí podremos evaluar si amenazar a una escuela con el cierre genera cambios al interior de la escuela, tomando como dado el nivel de flexibilidad en el uso de recursos que permite SEP.

22. Efectos en las políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes

Para estimar el impacto de las presiones de *accountability* de la Ley SEP en las políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes, se aprovechó el hecho que la asignación a las distintas categorías de la clasificación se realiza de acuerdo a la posición de la escuela

³ Para más detalles sobre estos cambios ver las Leyes número 20.501, 20.529, 20.550, 20.637 y 20.567.

respecto a un conjunto de umbrales definidos arbitrariamente. Esta asignación puede—bajo ciertas condiciones—aproximarse a una asignación aleatoria al tratamiento (Lee, 2008). Diversas investigaciones han utilizado este diseño de Regresión Discontinua (RD) para evaluar el impacto de distintos programas en educación (e.g. Black, 1999; Chay, McEwan y Urquiola, 2005). La estimación del efecto promedio del tratamiento en este caso se basa en una serie de investigaciones, las cuales han generalizado el diseño tradicional de RD al caso de n variables de asignación (e.g., Wong, Steiner y Cook, 2013; Papay, Willett y Murnane, 2011; Imbens y Zajonc, 2011; Reardon y Robinson, 2012). Específicamente se sigue de cerca la metodología utilizada en Elacqua et al. (2013), quienes hicieron uso de esta generalización para evaluar el impacto de la clasificación SEP en las políticas y prácticas docentes de las escuelas “En Recuperación”.

Reardon y Robinson (2012) presentan 5 métodos para estimar el efecto promedio del tratamiento en el contexto de n variables de asignación: *response surface* RD, *frontier* RD, *fuzzy frontier* RD, *distance-based* RD y *binding-score* RD. Este último es el utilizado en esta investigación pues presenta ventajas relativas respecto del resto cuando el número de observaciones es pequeño⁴. La principal ventaja del *binding-score* RD es que permite al investigador colapsar las n variables de asignación en una única variable. De esta forma, el método es directamente generalizable a diseños complejos que involucran un gran número de variables de asignación, ya que simplifica la estimación del efecto promedio del tratamiento.

Este método está basado en la construcción de una nueva variable de asignación Z (*binding-score*) que determina perfectamente la asignación del tratamiento. Por construcción, Z está definida tal que $T_i = 1$ si $Z_i < 0$ y $T_i = 0$ si $Z_i \geq 0$. De esta forma, el problema se transforma en un RDD, cuya variable de asignación es Z y cuyo umbral es $z_c = 0$. Por lo tanto, la estimación se reduce a una regresión con la siguiente forma:

$$Y_i = m(Z_i) + \delta T_i + X_i B + e_i.$$

Para implementar esta estrategia de estimación se levantaron datos sobre las políticas implementadas por la escuela, por medio de una encuesta a una muestra de directores de la Región Metropolitana. Si bien es cierto las políticas de contratación son definidas en algunos casos por el sostenedor más que por el director (Ej. Escuelas Municipales), se decidió por encuestar a los directores por dos razones: i) mayor facilidad de contacto, y ii) conocen las políticas de contratación y desvinculación docente. De todas formas, las preguntas del cuestionario se construyeron con el fin de conocer las políticas aplicadas por la escuela, independiente de la capacidad de decisión del director.

Selección de la muestra de directores

La determinación del tamaño de la muestra objetivo se obtuvo a partir de las fórmulas presentadas en Schochet (2009), quien deriva el tamaño muestral necesario para identificar efectos causales en diseños de regresión discontinua. De acuerdo a estas fórmulas se calculó un tamaño muestral de 200 escuelas. La mitad de los casos corresponderá a escuelas consideradas de bajo desempeño de acuerdo a la clasificación SEP (“En

⁴ Para ver los detalles de los otros métodos de estimación en el contexto de n variables de asignación ver también Wong, Steiner y Cook (2010).

Recuperación), mientras que el resto corresponderá a escuelas ubicadas en la categoría siguiente (“Emergentes”).

Para la selección de la muestra se consideró como grupo de control a aquellas escuelas que fueron clasificadas en la categoría “Emergente” durante el año 2012, 2013 y 2014. De esta forma se busca construir un grupo de control que no ha enfrentado en ningún período la presión de *accountability* asociada a la categoría “En Recuperación”. Por otro lado, el grupo de tratamiento corresponde a las escuelas que fueron clasificadas “En Recuperación” el año 2012, 2013 o el 2014. En el caso del grupo de tratamiento y restringiéndolo a las escuelas del Gran Santiago, que es donde se aplicará la encuesta, y a aquellas que participan en SEP se obtiene un total de 115 escuelas. Por otro lado, el grupo de control se seleccionó dentro de las escuelas que han sido clasificadas como “Emergentes” en los tres períodos. Para elegir las escuelas a encuestar se utilizó el *binding-score* construido a partir de las variables que determinan la clasificación “En Recuperación” en los años 2012, 2013 y 2014. Específicamente, se eligieron las 100 escuelas “Emergentes” más cercanas al umbral de asignación y se definió un grupo de escuelas de reemplazo, para el caso en que los directores decidan no participar en el estudio.

Construcción del cuestionario

Para la construcción del instrumento se emplearon tanto lo revisado en la literatura durante la primera etapa del estudio, como cuestionarios a directores empleados por otros estudios nacionales e internacionales. En la revisión de literatura se identificaron las principales dimensiones e indicadores de la encuesta, mientras que en la revisión de cuestionarios se recogieron preguntas que se adecuaran a lo que los indicadores buscaban medir.

Dentro de los cuestionarios revisados se encuentran, en primer lugar, la encuesta “Teaching and Learning International Survey”, elaborada por la OECD. Esta encuesta está específicamente orientada a los directores de las escuelas públicas, y de ésta se recogieron preguntas sobre políticas de evaluación de estudiantes y docentes, así como preguntas sobre las características sociodemográficas y laborales de los directores. En segundo lugar, se encuentra el cuestionario “Public School Principal Questionnaire”, elaborado por el National Center for Education Statistics del Departamento de Educación del gobierno de Estados Unidos. Esta encuesta recolecta información sobre la experiencia laboral, formación profesional y características de los directores de escuelas. En tercer lugar, se emplearon preguntas del cuestionario “Survey of School Principals”, elaborado por el economista David Figlio e implementado en el estado de Florida. Dicho cuestionario reúne preguntas acerca del proceso de toma de decisiones en la escuela, las características del personal docente y las políticas de incentivos en la escuela. En cuarto lugar, se utilizaron preguntas relacionadas a políticas de contratación de docentes de la encuesta a directores realizada por la Universidad de Columbia, en el marco del proyecto de investigación “Schools of Education”. Del cuestionario “Improving Achievement for Low-Income Students: What Makes a Difference?”, realizado por académicos de las facultades de educación de la Universidad de Berkeley y Standford, en conjunto con American Institutes for Research, se tomaron preguntas referentes a características y cambios del cuerpo docente, así como también de políticas para mejorar el desempeño de los estudiantes. Finalmente, de la encuesta “Actores del Sistema Educativo: Cuestionario Directores”, elaborado por el Instituto de Sociología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, se usaron preguntas relativas al sistema de *accountability* educacional chileno, al background del director y las características de la escuela.

La primera dimensión del instrumento corresponde a “Sistema de accountability”, que se refiere al grado de conocimiento de la clasificación de escuelas, sus consecuencias y la forma en que el establecimiento ha internalizado la presión del sistema de *accountability*. Para esto, se elaboró un conjunto de preguntas relacionadas directamente con la ley de Subvención Escolar Preferencial (SEP), legislación que establece el sistema de *accountability* escolar en Chile. Dentro de esta dimensión se consideraron tres subdimensiones relevantes. Primero, “Conocimiento”, que corresponde básicamente al nivel de comprensión que tienen los profesores sobre la clasificación de escuelas por la ley SEP y sus consecuencias para los establecimientos de bajo desempeño. Este conjunto de preguntas son especialmente relevantes, pues permiten estimar si los profesores son conscientes de las presiones de *accountability* sobre su escuela. Luego, la segunda subdimensión, “Información”, considera si la escuela ha informado a los miembros del establecimiento de la clasificación. La tercera subdimensión “Internalización de la presión de *accountability*” tiene como objetivo identificar si la escuela ha tomado medidas relacionadas al mejoramiento del desempeño de los estudiantes después de haber sido informada de su clasificación. La última subdimensión de este ítem corresponde a las “Intervenciones SEP”, donde se pregunta si la escuela ha estado recibiendo asistencia por parte del MINEDUC, una ATE u otra organización. Esta dimensión también considera intervenciones realizadas por la misma escuela para mejorar el desempeño de los estudiantes, como respuesta a la presión de *accountability*.

La segunda dimensión de la encuesta “Rotación y movilidad de docentes”, se compone de dos subdimensiones: “Cambios en el cuerpo docente” y “Causas de retiro y despido de docentes”. La primera subdimensión cuenta con preguntas referidas tanto a las características actuales del cuerpo docente del establecimiento como a la forma en que este cuerpo ha cambiado desde la última clasificación. Respecto a estos cambios, se busca identificar cuántos profesores han dejado de trabajar en el establecimiento y cuántos han ingresado. La segunda subdimensión busca identificar las principales causas por la cual los profesores han sido despedidos y las razones por las que han dejado de trabajar en estos establecimientos, según la perspectiva de los directores.

La tercera dimensión del instrumento corresponde a “Políticas de Atracción y Retención” que se refiere a la implementación en las escuelas de incentivos y sanciones a los docentes tras recibir la presión de *accountability* de la clasificación SEP, así como de los mecanismos que se emplean para atraer a nuevos docentes de buen desempeño. Existe evidencia de que las escuelas tras ser clasificadas como de bajo desempeño reaccionan estableciendo una serie de incentivos y sanciones para que los docentes mejoren los resultados de sus alumnos (Rouse, Hannaway, Goldhaber, & Figlio, 2007). En la experiencia comparada, los incentivos implementados son por ejemplo: premios en dinero, políticas de descanso, mayor autonomía en la toma de decisiones y ascensos laborales. En el caso de las sanciones se encuentran el establecimiento de sistemas de monitoreo, evaluaciones docentes internas y reforzamiento, entre otras medidas. Junto a las subdimensiones de “Incentivos” y “Sanciones”, se encuentran también “Mecanismos de contratación de docentes”, “Criterios de selección de docentes” y “Obstáculos para atraer y retener buenos docentes”. Estas subdimensiones permitirán identificar aquellos aspectos más valorados por las escuelas a la hora de contratar docentes, así como aquellas variables que impiden atraer buenos docentes a las escuelas de bajo desempeño, ya que en ciertos casos, como revela la literatura, los docentes prefieren trabajar en escuelas menos presionadas y con mejor clasificación.

La cuarta dimensión corresponde al “Proceso de toma de decisiones en la escuela”, donde el nivel de influencia y autonomía de los directores, sostenedores, docentes y apoderados es

medida a través de la escala elaborada en el cuestionario “Public School Principal Questionnaire”. Esta dimensión se compone de subdimensiones asociadas a la toma de decisiones en términos de currículum, contratación y despido de docentes, manejo de presupuesto, evaluación de docentes, determinación del tipo de evaluaciones y el establecimiento de incentivos. Esta escala fue complementada con preguntas específicas sobre la capacidad que tienen los directores de contratar y despedir docentes, que componen la subdimensión “Atribuciones del director para contratar y despedir docentes”.

La quinta dimensión de la encuesta corresponde al “Background del Director” y considera preguntas sociodemográficas, educacionales y laborales del director. Estos indicadores permitirán realizar una caracterización sobre los directores de las escuelas de bajo desempeño, describiendo tanto su formación profesional, como su trayectoria y carga laboral.

La última dimensión de la encuesta corresponde al “Background de la escuela”, que refiere a la distribución del presupuesto del establecimiento en distintos insumos. Para definir los ítems de gasto en esta dimensión se usaron como referencia las variables empleadas en el estudio de Román, M. (2011) sobre el efecto del uso y distribución de los recursos SEP en el rendimiento escolar.

Trabajo en terreno

Para verificar que la encuesta no presentara problemas de diseño, tuviera una duración razonable y que sus preguntas fueran comprensibles para ser respondidas de forma adecuada, se realizó un piloteo con 6 directores de escuelas antes de comenzar el trabajo en terreno, el cual tuvo buenos resultados, por lo que no tuvieron que introducirse mayores ajustes al cuestionario original.

Para reclutar al equipo que aplicó el instrumento, se realizaron llamados abiertos a estudiantes de pregrado, principalmente del área de las Ciencias Sociales, a través de los sitios web de las bolsas de trabajo de universidades. Dada la alta convocatoria del llamado, los postulantes fueron seleccionados en base a su disponibilidad de tiempo y experiencia previa en trabajos similares. Los encuestadores y telefonistas seleccionados fueron capacitados en sus tareas y se les entregó instrucciones puntuales acerca del estudio, el instrumento y las posibles dificultades que podrían enfrentar al desempeñar sus funciones.

El procedimiento de contacto con los individuos a encuestas se realizó por vía telefónica a través de cuatro telefonistas. Ellos quedaron a cargo de contactar a las escuelas y sus correspondientes autoridades para pedir una autorización del estudio y luego coordinar una fecha y hora para la aplicación de la encuesta. Cada telefonista insistió con cada escuela de la muestra hasta recibir una respuesta definitiva, entendiendo lo anterior como un “sí” o “no”, en caso contrario, siguieron insistiendo. Además, como incentivo a participar en el estudio, se les ofreció un regalo a los directores. Se aplicaron un total de 113 encuestas.

Si bien el número inicial de encuestas a realizar se había fijado en 200, existen diversos motivos por los cuales ese número se redujo, Dentro de las principales razones para rechazar participar del estudio se encuentra un exceso de carga de trabajo en la escuela, sobreintervención (la escuela ya ha participado varias veces en estudio) y problemas técnicos (teléfono no existe, no contestan, etc.)

Estas encuestas fueron enviadas a digitar a una empresa especializada, indicando los códigos a utilizar en cada pregunta, por medio de un codebook.

3. Datos y Resultados Movilidad Docente

3.1. Datos

La base de datos principal usada para este análisis corresponde a la de cargos docentes. Esta base de datos se levanta con una frecuencia anual desde el 2003 y corresponde a un censo de docentes en Chile, en la que se identifican los establecimientos en los que ejerce funciones pedagógicas, el tipo de función desempeñada, su experiencia laboral y algunas características generales sobre la formación docente. A partir de estas bases, se construyó un panel de cargos docentes entre 2004 y 2013. Con esta información es posible generar variables que miden la rotación y movilidad docente por escuela.

Esta base fue complementada con una serie de datos que permiten enriquecer el análisis, controlar por características de las escuelas e identificar si existen efectos heterogéneos del tratamiento en distintos tipos de profesores (e.g. efectividad del docente). La Tabla 1 muestra un resumen de las bases de datos usadas para llevar a cabo el análisis de movilidad docente. Además de la base de cargos docentes, se construyeron paneles con información sobre las escuelas (tipo de sostenedor, puntaje SIMCE, educación de los padres, ingreso del hogar y características del proceso de admisión) y calidad docente (resultados de los docentes en: Evaluación Docente Más y resultados en la Prueba de Selección Universitaria (PSU)).

3.2. Resultados sobre movilidad docente

En primer lugar, a partir de la base de cargos docentes, se crearon las variables que reflejan el nivel de movilidad que experimentan los docentes, a partir de las diferentes trayectorias que siguen de un año a otro. Para esto, se dividió a los profesores en 7 categorías excluyentes entre sí. Las cuatro primeras miden la movilidad de aquellos docentes que hacen clases en una sola escuela en el período t , mientras que las tres últimas definen los cambios para aquellos que hacen clases en dos o más escuelas en el año t . Para los docentes que hacen clases en una escuela en t existen cuatro estados posibles en $t+1$: i) seguir en la misma escuela en la que enseñaba en t (T1); ii) enseñar en una sola escuela, pero distinta a aquella en la que hacía clases en $t+1$ (T2); iii) enseñar en dos o más escuelas en $t+1$, independiente de si las éstas incluyen la escuela en la que enseñaba en t (T3); y iv) no enseñar en ninguna escuela (T4). Por otro lado, para aquellos que hacen clases en dos o más escuelas en t existen tres estados posibles en $t+1$: i) trabajar en una sola escuela; ii) seguir trabajando en dos o más escuelas; iii) no enseñar en ninguna escuela. Los dos primeros casos son independientes de si la o las escuelas en $t+1$ incluyen a las escuelas en las que enseñaba en t .

La Tabla 3 muestra las estadísticas descriptivas de movilidad para los docentes en escuelas que participan en SEP por año. Se restringe a estos docentes porque son los que enfrentan las potenciales sanciones asociadas a la clasificación de escuelas introducida por esta ley. Los datos muestran que un alto porcentaje de los profesores se encuentra en alguna de las cuatro primeras categorías, específicamente, casi el 85% de los cargos docentes son ejercidos por profesores que trabajan en sólo una escuela. Adicionalmente, la Tabla 2 muestra que gran parte de estos profesores no se cambian de establecimiento de un año a otro. Cerca del 80% de los docentes que trabajan en sólo un establecimiento se mantienen en la misma escuela (T1).

Los datos que describen las variables asociadas a la movilidad docente usadas para el análisis de este trabajo se presentan en la Tabla 3. Esta tabla muestra las diferencias promedio para los grupos de tratamiento y control para el año 2012. En este año existen aproximadamente unos 5 mil cargos docentes en escuelas que participan de la SEP y que fueron clasificadas como En Recuperación. Por otra parte, en establecimientos que participan en SEP y que fueron clasificados como Emergentes o Autónomos hay cerca de 125 mil cargos docentes. En general, los cargos en las escuelas de tratamiento y control son ejercidos por docentes que no muestran grandes diferencias entre cada grupo en relación a su formación inicial, experiencia y condiciones laborales. Por otro lado, si bien ambos grupos de escuelas reciben un monto similar de recursos por la subvención escolar preferencial, las escuelas Autónomas o Emergentes parecen ser más selectivas académicamente y atender a familias de mayores ingresos.

Estimaciones

Debido a que la decisión de cambiar o abandonar un establecimiento luego de ser clasificado como En Recuperación es distinta si el profesor trabaja en una o en dos o más escuelas, el análisis presentado en este trabajo se enfoca sólo en docentes que en t trabajan en una escuela. Centrar el análisis en estos profesores, no sólo se justifica porque representan un alto porcentaje del total de cargos docentes, sino que también porque la definición del tratamiento (i.e. trabajar en una escuela En Recuperación) es más precisa pues no considera aquellos casos en docentes trabajan en una escuela En Recuperación y en otra escuela de mejor clasificación.

A partir de esta muestra de docentes se definió una variable dicotómica que toma el valor uno cuando el profesor cambia de escuela o se retira temporalmente de la actividad docente y cero cuando el profesor sigue en la misma escuela. En este último caso se incluyen los casos de profesores que trabajan en una escuela en t y en dos o más en $t+1$, pero que siguen en la misma escuela que en la que estaba en t . Esta variable representa el fenómeno que busca ser explicado en nuestro modelo (i.e, la movilidad docente).

El efecto que podría tener que la escuela sea clasificada En Recuperación esta variable es estimado para: i) todas las escuelas participantes en SEP, ii) sólo para las municipales y iii) sólo para los establecimientos particulares subvencionadas. Adicionalmente, se evalúa si el efecto potencial de que una escuela sea clasificada En Recuperación cambia según la calidad del docente. Para ello se hacen dos ejercicios. En el primero, sólo se utilizan datos de escuelas municipales y la heterogeneidad del tratamiento según la calidad del docente se estima a través de la inclusión de una interacción entre la variable que estima el efecto del tratamiento y una variable dicotómica que toma el valor uno si el docente obtiene un puntaje en la evaluación del portafolio de la evaluación docente mayor a al puntaje en la mediana. En

el segundo la interacción es entre la variable que estima el efecto del tratamiento y una variable dicotómica que toma el valor uno cuando el docente obtuvo un puntaje PSU mayor a 600 puntos.

Las Tablas 4 y 5 muestran los resultados para los cinco casos descritos. En la Tabla 4 se muestran los resultados de un modelo de diferencia en diferencia que controla por características de los docentes e incluye efectos fijos por escuela y año. En tanto, en la Tabla 5 se muestran los resultados de un modelo de diferencia en diferencia en que se controla por características de los docentes y escuelas, que además incluye efectos fijos por año y ciudad. Este último efecto fijo se incluye para controlar por características del mercado laboral docente.

El resultado principal de ambos ejercicios es que el tratamiento no tiene un efecto agregado en la movilidad docente, pero sí al evaluar por separado entre escuelas municipales y particulares subvencionadas. En el primero de estos casos, el que una escuela municipal sea clasificada En Recuperación reduce la movilidad docente entre 2 y 3 puntos porcentuales. Por otro lado, en el caso de las escuelas particulares subvencionadas el efecto del tratamiento es el contrario: ser clasificada En Recuperación aumenta la probabilidad de que un docente se cambie a otra escuela o se retire de la carrera docente por al menos un año. La magnitud del efecto es similar al caso municipal: entre 2 y 3 puntos porcentuales.

En el caso de las escuelas municipales se encuentra que el efecto negativo que tiene el tratamiento en la probabilidad de que sus docentes abandonen el establecimiento está enfocado en aquellos con una mejor evaluación docente. Para aquellos profesores que obtienen un puntaje en su evaluación docente menor a la mediana, el tratamiento no tiene efecto significativo. Por último, si bien los docentes con un puntaje PSU mayor a 600 muestran una mayor movilidad en promedio, el tratamiento no afecta su decisión de retirarse de su escuela actual.

En relación a otras variables de control que explican la movilidad docente se encuentra que varias características de los docentes ayudan a explicar este fenómeno. La experiencia laboral muestra una relación no lineal con la probabilidad de abandonar el establecimiento en que trabajan, siendo los profesores con más y menos experiencia quienes presentan una mayor movilidad. Asimismo los profesores contratados por más horas y aquellos que hacen clases de alguna materia evaluada por SIMCE presentan una menor movilidad.

Finalmente, también se encontró una relación entre características de las escuelas y la movilidad docente. En particular, se observa una menor movilidad docente en escuelas con un mayor número de estudiantes, con mejores resultados SIMCE y en aquellas que reciben una mayor cantidad de recursos SEP.

4. Datos y Resultados Políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes

4.1. Resultados Políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes

En primer lugar, es interesante analizar las opiniones de los directores sobre el efecto que ha tenido la clasificación de escuelas de la Ley SEP en el reclutamiento y la retención de los buenos docentes. La mayoría de los directores consultados (80%) considera que la clasificación no ha tenido un impacto significativo en términos de la capacidad del

establecimiento para retener y atraer buenos docentes. La Tabla A1 del anexo muestra las razones que entregan los directores para justificar su respuesta. En general, las respuestas apuntan a que los docentes no conocen la clasificación de escuelas o que ésta no es un factor relevante en la elección del establecimiento donde enseñan, siendo otros motivos los más relevantes, como las condiciones de trabajo y los salarios. Por otro lado, varios directores plantean que los docentes necesitan trabajar de cualquier forma, independiente de la clasificación de la escuela, y que incluso muchos de ellos ven el contexto de vulnerabilidad como un desafío que los atrae a las escuelas de menor clasificación. En el caso de los directores que opinan que la Ley SEP sí ha tenido efectos (Ver Tabla A1 del anexo), las respuestas son consistentes con el debate planteado en la formulación del proyecto. Por un lado, un grupo importante de los directores sostiene que la Ley SEP ha permitido acceder a mayores recursos para incrementar los salarios y brindar más apoyo a los docentes, lo que les permitiría retener y reclutar a docentes de buenos resultados. Sin embargo, también existe un grupo de directores que señala que la clasificación de escuelas genera un estigma hacia las escuelas de bajos resultados y que los docentes si toman en cuenta la clasificación del establecimiento al momento de buscar trabajo. El objetivo de las estimaciones es, por lo tanto, determinar si efectivamente las percepciones de los directores son consistentes con las respuestas que las escuelas han tenido frente a la clasificación de escuelas de la Ley SEP.

Las Tablas A2 y A3 en el anexo muestran las estimaciones del efecto promedio del tratamiento asociado a haber estado “En Recuperación” el año 2012, 2013 o 2014 sobre diversas variables de resultados relacionadas con las políticas de contratación y retención utilizadas por la escuela, las cuales provienen de la encuesta a directores descrita en las secciones anteriores. Se considera como grupo de control a las escuelas que han estado en la categoría “Emergente” en los tres períodos. La Tabla A2 muestra las estimaciones en el caso de las variables discretas, mientras que la Tabla A3 muestra el resultado para las variables continuas. Las primeras tres columnas de la Tabla A2 muestran las diferencias promedio entre las escuelas tratadas y de control, mientras que las columnas 4, 5 y 6 muestran los resultados de la estimación de dos regresiones, una a cada lado del umbral, es decir la metodología tradicional de Regresión Discontinua. Finalmente, las columnas 7 y 8 muestran los resultados de la estimación de un modelo Probit, los cuales, en la mayoría de los casos, no muestran diferencias importantes con la estimación de un modelo de probabilidad lineal (columnas 4, 5 y 6). Las seis primeras columnas de la Tabla A3 son equivalentes a aquella de la Tabla A2. En estas tablas se presentan todas las estimaciones implementadas, mientras que en este informe, solo se presentarán los resultados de las variables de resultados donde existe evidencia de efectos significativos asociados al tratamiento. Para simplificar la interpretación de los resultados en los gráficos Los Gráficos 1-7 presentan los promedios de cada variable de resultado (Y) dentro de intervalos de 0.1 unidades de la variable de asignación (Z) y la regresión local estimada a cada lado del umbral.

Los resultados indican que las escuelas que han estado alguna vez en la categoría “En Recuperación” tienen mayor probabilidad de haber utilizado la reasignación de profesores a otro curso y/o asignatura (23,7 p.p.) y la capacitación de docentes (40,0 p.p.) como un mecanismo para mejorar el desempeño de los estudiantes. De esta forma, las escuelas amenazadas con el cierre estarían implementando dos tipos de estrategias para mejorar sus resultados. En primer lugar, una de corto plazo, probablemente dirigida a mejorar los resultados SIMCE (reasignación) de forma de salir de la categoría “En Recuperación” y otra de mediano o largo plazo consistente en mejorar la calidad de los docentes existentes a

través de la capacitación. Al mismo tiempo, el acceso a oportunidades de capacitación puede ser un factor que permite retener y atraer mejores docentes a la escuela.

Por otro lado, se observa una mayor probabilidad de que las escuelas tratadas utilicen mecanismos internos de *accountability* sobre los docentes. En particular, tienen 36,2 p.p. más de probabilidad de que el equipo de UTP haya observado las clases de algún docente en las últimas cuatro semanas. Este resultado indicaría que las escuelas presionadas por los resultados SIMCE internalizan el sistema de *accountability*, creando mecanismos para transferir una parte de dicha presión a los docentes, de manera de comprometerlos más con el proceso de mejora. Sin embargo, desde el punto de vista de las condiciones de trabajo, la implementación de mecanismos de control de la práctica en el aula podría hacer menos atractiva la escuela, dada la pérdida de autonomía que enfrentan los docentes.

Con respecto al apoyo externo recibido por la escuela, las estimaciones muestran que la probabilidad de haber recibido apoyo de una ATE es 32,9 p.p. mayor en las escuelas “En Recuperación”. Este resultado puede estar explicado por la menor autonomía que tienen las escuelas “En Recuperación” para utilizar los recursos de la SEP, ya que están obligadas a utilizar todos los recursos en el Plan de Mejoramiento Educativo, mientras que las escuelas “Emergentes” sólo están obligadas a usar la mitad. No obstante las diferencias también podrían estar explicadas por la mayor presión que enfrentan las escuelas que han caído en algún momento en la categoría “En Recuperación”.

En cuanto a las medidas que toma el establecimiento para atraer y retener buenos docentes, los resultados indican que las escuelas tratadas tienen una mayor probabilidad de utilizar el ascenso a un nuevo cargo como política (34,6 p.p.), mientras que utilizan con menor frecuencia la mayor autonomía (-40,0 p.p.). Probablemente, esto último está explicado por el hecho que las escuelas que deben mejorar, necesitan gestionar de manera más eficiente a los docentes, con el objetivo de cumplir con las metas, por lo que las decisiones deben ser tomadas en mayor medida por la dirección. Este hallazgo es además consistente con la mayor probabilidad de utilizar mecanismos de *accountability* de las prácticas en el aula de los docentes. Llama la atención que las escuelas “En Recuperación” utilicen el acceso a un nuevo cargo para atraer y retener a buenos docentes. Es probable que la expectativa de salir del aula sea atractiva para algunos docentes, sumado al aumento salarial asociado a cargos directivos y técnico-pedagógicos, que en el caso del sector público corresponde a entre un 15 y un 20% de la Renta Mínima Nacional, la cual asciende a \$650.000 para el año 2015 (Colegio de Profesores de Chile, 2014).

Finalmente, se encuentra que las escuelas “En Recuperación” utilizan con menor probabilidad el traslado de los docentes a otro curso como sanción por el bajo desempeño (-27,5 p.p.). A pesar de que esto parece contradictorio con la mayor probabilidad de reasignar profesores, ambas políticas tienen objetivos distintos. Mientras reasignar tiene como objetivo mejorar los resultados de los cursos evaluados en el sistema de *accountability* (ej. Cuarto básico) para mejorar la posición de la escuela, el traslado como castigo busca presionar al docente para mejorar su desempeño. Es posible que las escuelas eviten las políticas que sancionan a los docentes, justamente para evitar la salida de docentes de buen desempeño y para aumentar las posibilidades de reclutar docentes de alto desempeño y motivación.

5. Discusión

A nivel internacional existen diversas investigaciones que han analizado el impacto de los sistemas de *accountability* escolar sobre el mercado laboral de los docentes. Esto, debido a que esta política introduce cambios relevantes en la estructura de incentivos que enfrentan los directivos y profesores, al establecer metas, recompensas y sanciones explícitas en caso de no alcanzar los estándares mínimos. Esta modificación en la estructura de incentivos puede tener consecuencias directas sobre la oferta y demanda de profesores, en la medida que modifica las condiciones bajo las que una escuela opera normalmente.

En el caso de Chile, la Ley de Subvención Escolar Preferencial (SEP) representa un cambio significativo en las políticas educativas, ya que por primera vez el sistema de financiamiento no sólo se asocia a la entrega de recursos sino que, aparejado a ello, se introducen mecanismos de *accountability* en las escuelas. A pesar de esto, no existen a la fecha investigaciones que estudien el impacto de este cambio en el mercado laboral docente. Para generar evidencia sobre este tema en Chile, este proyecto busca cuantificar la movilidad docente como respuesta al sistema de *accountability*, caracterizar la movilidad docente de acuerdo a los atributos de los profesores y la escuela donde hacen clases y determinar si las presiones de *accountability* llevan a las escuelas de bajo desempeño a implementar políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes.

Los resultados preliminares de este proyecto, permiten concluir que efectivamente las presiones de *accountability* han generado cambios en el mercado laboral docente, sin embargo, la respuesta ha sido distinta en las escuelas municipales y particulares subvencionadas.

En el caso del sector municipal, el hecho de que la escuela sea clasificada en la categoría En Recuperación reduce la probabilidad de que un docente emigre a otra escuela o abandone temporalmente la pedagogía. Sin embargo, dicha reducción se concentra en docentes de mejor desempeño. Este resultado sería consistente con la hipótesis de que las escuelas En Recuperación incrementarían sus esfuerzos para retener a los mejores docentes, dada la presión que enfrentan por mejorar y la disponibilidad de mayores recursos a partir de la Ley SEP. En línea con lo anterior, durante el año 2012, las escuelas municipales En Recuperación gastaron un 38% de los recursos recibidos por SEP en la categoría Personal, mientras que las escuelas municipales Emergentes sólo gastaron un 32% en esta partida.

Por otro lado, en el caso del sector particular subvencionado, los resultados muestran que efectivamente la presión de *accountability* ha incrementado la probabilidad de que los docentes dejen de enseñar en aquellas escuelas clasificadas como de bajo desempeño. Sin embargo, dado que no existe una medida de desempeño de los docentes en este sector, no se puede determinar si este resultado implica que las escuelas privadas En Recuperación están desvinculando profesores de bajo desempeño como respuesta a la presión o más bien son los docentes de buen desempeño los que están abandonando estas escuelas.

Los resultados de la encuesta muestran que, en general, las escuelas que han caído en la categoría “En Recuperación” no muestran diferencias significativas en términos de las políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes con respecto a aquellas que han sido clasificadas como “Emergentes”. Sin embargo, algunos resultados indican que la presión de *accountability* introducida por la clasificación de escuelas, ha llevado a las escuelas “En Recuperación” a implementar políticas que buscan hacer más atractivo para los docentes trabajar en el establecimiento, como por ejemplo, el uso de la capacitación y las posibilidades de acceder a cargos directivos. Al mismo tiempo, las estimaciones muestran

que las escuelas amenazadas han implementado políticas para mejorar el desempeño de los estudiantes en el corto plazo, las cuales indirectamente influyen en la práctica de los docentes, específicamente la reasignación de los docentes de acuerdo a los resultados SIMCE. Esto es consistente con otras investigaciones que encuentran el mismo fenómeno (Elacqua et. al., 2014). Finalmente, se observa que las escuelas “En Recuperación” han implementado políticas de *accountability* interno, las cuales buscan supervisar el trabajo del docente en el aula, pero entregando más apoyo, principalmente a través de la asistencia técnica de las ATEs.

En términos de política pública, estos hallazgos tienen implicancias importantes, debido a la evidencia que indica que, en el caso de Chile, la distribución de profesores de mayor efectividad tiende a favorecer a los alumnos de nivel socioeconómico alto, en desmedro de aquellos que se desarrollan en contextos más vulnerables. Al menos en las escuelas municipales, la Ley SEP podría estar ayudando a atenuar este resultado. En otras palabras, la introducción de mayores recursos sujetos a metas de resultados podría generar incentivos a que las escuelas concentren sus capacidades, recursos y herramientas para adoptar políticas que logren atraer y retener docentes de alta efectividad, con el objetivo de alcanzar los estándares de aprendizaje mínimos exigidos por la ley.

Considerando lo anterior, es importante que el proyecto de ley de carrera docente que pronto se enviará al congreso introduzca incentivos para que docentes de buen desempeño enseñen en escuelas vulnerables, de manera de complementar los cambios positivos introducidos por la ley SEP. Una manera concreta de lograr lo anterior sería, por ejemplo, extendiendo la evaluación docente, que actualmente es obligatoria solo para los docentes del sector municipal, a los docentes del sector particular subvencionado, y vinculando sus resultados con incentivos monetarios y no monetarios, más allá del componente punitivo que existe actualmente.

6. Bibliografía

Ahn, T., & Vigdor, J. (2009). Does no child left behind have teeth? Examining the impact of federal accountability sanctions in North Carolina. Manuscript, Duke University.

Alvarado, M., Cabezas, G., Falck, D. y Ortega, M.E. (2012). *La Evaluación Docente y sus instrumentos: discriminación del desempeño docente y asociación con los resultados de los estudiantes*. Centro de Estudios, Ministerio de Educación. Santiago, Chile.

Barber, M. y Mourshed, M. (2008). Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. Disponible en: http://www.oei.es/pdfs/documento_preal41.pdf

Boyd, D., Lankford, H., Loeb, S., y Wyckoff, J. (2008). The Impact of Assessment and *Accountability* on Teachers Recruitment and Retention: Are There Unintended Consequences? *Public Finance Review*, 36 (1), 88-111.

Black, S. (1999). Do "Better" School Matter? Parental Valuation of Elementary Education. *Quarterly Journal of Economics*, 114, 577-599.

- Bravo, D., Falck, D., González, R., y Manzi, J. P. (2008). La relación entre la evaluación docente y el rendimiento de los alumnos: Evidencia para el caso de Chile. Centro de Microdatos, Departamento de Economía, Universidad de Chile. Proyecto P07S-023-F.
- Cabezas, V., Gallego, F., Santelices, V., y Zarhi, M. (2010). Factores Correlacionados con las Trayectorias Laborales de Docentes en Chile, con Especial Énfasis en sus Atributos Académicos. FONIDE N°: FS511082.
- Chakrabarti, R. (2008). Impact of Voucher Design on Public School Performance: Evidence from Florida and Milwaukee Voucher Program. *FRB of New York Staff Report, No. 315*.
- Chay, K., McEwan, P., & Urquiola, M. (2005). The Central Role of Noise in Evaluating Interventions That Use Test Score to Rank Schools. *American Economic Review, 95*, 1237-1258.
- Clotfelter, C., Ladd, H., Vigdor, J., y Aliaga, R. (2004). Do School *Accountability* Systems Make it More Difficult for Low-Performing Schools to Attract and Retain High-Quality Teachers? [Versión Electrónica]. *Journal of Policy Analysis and Management, 23*(2), 251-271. doi:10.1002/pam.20003
- Colegio de Profesores de Chile. (2015). <http://www.colegiodeprofesores.cl/index.php/collegiate/item/215-como-se-componen-las-remuneraciones-de-los-docentes-en-el-sector-municipal>
- Elacqua, G., Martínez, M., Santos, H. y Urbina, D. (2014). Short-run effects of accountability pressures on teacher policies and practices in the Chilean voucher system. En revisión en *School Effectiveness and School Improvement*
- Elacqua, G., Figueroa, C., Martínez, M., y Santos, H. (2013b). Los efectos de la presión de *accountability* sobre los resultados académicos y las políticas y prácticas docentes: El caso de Chile. Manuscrito en preparación.
- Elacqua, G., Martínez, M., Santos, H., y Urbina, D. (2013a). Escuelas bajo amenaza: Efectos de corto plazo de las presiones de *accountability* de la Ley SEP en las políticas y prácticas docentes. Documento de Trabajo IPP-UDP.
- Feng, L., Figlio, D., y Sass, T. (2010). *School Accountability and Teacher Mobility* (Working Paper 16070). Retrieved from National Bureau of Economic Research website: <http://www.nber.org/papers/w16070>
- Figlio, D., y Loeb, S. (2010). *School accountability*. En [*Handbook of the Economics of Education*](#), vol. 3, ed. E. Hanushek, S. Machin, y L. Woessmann. Amsterdam: North Holland/Elsevier.
- Finnigan, K., y Gross, B. (2007). Do *Accountability* Sanctions Influence Teacher Motivation? Lessons from Chicago's Low-Performing Schools. *American Educational Research Journal, 44*(3), 594-629.
- Gill, B., Lockwood, J., Martorell, F., Setodji, C. M., Booker, K., Vernez, G., . . . Garet, M. S. (2009). *An Exploratory Analysis of Adequate Yearly Progress, Identification for*

Improvement, and Student Achievement in Two States and Three Cities. Jessup, MD: ED Pubs, Education Publications Center, U.S. Department of Education.

Greene, J. P., & Winters, M. A. (2003). When Schools Compete: The Effect of Vouchers on Florida Public School Achievement. *Manhattan Institute Education Working Paper N°2.*

Goldhaber, D., Gross, B., & Player, D. (2007). Are Public Schools Really Losing Their Best? Assessing the Career Transitions of Teachers and Their Implications for the Quality of the Teacher Workforce. Working Paper 12. *National Center for Analysis of Longitudinal Data in Education Research*

Herrera, J. (20 de Julio de 2013). Agencia de Calidad envía propuesta para clasificar a todos los colegios del país. *La Tercera.*

Hunt, B. (2009). *Efectividad del desempeño docente: Una reseña de la literatura internacional y su relevancia para mejorar la educación en América Latina.* Serie Documentos. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe (PREAL). Santiago de Chile.

Imbens, G., & Zajonc, T. (2011). Regression Discontinuity Design with Multiple Forcing Variables. Draft.

Jacob, B. A., & Lefgren, L. (2004). Remedial Education and Student Achievement: A Regression-Discontinuity Analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 86(1), 226-244.

Jacob, B. (2005). *Accountability, incentives and behaviour: The impacts of high-stakes testing in the Chicago public schools.* *Journal of Public Economics*, 89 (5-6), pp. 761-796.

Khandker, S. Koolwal, G. y Samad, H. (2010) Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practice. Washington D.C.: The World Bank

Koretz, D.M. y S. Barron (1998). The validity of gains on the Kentucky Instructional Results Information Kystem (KIRIS). Rand Corporation. Working paper

Lee, D. S. (2008). Randomized experiments from non-random selection in U.S. House elections. *Journal of Econometrics*, 142, 675-697.

León, G., Manzi, J., y Paredes, R. (2008). Calidad Docente y Rendimiento Escolar en Chile: Evaluando la Evaluación. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Ley de Subvención Escolar Preferencial. No 20248. (2008). Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Lankford, H., Loeb, S., y Wyckoff, J. (2002). Teacher Sorting and the Plight of Urban Schools: A Descriptive Analysis. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24 (1), 37-62.

León, G., Manzi, J., y Paredes, R. (2004). Calidad docente y rendimiento escolar en Chile: Evaluando la evaluación. Universidad Católica de Chile.

- Manzi, J. (2010). Programa INICIA: fundamentos y primeros avances. En: Bellei, C., Contreras, D. & Valenzuela, P. (Eds.), *Ecos de la Revolución Pingüina*. Santiago: Universidad de Chile, UNICEF.
- Matsudaira, J. D. (2008). Mandatory summer school and student achievement. *Journal of Econometrics*, 142(2), 829-850.
- Martorell, F. (2005). Do high school graduation exams matter? Evaluating the effects of exit exam performance on student outcomes. *Unpublished working paper, Berkeley, CA*.
- Meckes, L., y Bascopé, M. (2011). Distribución inequitativa de los nuevos profesores mejor preparados. . En Ponencia Presentación Congreso de Investigación en Educación.
- MINEDUC. (2008). *Planes de Mejoramiento Educativo*. Recuperado el Febrero de 2010, de www.planesdemejoramiento.cl
- Mizala, A., y Torche, F. (2013). Logra la Subvención Escolar Preferencial Igualar los Resultados Educativos. *Documentos de Referencia Espacio Público N°9*
- Ortúzar, S., Flores, C., Milesi, C., y Cox, C. (2009). Aspectos de la formación inicial docente y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos. Aspectos de la formación inicial docente y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos. Camino al Bicentenario. Propuestas para Chile. Santiago: PUC-Concurso de Políticas Públicas.
- Papay, J., Willet, J., y Murnane, R. (2011). Extending the regression-discontinuity approach to multiple assignment variables. *Journal of Econometrics*, 161, 203-207.
- Rivkin, S., Hanushek, E., y Kain, J. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement [Electronic version]. *Econometrica*, 73(2), 417-458.
- Reardon, S., y Robinson, J. (2012). Regression Discontinuity Designs With Multiple Rating-Score Variables. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 5, 83-104.
- Román, M. (2010). Efecto en el rendimiento escolar del uso y distribución de los recursos SEP. En *Selección de Investigaciones Sexto Concurso FONIDE: Evidencias para políticas públicas en Educación*. Santiago, Chile: Ministerio de Educación.
- Rouse, C., Hannaway, J., Goldhaber, D., y Figlio, D. (2007). Feeling the Florida heat? How low-performing schools respond to voucher and *accountability* pressure (Working Paper 13681). Retrieved from National Bureau of Economic Research website: <http://www.nber.org/papers/w13681>
- Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Parvularia, Básica y Media y su Fiscalización. No 20529. (2011). Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Schochet, P. Z. (2009). Statistical Power for Regression Discontinuity Designs in Education Evaluations. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 34(2), 238–266.
- West, M. R., y Peterson, P. E. (2006). The efficacy of choice threats within school accountability systems: Results from legislatively induced experiments. *The Economic Journal*, 116(510), C46-C62

Wong, V., Steiner, P., y Cook, T. (2013). Analyzing Regression-Discontinuity Designs With Multiple Assignment Variables: A Comparative Study of Four Methods. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 38(2), 107-141

Tabla 1: Bases de datos utilizadas en el análisis de movilidad docente

Nombre	Años que comprende	Variables que contiene
Cargos Docentes	2004-2013	Tipo de título, tipo de contrato, horas contratado, experiencia laboral, funciones en la escuela, sector pedagógico en que se desempeña
Panel Establecimientos y SIMCE	2002-2012	Puntaje SIMCE, ingresos de las familias, escolaridad de los padres que atienden la escuela, prácticas selectivas, matrícula, tamaño de clase, información del sostenedor y dependencia
Evaluación Docente Más	2005-2012	Identifica a los docentes que resultan clasificados como "competentes" o "destacados" en esta evaluación de los docentes del sector Municipal
Prueba de Selección Universitaria (PSU)	2005-2012	Puntaje obtenido en la PSU por los profesores presentes en la base de Cargos Docentes

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MINEDUC

Tabla 2: Estadísticas descriptivas de movilidad docente

t t+1	Trabaja sólo en un establecimiento				Número de establecimientos en los que trabaja		
	Sigue en misma escuela	Cambia a otra escuela	Trabaja en uno Trabaja en dos o más	Retiro docente	Trabaja en dos o más Trabaja en uno	Trabaja en dos o más Trabaja en dos o más	Trabaja en dos o más Ninguno
Año/Trayectoria	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
2004	67,6	3,4	2,6	4,5	4,3	17,0	0,7
2005	66,0	4,0	1,7	6,2	5,9	15,2	1,1
2006	69,6	4,0	1,8	5,4	3,9	14,5	0,8
2007	65,5	4,8	1,7	9,5	4,1	13,7	0,9
2008	67,8	5,3	1,8	7,0	4,2	13,1	0,9
2009	69,4	4,9	1,6	7,0	3,9	12,3	1,0
2010	68,3	6,1	1,7	8,0	4,2	10,5	1,1
2011	70,8	5,7	1,9	7,3	3,0	10,5	0,9
2012	66,1	7,9	1,7	9,5	3,8	9,7	1,3
N	809.407	61.945	21.631	85.845	48.974	152.829	11437

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MINEDUC

Tabla 3: Estadísticas descriptivas de escuelas tratadas y de control, año 2012

	En Recuperación		Emergente o Autónoma	
	N	Promedio	N	Promedio
VARIABLES DEL DOCENTE				
Mujer (%)	5.117	70%	125.000	73%
Experiencia (años)	5.117	16,1	125.000	15,6
Titulado en educación (%)	4.657	96%	113.578	96%
Trabaja en más de una escuela (%)	5.117	20%	125.000	17%
PSU matemáticas y lenguaje	522	492,8	15.455	503,7
Amenazado (%)	5.117	1%	125.000	1%
Subsector evaluado en SIMCE	5.117	45%	124.997	47%
<i>Grado</i>				
Pre-básica	346	6,8%	10.676	8,5%
Básica	3.813	74,2%	90.407	72,3%
Especial	39	1,3%	1.227	1,0%
Media	919	17,8%	22.687	18,2%
<i>Jornada</i>				
Un cuarto de jornada	400	7,8%	9.403	7,5%
Media jornada	557	10,8%	11.803	9,4%
Tres cuartos de jornada	1.771	35,0%	42.653	34,1%
Jornada completa	2.389	46,4%	61.141	48,9%
VARIABLES DE ESCUELA				
Tamaño de clase	5.117	29,3	123.211	28,7
Matrícula	5.117	456,5	123.211	621,2
SIMCE matemáticas	5.006	229,1	113.949	253,7
Ingreso promedio familias	4.866	\$ 220.371	113.811	\$ 281.597
Escolaridad de las madres	4.866	9,3	113.821	10,5
Trabaja en escuela que toma examen de admisión (%)	4.927	8%	113.885	20%
Zona rural (%)	5.117	2%	123.210	19%
Trabaja en escuela con oportunidades (%)	5.117	58%	125.000	59%
Ingresos anual SEP en su escuela (\$ promedio)	5.091	\$ 80.500.000	119.214	\$ 82.000.000
<i>Dependencia</i>				
Trabaja en escuela municipal (%)	3.602	70,4%	71.363	57,1%
Trabaja en escuela particular subvencionada (%)	1.515	29,6%	53.637	42,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MINEDUC

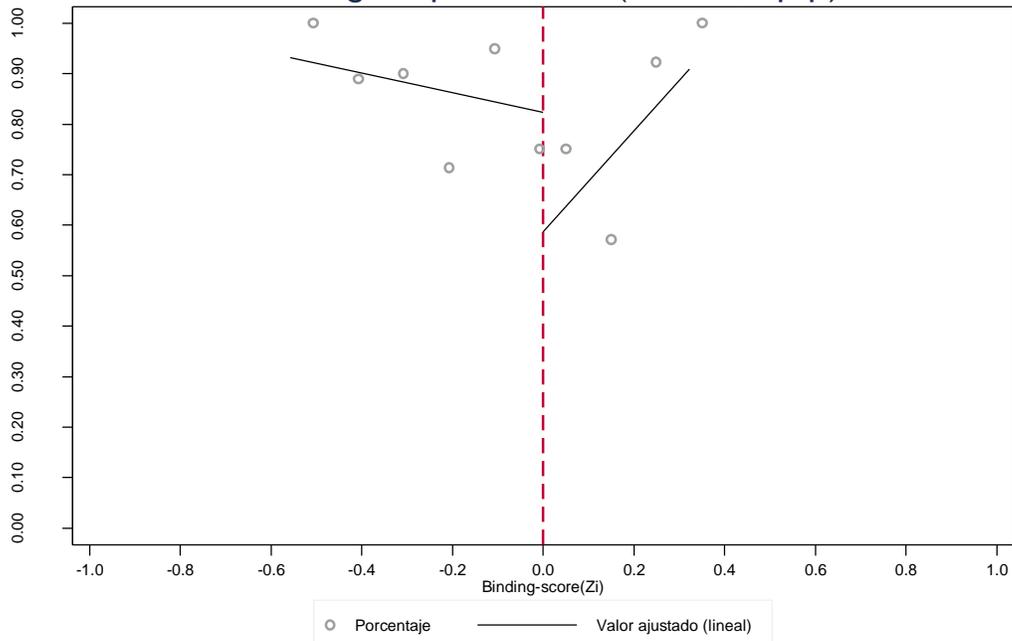
Tabla 4: Modelo de probabilidad lineal de irse de la escuela, efectos fijos por escuela y año

Variables independientes	Todas las escuelas	Escuelas Municipales	Escuelas Particulares Subvencionadas	Interacción tratamiento - evaluación docente	Interacción tratamiento - PSU
Efecto del tratamiento	-0.004 (0.06)	-.026*** (0.01)	.0272* (0.01)	0.007 (0.01)	0.006 (0.03)
Interacción PSU > 600 x Tratamiento	.	.	.	.	0.0149 (0.12)
Interacción Evaluación docente (portafolio) > mediana x Tratamiento	.	.	.	-.039*** (0.01)	.
PSU > 600	.	.	.	.	.0534*** (0.01)
Evaluación docente (portafolio) > mediana	.	.	.	-.0215*** (0.01)	.
Es mujer	-.00775*** (0.00)	.0125*** (0.00)	-.0269*** (0.00)	.015*** (0.00)	0.00302 (0.01)
Experiencia	-.0146*** (0.00)	-.0202*** (0.00)	-.00934*** (0.00)	-.0159*** (0.00)	-.0137*** (0.00)
Experiencia^2	.00036*** (0.00)	.00051*** (0.00)	.0002*** (0.00)	.0004*** (0.00)	.00035*** (0.00)
Tiene título en educación	-.0537*** (0.00)	-.0487*** (0.00)	-.0492*** (0.00)	-.048*** (0.01)	-.0829*** (0.01)
Amenazado por Ev. Docente	0.0128 (0.01)	0.0124 (0.01)	.	.0468*** (0.01)	0.0739 (0.12)
Subsector evaluado por SIMCE	-.00259** (0.00)	-.00271* (0.00)	-.00362* (0.00)	0.00123 (0.00)	-0.00478 (0.01)
<i>Nivel en que hace clases (ref: pre-básica)</i>					
Básica	.00659*** (0.00)	-0.00233 (0.00)	.0166*** (0.00)	0.00267 (0.00)	-0.00845 (0.01)
Especial	.0317*** (0.01)	.0268* (0.01)	.0452*** (0.01)	.0719** (0.02)	0.0329 (0.03)
Media	.0259*** (0.00)	-0.00086 (0.00)	.0381*** (0.00)	.0113** (0.00)	0.00089 (0.01)
<i>Tipo de jornada (ref: Un cuarto de jornada)</i>					
Media jornada	-.0685*** (0.00)	-.0664*** (0.00)	-.0732*** (0.00)	-.044*** (0.01)	-.0651*** (0.01)
Tres cuartos de jornada	-.145*** (0.00)	-.15*** (0.00)	-.147*** (0.00)	-.0931*** (0.01)	-.115*** (0.01)
Jornada completa	-.175*** (0.00)	-.174*** (0.00)	-.191*** (0.00)	-.116*** (0.01)	-.135*** (0.01)
Constante	.426*** (0.00)	.445*** (0.00)	.416*** (0.00)	.306*** (0.01)	.508*** (0.04)
Efecto fijo de año	sí	sí	sí	sí	sí
N Escuelas	7,520	4,758	2,762	4,699	5,299
N Profesores	764,328	466,890	297,438	249,202	34,610
R ² : dentro de grupos	0.04	0.06	0.04	0.04	0.02
R ² : entre grupos	0.12	0.06	0.17	0.02	0.02
R ² : total	0.05	0.06	0.05	0.04	0.02
Test F de que u _i = 0 (p-value)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabla 5: Modelo de probabilidad lineal de irse de la escuela, efectos fijos por año y ciudad

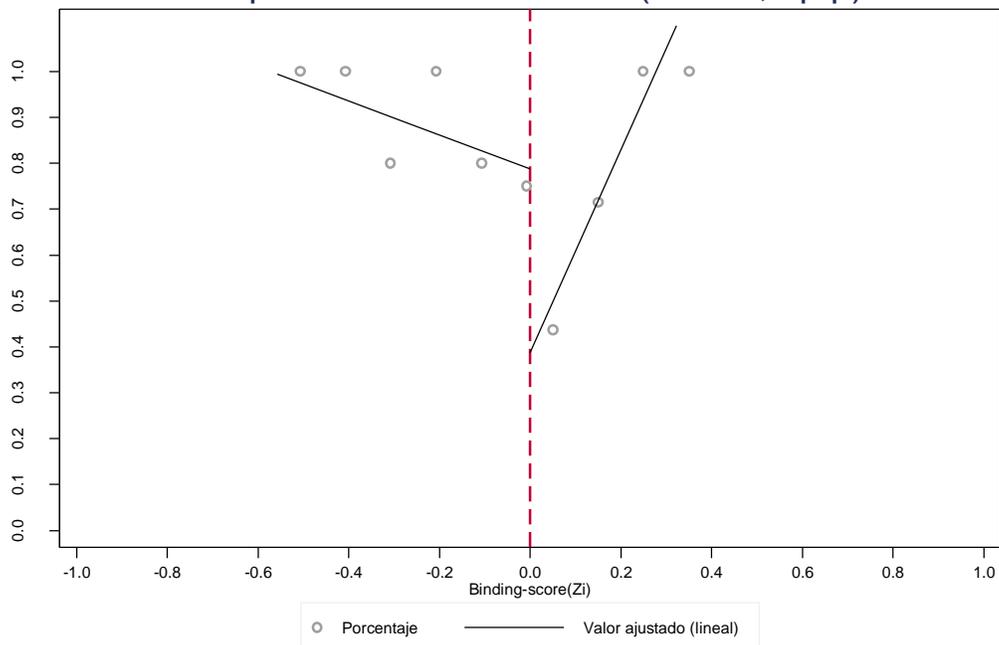
Variables independientes	Todas las escuelas	Escuelas Municipales	Escuelas Particulares Subvencionadas	Interacción tratamiento - evaluación docente	Interacción tratamiento - PSU
Variables del profesor					
Efecto del tratamiento	0.006 (0.006)	-.0196** (0.007)	.0571*** (0.011)	0.012 (0.01)	-0.011 (0.029)
Interacción PSU > 600 x Tratamiento	.	.	.	.	0.061 (0.11)
Interacción Evaluación docente (portafolio) > mediana x Tratamiento	.	.	.	-.0505*** (0.011)	.
PSU > 600	.	.	.	.	.0429*** (0.010)
Evaluación docente (portafolio) > mediana	.	.	.	-.0216*** (0.001)	.
Es mujer	-.00586*** (0.001)	.0113*** (0.001)	-.0268*** (0.002)	.014*** (0.002)	-0.00938 (0.007)
Experiencia	-.0167*** (0.000)	-.0204*** (0.000)	-.0109*** (0.000)	-.0162*** (0.000)	-.0268*** (0.002)
Experiencia^2	.0004*** (0.000)	.00051*** (0.000)	.00022*** (0.000)	.0004*** (0.000)	.00061*** (0.000)
Tiene título en educación	-.0512*** (0.002)	-.047*** (0.003)	-.0503*** (0.003)	-.044*** (0.006)	-.0823*** (0.010)
Amenazado por Ev. Docente	0.015 (0.009)	.0171* (0.009)	.	.0549*** (0.007)	-0.0135 (0.127)
Subsector evaluado por SIMCE	-.00385*** (0.001)	-.00331* (0.001)	-0.00318 (0.002)	0.00112 (0.002)	0.00592 (0.007)
<i>Nivel en que hace clases (ref: pre-básica)</i>					
Básica	.00487** (0.002)	-0.00141 (0.002)	.0112*** (0.003)	0.00306 (0.003)	-0.0154 (0.012)
Especial	.0514*** (0.007)	0.0189 (0.010)	.0781*** (0.009)	.0752*** (0.022)	.0843* (0.034)
Media	.0216*** (0.002)	-0.00205 (0.003)	.036*** (0.003)	.0116** (0.004)	-0.00111 (0.013)
<i>Tipo de jornada (ref: Un cuarto de jornada)</i>					
Media jornada	-.0663*** (0.003)	-.0661*** (0.005)	-.0681*** (0.004)	-.0428*** (0.009)	-.0441*** (0.013)
Tres cuartos de jornada	-.137*** (0.003)	-.148*** (0.004)	-.139*** (0.004)	-.0871*** (0.008)	-.094*** (0.012)
Jornada completa	-.165*** (0.003)	-.171*** (0.004)	-.178*** (0.004)	-.108*** (0.008)	-.109*** (0.012)
Variables de la escuela					
Tamaño de clase	-.00091*** (0.000)	-.00089*** (0.000)	-.00061*** (0.000)	-.00123*** (0.000)	-0.00062 (0.000)
Matricula	-5.0e-06*** (0.000)	-2.3e-06 (0.000)	-8.5e-06*** (0.000)	2.1e-06 (0.000)	1.6e-05 (0.000)
SIMCE matemáticas	-.00042*** (0.000)	-.00035*** (0.000)	-.00053*** (0.000)	-.0003*** (0.000)	-.0003* (0.000)
Ingresos familia	-1.0e-09 (0.000)	-3.8e-09 (0.000)	9.3e-09 (0.000)	6.4e-10 (0.000)	-9.7e-08* (0.000)
Escolaridad de la madre	-.0021*** (0.000)	-.0029*** (0.001)	-0.00119 (0.001)	-.0016* (0.001)	-0.00084 (0.003)
Escuela realiza examen de admisión	.00643** (0.002)	-0.00607 (0.005)	.0101** (0.003)	-0.0101 (0.006)	-.0456** (0.015)
Zona rural	-.0088*** (0.002)	-.0128*** (0.002)	-0.00126 (0.003)	-.00944*** (0.002)	-.0245* (0.011)
Escuela con oportunidades	.00356*** (0.001)	0.00217 (0.001)	.00699*** (0.002)	0.00084 (0.001)	0.00303 (0.006)
Ingreso anual por SEP	-8.1e-11*** (0.000)	-1.7e-10*** (0.000)	-2.1e-11 (0.000)	-1.4e-10*** (0.000)	-2.3e-10** (0.000)
<i>Dependencia (ref: Municipal)</i>					
Particular subvencionada	-.0123*** (0.001)	.	.	.	0.00379 (0.008)
Constante	.574*** (0.018)	.575*** (0.023)	.565*** (0.029)	.398*** (0.026)	.491*** (0.108)
Efecto fijo de año	sí	sí	sí	sí	sí
Efecto fijo de ciudad	sí	sí	sí	sí	sí
N Profesores	685,915	427,659	258,256	234,719	23,721
R ²	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05

Reasignar profesores (TT=23,7 p.p)



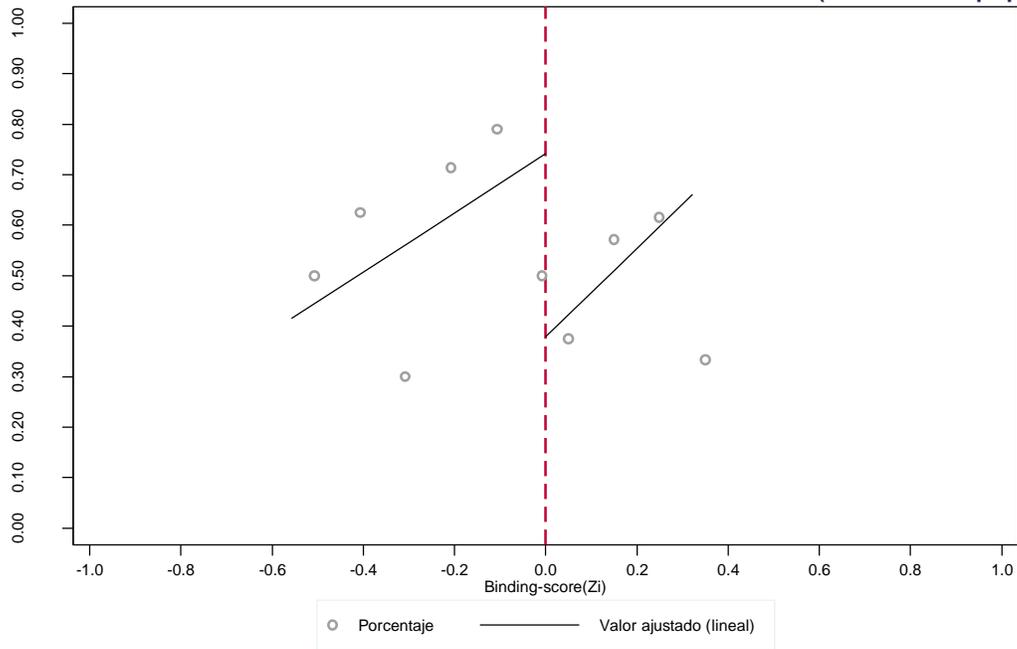
Fuente: Elaboración propia

Capacitación de docentes (TT=40,0 p.p)



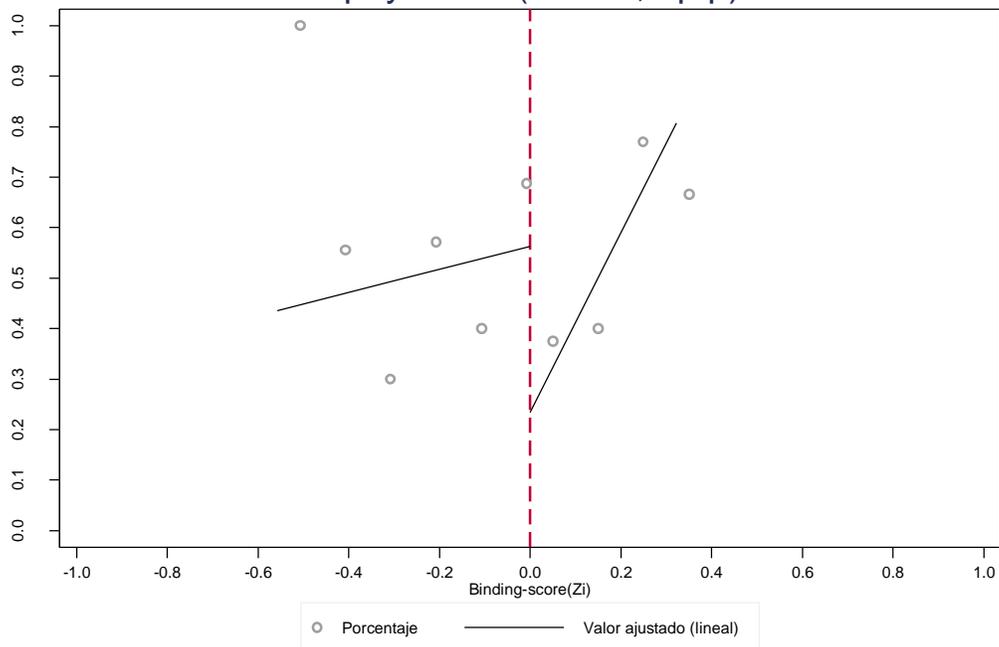
Fuente: Elaboración propia

UTP observa docente más de 3 veces al mes (TT=36.2 p.p)



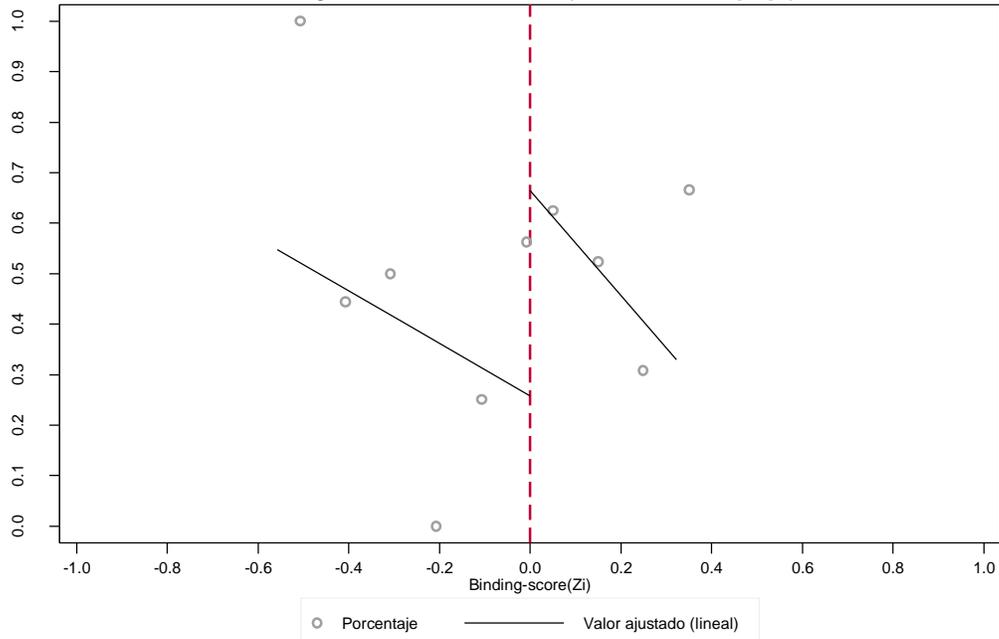
Fuente: Elaboración propia

Apoyo ATE (TT=32,9 p.p)



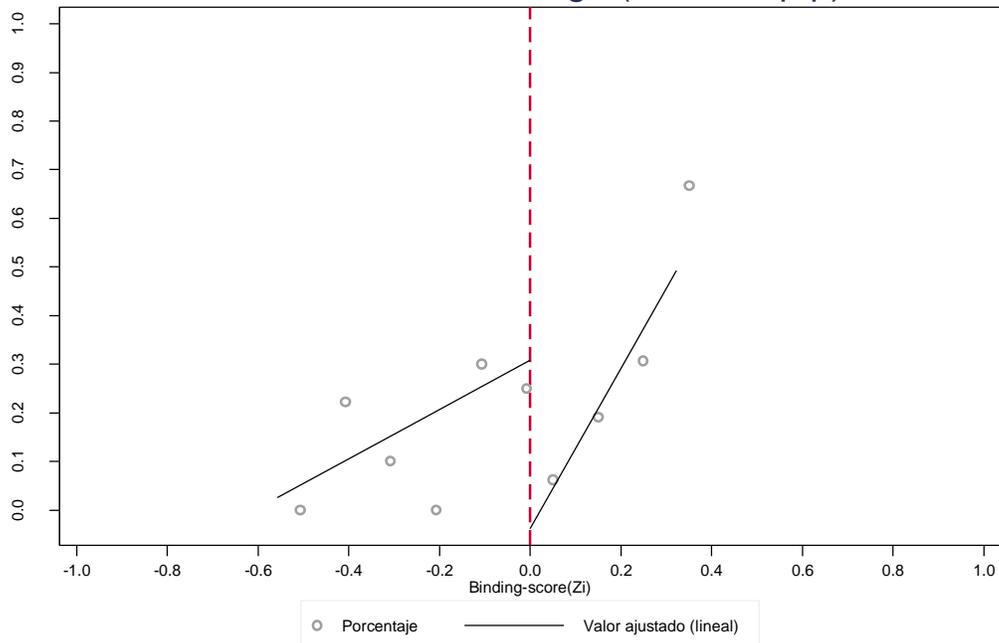
Fuente: Elaboración propia

Mayor autonomía (TT=-40,7 p.p)



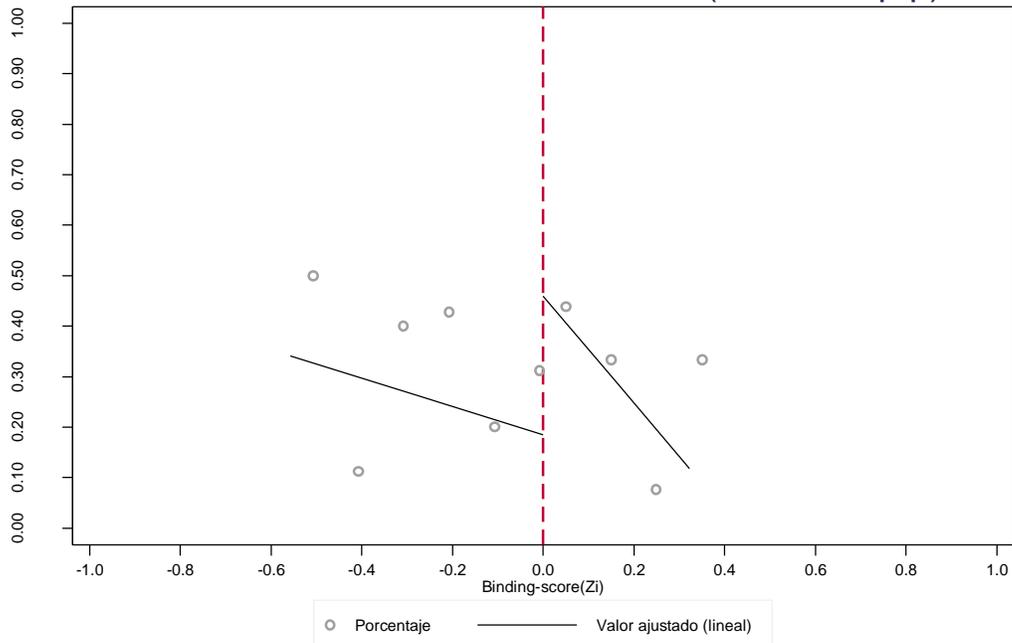
Fuente: Elaboración propia

Ascenso a nuevo cargo (TT=34,6 p.p)



Fuente: Elaboración propia

Traslado de docente a otro curso (TT=-27,5 p.p)



Fuente: Elaboración propia

Anexo: Operacionalización de la encuesta

Dimensión	Subdimensión	Indicadores	Preguntas
Sistema de accountability	Conocimiento	Ley SEP	p.6
		Clasificación SEP	p.7
		Consecuencias clasificación SEP	p.8; p.9; p.10; p.11
	Información	Difusión clasificación escuela	p.14
		Difusión resultados SIMCE	p.18
	Intervenciones SEP	Intervenciones de la escuela	p.15; p.16
		Asistencia MINEDUC	p.19
	Asistencia de ATE u otra organización	p.19	
Rotación y movilidad de docentes	Cambios en el cuerpo docente	Características actuales cuerpo docente	p.20; p.21; p.22; p.33
		Número de docentes contratados en el último año	p.23
		Número de docentes que han renunciado en el último año	p.23
		Número de docentes que han sido despedidos en el último año	p.23
		Número de docentes que han jubilado en el último año	p.23
	Causas de retiro y despido de docentes	Principales razones de despido de docentes	p.24
		Percepción del director sobre las principales causas de retiro de docentes	p.25
Políticas de atracción y retención	Incentivos	Premios en dinero	p.35
		Políticas de descanso	p.35
		Salario más alto al de escuelas similares	p.35
		Reconocimiento por parte de la escuela	p.35
		Ascenso a nuevo cargo	p.35
		Escoger clases	p.35
		Capacitación profesional	p.35
		Mayor autonomía toma de decisiones	p.35
	Sanciones	Contratación asistente de aula	p.35
		Evaluación docente interna	p.17
		Existencia metas mínimas de rendimiento SIMCE	p.13
		Sistemas de monitoreo	p.15
		Sanciones profesores con bajos resultados	p.15, p.37
	Mecanismos de contratación de nuevos docentes		p.29; p.30
	Criterios de selección de docentes		p.31; p.32
	Obstáculos para atraer y retener buenos docentes		p.28, p.34, p.36
	Proceso de toma de decisiones en la escuela	Decisiones sobre currículum	Nivel de influencia del director	p.26
Nivel de influencia del sostenedor			p.26
Nivel de influencia de los docentes			p.26
Nivel de influencia de los apoderados			p.26
Nivel de influencia de la municipalidad			p.26

		Nivel de influencia del MINEDUC	p.26
Contratar nuevos docentes		Nivel de influencia del director	p.26
		Nivel de influencia del sostenedor	p.26
		Nivel de influencia de los docentes	p.26
		Nivel de influencia de los apoderados	p.26
		Nivel de influencia de la municipalidad	p.26
		Nivel de influencia del MINEDUC	p.26
		Manejo de presupuesto	
Nivel de influencia del sostenedor	p.26		
Nivel de influencia de los docentes	p.26		
Nivel de influencia de los apoderados	p.26		
Nivel de influencia de la municipalidad	p.26		
Nivel de influencia del MINEDUC	p.26		
Evaluación de docentes			
		Nivel de influencia del sostenedor	p.26
		Nivel de influencia de los docentes	p.26
		Nivel de influencia de los apoderados	p.26
		Nivel de influencia de la municipalidad	p.26
		Nivel de influencia del MINEDUC	p.26
		Despedir profesores	
Nivel de influencia del sostenedor	p.26		
Nivel de influencia de los docentes	p.26		
Nivel de influencia de los apoderados	p.26		
Nivel de influencia de la municipalidad	p.26		
Nivel de influencia del MINEDUC	p.26		
Determinar tipo de evaluaciones			
		Nivel de influencia del sostenedor	p.26
		Nivel de influencia de los docentes	p.26
		Nivel de influencia de los apoderados	p.26
		Nivel de influencia de la municipalidad	p.26
		Nivel de influencia del MINEDUC	p.26
		Establecimiento de incentivos	
Nivel de influencia del sostenedor	p.26		
Nivel de influencia de los docentes	p.26		
Nivel de influencia de los apoderados	p.26		
Nivel de influencia de la municipalidad	p.26		
Nivel de influencia del MINEDUC	p.26		
Atribuciones del director para contratar y despedir docentes				Capacidad del director de contratar docentes	p.27
		Capacidad del director de despedir docentes	p.27
Background del director	Datos sociodemográficos	Género	p.38
		Edad	p.39
	Background educacional	Nivel educacional	p.40
		Título (Institución y especialidad)	p.41; p.42
		Estudios de Posgrado/Perfeccionamiento	p.43
	Trayectoria laboral	Años de experiencia	p.1; p.2
		Mecanismo de contratación	p.4
Carga laboral	Funciones en la escuela	p.5	
	Funciones en otras escuelas	p.3	
Background de la escuela	Distribución de recursos SEP		p.12