



“Análisis Descriptivo de las Decisiones Laborales que toman los Docentes Expertos del Sector Público”

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN ANÁLISIS ECONÓMICO**

**Alumno: José Tomás Valenzuela Ortega
Profesor Guía: Juan Pablo Valenzuela Barros**

Santiago, marzo 2024

Análisis Descriptivo de las Decisiones Laborales que toman los Docentes Expertos del Sector Público

Resumen

El presente trabajo estudia la correlación condicionada entre los docentes categorizados como expertos en la Reforma Profesional Docente con el ordenamiento de los profesores del sistema escolar público. Mediante la metodología de multinomial logit con efectos aleatorios se encuentra que el pertenecer a las categorías de mejor desempeño del encasillamiento no está relacionado con una mayor probabilidad de migrar a establecimientos de vulnerabilidad baja y media, pero sí está relacionado con tener una menor probabilidad de migrar establecimientos de vulnerabilidad media en comparación a mantenerse en el mismo establecimiento. Sin embargo, cuando se incluye un efecto temporal de la aplicación de la reforma, sí hay una relación entre ser un docente experto y migrar a un establecimiento de vulnerabilidad media, pero esta no es estadísticamente significativa. También se estudia si la relación puede tener un efecto heterogéneo según el sexo del docente y los resultados indican que solo mujeres de categorías superiores tienen menor probabilidad de cambiarse a establecimientos de vulnerabilidad media. Si el gobierno busca mejorar la distribución de docentes mejor desempeño dentro del sistema escolar público, es posible que se requieran políticas públicas adicionales.

Palabras Clave— Profesores, ordenamiento docente, incentivos monetarios

Puntos Destacados

- La Reforma Profesional Docente busca mejorar el ordenamiento de los profesores.
- Se analiza la relación entre las categorías superiores del encasillamiento y el ordenamiento de los docentes del sector público.
- Mediante un modelo de multinomial logit con efectos aleatorios no se encuentran una relación de mejora.
- No hay grandes efectos heterogéneos según sexo del docente.
- Se discuten posibles recomendaciones de política para complementar los incentivos.

Índice

1	Introducción	1
2	La Reforma Profesional Docente	3
2.1	Contexto de la Reforma Educacional	3
2.2	La Carrera Docente	3
3	Revisión de Literatura	5
4	Datos	7
4.1	Estadística Descriptiva	7
5	Metodología	9
5.1	Modelo	10
6	Resultados	11
6.1	Resultados Principales	11
6.2	Robustez	14
6.3	Heterogeneidad	17
7	Discusión y Conclusiones	19

1 Introducción

Existe una estrecha relación entre la calidad de la educación y diferentes indicadores económicos como ingresos, desigualdad y crecimiento. No basta con que los países acumulen años de educación si esta no es de calidad (Hanushek & Wößmann, 2007). En ese sentido, los docentes son un pilar fundamental para desarrollar los aprendizajes de los estudiantes (Bruns & Luque, 2014), y si hay una distribución desigual de los docentes de mejor desempeño en el sistema escolar, entonces el país se podría estar enfrentando a una asignación ineficiente de recursos.

Este ordenamiento de profesores de mejor desempeño es un problema que existe y afecta la calidad de la educación en una gran cantidad de países, incluyendo a Chile, ya que puede aumentar las brechas existentes entre los aprendizajes de los estudiantes (Bertoni et al., 2018). Es por esta razón que constantemente se buscan políticas que ayuden a combatir esta problemática.

La Reforma Profesional Docente aprobada en Chile el año 2016 buscó mejorar la calidad de los profesores con evaluaciones y formación continua, implementando un encasillamiento de los docentes en cinco categorías de calidad ascendente basadas en experiencia y desempeño en evaluaciones. También mejoró sus condiciones laborales en el corto y largo plazo, mediante aumentos salariales y mayor cantidad de horas de preparación para sus labores externas al aula.

Esta reforma incluyó un mecanismo de incentivos monetarios¹ con la finalidad de mejorar el ordenamiento de los docentes de mejor desempeño en el sistema escolar. Los incentivos se basan en premios salariales para aquellos docentes que se encuentran en las categorías más altas del encasillamiento y trabajan en establecimientos con proporciones altas de estudiantes prioritarios².

La presente investigación busca encontrar una relación entre los docentes que pertenecen a las categorías superiores del encasillamiento en el sistema escolar público con sus opciones laborales de ordenamiento. En otras palabras, se busca analizar si efectivamente los docentes que pertenecen a las categorías superiores del encasillamiento tienen una probabilidad mayor o menor de cambiarse a algún tipo de establecimiento, en términos de vulnerabilidad, con respecto a mantenerse trabajando en el mismo establecimiento del año anterior.

Se trabajará solamente con establecimientos del sector público debido a que todos los profesores de pertenecientes a ese tipo de establecimientos pasaron a formar parte del encasillamiento. Por otro lado, los docentes de establecimientos particulares subvencionados se están incorporando gradualmente. Si es que hay diferencias entre las decisiones que toman los docentes de distintos sectores, estas pueden afectar los resultados de las estimaciones, especialmente si no se tiene acceso a la muestra completa de los profesores del sector particular subvencionado. A pesar de lo anterior, será necesario hacer un análisis como el de este estudio para los profesores de todos los sectores cuando se cuente con los datos correspondientes.

Dado que la evidencia nacional e internacional existente indica que los docentes de mejor desempeño

¹Estos incentivos monetarios comenzaron a funcionar el 2017 para todos los establecimientos públicos y gradualmente se están incluyendo establecimientos del sector particular subvencionado, hasta lograr la totalidad de estos el año 2026.

²Los estudiantes prioritarios los define el Ministerio de Educación en base a condiciones socioeconómicas que pueden dificultar los aprendizajes de ciertos estudiantes (Ley 20.248, 2008).

trabajan en establecimientos de menor vulnerabilidad o mejor rendimiento (Bertoni et al., 2018; Lankford et al., 2002), se espera que este tipo de docentes identificados por el encasillamiento sean menos propensos a migrar a cualquier tipo de establecimientos con respecto a mantenerse trabajando en el mismo colegio, incluso cuando hay un incentivo monetario de por medio que se entregaría al migrar a establecimientos con niveles altos de vulnerabilidad.

Se utiliza una metodología de multinomial logit con efectos aleatorios para encontrar la asociación existente entre los docentes de mejor desempeño y la probabilidad que tienen de migrar a establecimientos de vulnerabilidad baja, media y alta con respecto a mantenerse trabajando en el mismo establecimiento. También se analiza la posibilidad de que esa asociación tenga sea heterogénea según el sexo del docente.

Los principales resultados indican que hay una relación negativa entre pertenecer a las dos categorías superiores del encasillamiento y la decisión de cambiarse a un establecimiento de vulnerabilidad media o alta, pero esta relación solo es significativa para la segunda opción. Cuando se incluye una variable interactiva entre años de aplicación del encasillamiento y la categoría de experto, pareciera haber una relación positiva entre esta variable y la movilidad a establecimientos de vulnerabilidad alta y media. Este análisis descriptivo estaría entregando una primera aproximación sobre la poca movilidad que tienen los docentes que pertenecen a las categorías superiores del encasillamiento implementado en la reforma. Esto se vuelve relevante cuando se considera que la reforma intenta corregir el ordenamiento de los docentes de mejor desempeño en el sistema escolar público a través de incentivos salariales.

El análisis también contempla un ejercicio de robustez que busca identificar la relación entre docentes de alto desempeño y con un nivel de experiencia relativamente alto con la probabilidad de cambiarse a establecimientos de vulnerabilidad baja, media y alta. Los resultados indican que este tipo de docentes son menos propensos a cambiarse a establecimientos de cualquier tipo con respecto a mantenerse trabajando en el mismo establecimiento. Cuando se incluye la variable temporal de aplicación de la reforma, los resultados de la estimación parecen indicar que mientras más años lleve siendo aplicada la reforma, más probabilidad hay de cambiarse a cualquier tipo de establecimiento para los docentes de mejor desempeño. Sin embargo, una mayor movilidad dentro del sistema no necesariamente es un indicador de un mejor ordenamiento de los docentes mejor evaluados.

Los resultados del ejercicio de heterogeneidad por sexo del docente muestran que no hay una diferencia clara. Los docentes hombres pertenecientes a las categorías superiores son más propensos a cambiarse a establecimientos de vulnerabilidad alta con respecto a mantenerse, pero este resultado no es significativo.

Este trabajo aporta a la literatura existente en dos aspectos relevantes. Primero, entrega información sobre la correlación existente entre pertenecer a las categorías de desempeño más alta de un encasillamiento de los docentes implementado en Chile y el ordenamiento de los docentes del sector público, mediante una metodología novedosa. Segundo, es una primera aproximación para evaluar los efectos de una política estructural y costosa que lleva más de media década de implementación y que busca mejorar un aspecto muy relevante para la equidad de los aprendizajes del sistema escolar.

La estructura del presente trabajo tiene seis secciones adicionales a esta introducción. La sección 2 contextualiza la Reforma Profesional Docente, la sección 3 presenta la revisión de literatura, la sección

4 muestra los datos utilizados, la sección 5 describe la metodología, la sección 6 presenta los principales resultados y en la sección 7 se discuten las conclusiones.

2 La Reforma Profesional Docente

2.1 Contexto de la Reforma Educacional

El segundo gobierno de la presidenta Michelle Bachelet (2014-2018) tuvo como uno de sus ejes programáticos la realización de una amplia reforma educacional que abarcó varias aristas del sistema. Una de estas aristas fue la Reforma de Desarrollo Profesional Docente, que se implementó con la finalidad de mejorar la atracción, retención y formación de docentes en el sistema escolar y también asignar de manera más eficiente a los profesores de alto desempeño en establecimientos de mayores dificultades de enseñanza.

En cuanto a la atracción, se buscó que mejores estudiantes se matricularan en las carreras de pedagogía, ya que en los países que cuentan con sistemas educacionales de alta calidad, los puntajes PISA de estudiantes que serán docentes están por sobre el promedio del puntaje del país. Por otro lado, en Chile y en otros países de Latinoamérica, los puntajes PISA de los futuros docentes están bajo el promedio nacional (Bruns y Luque, 2015). Esta reforma establece por primera vez requisitos de ingreso a todas las carreras de pedagogía a través del aumento gradual de los puntajes de ingreso a estas carreras, llegando a un puntaje de corte cercano al 30 por ciento superior de la distribución para el año 2023 (Ley 20.903, 2016).

También, considerando que existe una gran proporción de docentes que abandona el sistema escolar por numerosas razones, como la insatisfacción con las remuneraciones y las condiciones laborales (Castro et al., 2017), se intentó mejorar estos aspectos. Una de las mejoras fue a través del aumento de la proporción de horas no lectivas³ de un 25 a un 30 y, posteriormente, a un 35 por ciento. Esto es particularmente relevante si se considera que Chile tenía uno de los promedios más bajos de horas no lectivas de la OECD (Cabezas et al., 2016).

Sumado a lo anterior, la reforma implementó un significativo aumento salarial, cercano al 30 por ciento promedio. Este aumento fue inmediato para los profesores de los establecimientos públicos y ha sido gradual para los docentes de establecimientos particulares subvencionados, ya que este tipo de colegios está incorporándose gradualmente a la reforma, para alcanzar la totalidad en el año 2026 (MINEDUC, 2017).

2.2 La Carrera Docente

Dado que la calidad de los docentes de Chile, y América Latina en general, es relativamente baja cuando se compara con los profesores de otras regiones (Bruns y Luque, 2015), es que la Reforma Profesional Docente buscó hacer mejoras en la formación de profesores. En esa línea, se implementó una mayor fiscalización y exigencia de acreditación a aquellas instituciones que tuvieran pedagogía en su abanico de carreras de pregrado.

³Las horas no lectivas son aquellas que los docentes destinan a actividades fuera del aula, como la preparación de clases o reuniones con apoderados y estudiantes.

Sin embargo, la formación profesional no se da exclusivamente en la universidad, sino que a lo largo de los años de ejercicio laboral. En base a esto, la reforma incluye un nuevo sistema de evaluación integral de los docentes conformado por dos importantes instrumentos de evaluación: el Portafolio de Competencias Pedagógicas y la Evaluación de Conocimientos. Junto con lo anterior se creó un sistema de mentorías que permite a los docentes más experimentados y mejor clasificados, ayudar a sus pares en su trayectoria de formación profesional.

El Portafolio de Competencias Pedagógicas evalúa diferentes aspectos de la práctica pedagógica de los profesores. Está conformado por tres módulos. En el primero el docente debe desarrollar tres tareas que demuestren su desempeño. Estas pueden ser la planificación de enseñanza, evaluación y monitoreo o análisis y reflexión pedagógica. El segundo módulo contempla la grabación de una clase y el rellenar una ficha descriptiva de esa clase. Finalmente, el tercer módulo tiene como finalidad que el docente reflexione sobre alguna experiencia de trabajo colaborativo relacionado con la pedagogía (Ministerio de Educación, 2023). Esta experiencia puede darse con cualquier miembro de la comunidad educativa.

Los resultados de estos instrumentos de evaluación permiten hacer un encasillamiento de los diferentes docentes en cinco categorías⁴, presentadas en el Cuadro 1 junto con los requerimientos de años de experiencia mínimos. Esto es lo que se conoce como la Carrera Docente. Es importante destacar que el encasillamiento de la carrera es ascendente, lo que implica que si un docente alcanza una nueva categoría no puede descender de esta.

Cuadro 1: Experiencia Mínima para las Categorías de la Carrera Docente

Categoría	Años Mínimos de Experiencia
Inicial	0
Temprano	4
Avanzado	4
Experto I	8
Experto II	12

Fuente: Ministerio de Educación.

Todos los nuevos docentes que ingresen al sistema, quedarán clasificados en la categoría Inicial y tienen la obligación de evaluarse cuando el Ministerio de Educación los convoca. Una vez que hayan obtenido la experiencia suficiente, deberán evaluarse nuevamente para alcanzar la categoría Temprano. Aquellos docentes que pertenecen a estas dos categorías iniciales tienen la obligación de seguir evaluándose hasta lograr la categoría de Avanzado. Una vez que un profesor se encuentra en esa categoría, podrá tomar la decisión de seguir avanzando en la carrera de manera voluntaria para alcanzar las categorías superiores.

La reforma también considera causales de salida del sistema escolar. Aquellos docentes que se encuentren en la categoría Inicial, hayan ingresado al Sistema de Desarrollo Profesional Docentes antes de 2025 y sus resultados en las evaluaciones no les permitan avanzar de tramo en dos procesos consecutivos, deberán abandonar el sistema. Lo anterior también rige para aquellos docentes que ingresan al sistema posterior al 2025, pero estos también deberán pasar del tramo Temprano al Avanzado en máximo dos procesos de reconocimiento. Si no logran este avance, deberán salir del sistema por dos años, con la posibilidad de volver a ingresar al tramo Inicial y con la obligación de alcanzar el tramo

⁴En realidad son 6 categorías, ya que existe un tramo provisorio llamado Acceso, en el que se encuentran docentes que no han sido evaluados y que tienen al menos 4 años de experiencia.

Avanzado en dos años.

El encasillamiento implica una variación en la escala salarial de los docentes y mientras más alta la categoría, más alto será el salario de los profesores. Además, la reforma contempla un mecanismo de incentivos salariales para que los docentes mejor clasificados⁵ migren o se mantengan trabajando en establecimientos de mayor vulnerabilidad con la finalidad de mejorar el ordenamiento de profesores en el sistema escolar (ver Cuadro 2).

Cuadro 2: Remuneraciones Brutas según Tramo Carrera Docente

Categoría (Años de experiencia)	Porcentaje de Estudiantes Prioritarios		
	Menor al 60 %	Entre el 60 y 80 %	Mayor al 80 %
Inicial	997,395	1,046,325	1,046,325
Avanzado (5 años)	1,198,390	1,278,784	1,345,926
Experto I (10 años)	1,475,916	1,598,812	1,665,954
Experto II (15 años)	1,879,424	2,074,352	2,141,494
Experto II (25 años)	2,357,113	2,625,905	2,693,047

Nota: Simulación del CPEIP en base a 44 horas semanales para el año 2021.

Aquellos docentes de categorías superiores que se desempeñan en establecimientos que tienen más de un 80 por ciento de estudiantes prioritarios son los que reciben el beneficio salarial más grande, aunque también hay una prima asociada a trabajar en establecimientos que tienen entre un 60 y 80 por ciento de estudiantes prioritarios. Esta es la razón por la que la presente investigación se enfoca en analizar la movilidad de los docentes pertenecientes a los tramos Experto I y Experto II. Dado que la evidencia muestra que los incentivos salariales rara vez logran corregir las desigualdades de distribución de docentes de mejor desempeño, es importante saber si estos docentes son más o menos propensos a moverse a establecimientos con altos niveles de vulnerabilidad. De esta manera, se tendrá más información para poder estudiar un efecto causal de esta política en futuras investigaciones.

3 Revisión de Literatura

Existe vasta literatura regional e internacional que estudia el ordenamiento de los profesores en el sistema escolar, su impacto en los aprendizajes de los estudiantes y los mecanismos públicos que permiten mejorar la distribución de los docentes. Gran parte de la evidencia da cuenta de que incentivos monetarios rara vez compensan los presuntos costos o dificultades que tiene para los profesores el trabajar en establecimientos más vulnerables o de peor desempeño, especialmente si estos incentivos se entregan con la trayectoria laboral avanzada.

En esa línea, Lankford et al. (2002) encuentran que existe un ordenamiento de los docentes en el sistema escolar de Nueva York. Los autores identifican que aquellos estudiantes más vulnerables (principalmente los de zonas más urbanas) tienen acceso a docentes de menor desempeño y mencionan que la variación salarial rara vez compensa los costos de trabajar en establecimientos más difíciles para enseñar.

De manera similar, Glazerman et al. (2013) analizan una política en Estados Unidos que buscaba in-

⁵Aquellos que se encuentran en las categorías más altas de la Carrera Docente.

centivar a los docentes a movilizarse a escuelas más vulnerables, mediante la entrega recurrente de un bono que suma USD 20.000. Autores encuentran que mientras el bono se está entregando, hay menor salida de docentes en los colegios más vulnerables, sin embargo, el efecto es transitorio y cuando se termina la entrega del beneficio, la tasa de movilidad de los docentes en ese tipo de colegios vuelve a ser la misma que había previo a la política.

El problema del ordenamiento desigual de los profesores también afecta a Chile, y a Latinoamérica en general. Establecimientos rurales o con una mayor proporción de estudiantes de bajos ingresos tienen acceso a docentes no titulados o de peor desempeño (Bertoni et al., 2018).

En el caso de Chile, hay evidencia de los efectos que pudo haber tenido la Asignación de Excelencia Pedagógica (AEP)⁶ sobre la retención y movilidad de los docentes (Elacqua et al., 2019). Los resultados de este estudio muestran que hay efectos positivos de la política para la retención de docentes de mejor desempeño, pero no para la atracción de profesores a establecimientos más vulnerables⁷. Los autores plantean que es posible que los mejores docentes estén usando los resultados de la evaluación como una señal para mantenerse en colegios de alto desempeño o de baja vulnerabilidad.

A pesar de lo anterior, sí hay evidencia de políticas que han permitido mejorar el ordenamiento de los docentes de calidad. En el trabajo de Ajzenman et al. (2020) se estudia el impacto de una política en Perú, basada en psicología del comportamiento, que buscaba incentivar a los docentes de mejor calidad a enseñar en establecimientos más vulnerables. Se planeaba incitar a los mejores profesores a postular a establecimientos más vulnerables apelando a su altruismo y a la importancia social que tiene la docencia, junto con incentivos monetarios. Los autores identifican que este mecanismo tiene efectos positivos y significativos en lograr un mejor ordenamiento de los docentes en el sistema escolar, mediante la implementación de un cuasi-experimento. Sin embargo, hay que resaltar que esta política está enfocada en el primer trabajo de los docentes, no cuando su trayectoria laboral está avanzada como ocurre con la Carrera Docente implementada en Chile.

La evidencia parece mostrar que el ordenamiento de los docentes de alto desempeño existe y tiene consecuencias para el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes, principalmente para aquellos de menor rendimiento o mayor vulnerabilidad, que tienen acceso a profesores de menor desempeño (Bertoni et al., 2018). Sin embargo, no parece haber claridad sobre las políticas más efectivas para combatir este ordenamiento, y si bien los incentivos monetarios pueden ser suficientes para prevenir la migración de docentes de establecimientos más vulnerables, no parecen ser muy efectivos para motivar a los profesores a migrar a establecimientos con mayores necesidades, especialmente si es que estos incentivos se entregan en la trayectoria laboral avanzada de los docentes.

En esa línea, la literatura parece indicar que el rol de los directivos y las condiciones laborales en general, pueden ser factores que los docentes priorizan más que los salarios en sus decisiones laborales (Ladd, 2011; Horng, 2009). Por lo tanto, para mejorar el ordenamiento de los profesores, se deben complementar los incentivos monetarios con mejoras en las condiciones laborales (tanto materiales como de desarrollo profesional) y las capacidades de liderazgo de los directivos en los establecimientos

⁶La AEP es un beneficio monetario destinado a aquellos docentes chilenos que rinden una evaluación voluntaria y obtienen buenos resultados. Beneficia en mayor medida a los docentes que trabajaban en establecimientos más vulnerables.

⁷Aquellos docentes que estaban trabajando en establecimientos vulnerables al momento de ser evaluados, aumentan su probabilidad de quedarse en esos colegios, pero los que no trabajaban en establecimientos vulnerables no migraron.

más vulnerables.

Es en base a lo anterior que se vuelve relevante la presente investigación que busca encontrar una relación entre pertenecer a las categorías superiores del encasillamiento y las decisiones laborales que pueden tomar estos profesores. Esto entregará información relevante para posteriormente desarrollar investigaciones que midan el impacto de esta arista clave de una política pública costosa y estructural del sistema escolar público chileno.

4 Datos

Para poder analizar la correlación condicionada entre los docentes categorizados como expertos y las decisiones de ordenamiento que tienen estos profesores en el sistema escolar público, se utilizarán diversas bases de datos. En primer lugar se cuenta con un panel de los cargos docentes, que contiene información de todos los docentes que trabajan en el sistema escolar. Esta base está disponible anualmente desde el año 2004 hasta el año 2022 e incluye distintas variables, entre las que se encuentran: el sexo de los docentes, su experiencia, establecimientos en los que trabajan y las horas de contrato.

También se cuenta con los resultados de la evaluación docente que se implementa anualmente desde el año 2004 a ciertos docentes, junto con los tramos de la Carrera Docente en los que están ubicados los todos los profesores del sector público desde el año 2017. Esta categorización es la que se busca analizar.

Además, se tiene acceso a diferentes bases de datos con características de los establecimientos educacionales públicos. En particular, el porcentaje de estudiantes prioritarios y el puntaje del Sistema Nacional de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) para 4°básico y II°medio de matemáticas y lectura. Se utilizó el porcentaje de estudiantes prioritarios para crear cuartiles de vulnerabilidad. Así, aquellos establecimientos que están en el primero de estos cuartiles, corresponden a establecimientos menos vulnerables, ya que tienen una proporción de estudiantes prioritarios relativamente menor, y aquellos establecimientos que se encuentran en el cuarto cuartil son los de mayor vulnerabilidad. De manera similar, se construyeron cuartiles de desempeño SIMCE para 4°básico y II°medio, siendo en este caso los primeros cuartiles los de menor desempeño y los últimos los de mayor, separados para la prueba de lectura y de matemáticas. Para la construcción de estas variables se consideraron solo establecimientos públicos, debido a que es en este tipo de establecimientos en los que se centra el estudio.

Con todas las bases de datos mencionadas se procedió a construir un panel, en el que están todos los docentes desde el año 2014 al 2022. Este panel contiene a los docentes que están trabajando o han trabajado en los distintos establecimientos públicos en el periodo mencionado, junto con variables de control individuales y de características de los establecimientos.

4.1 Estadística Descriptiva

El Cuadro 3 presenta estadística descriptiva de los docentes del sistema público, según su categoría del encasillamiento, desde el año 2017 al 2022. La columna (1) contiene a los docentes que pertenecen a las categorías Inicial, Temprano y Avanzado, mientras que la columna (2) presenta a los profesores de las dos categorías superiores (Experto I y Experto II). La tercera columna presenta un test de diferencia de medias para ambos grupos.

Como se planteó anteriormente, el ordenamiento de los docentes es una problemática que afecta a Chile. Se puede evidenciar que los docentes expertos se desempeñan en establecimientos con menor porcentaje de estudiantes prioritarios promedio, en menor proporción de establecimientos rurales, en menor proporción de establecimientos de bajo desempeño y en mayor proporción de establecimientos de alto desempeño.

En esa línea, la evolución de la proporción de docentes Experto I y II en cada cuartil de vulnerabilidad del sistema público se puede observar en la Figura 1. Se observa un aumento de la proporción de profesores mejor evaluados a través del tiempo para todos los cuartiles, lo que es esperable al considerar que el ascenso de categoría requiere años mínimos de experiencia y una vez que un docente asciende, no puede descender. Sin embargo, los establecimientos menos vulnerables siguen concentrando una mayor proporción de docentes expertos. En esa línea, los establecimientos más vulnerables también concentran una mayor proporción de profesores que pertenecen a las categorías inferiores del encasillamiento (ver Figura A1).

Cuadro 3: Estadística Descriptiva de los Docentes pertenecientes al Sector Público (2017-2022)

	No Expertos (1)	Expertos (2)	Diferencia de Medias (3)
Porcentaje de Mujeres	0.72	0.73	-0.01***
Años de Servicio	15.49	21.05	-5.60***
Horas Contrato	39.37	40.73	-1.40***
Porcentaje de Prioritarios	0.64	0.62	0.03***
Porcentaje de Establecimientos Rurales	0.23	0.17	0.06***
Establecimientos del Cuartil 1 de Vulnerabilidad	0.33	0.40	-0.07***
Establecimientos del Cuartil 4 de Vulnerabilidad	0.09	0.06	0.02***
Establecimientos del Cuartil 1 del SIMCE (Mat.)	0.09	0.07	0.02***
Establecimientos del Cuartil 1 del SIMCE (Lect.)	0.11	0.09	0.02***
Establecimientos del Cuartil 4 del SIMCE (Mat.)	0.31	0.40	-0.09***
Establecimientos del Cuartil 4 del SIMCE (Lect.)	0.26	0.33	-0.07***
Observaciones	436,016	57,930	

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

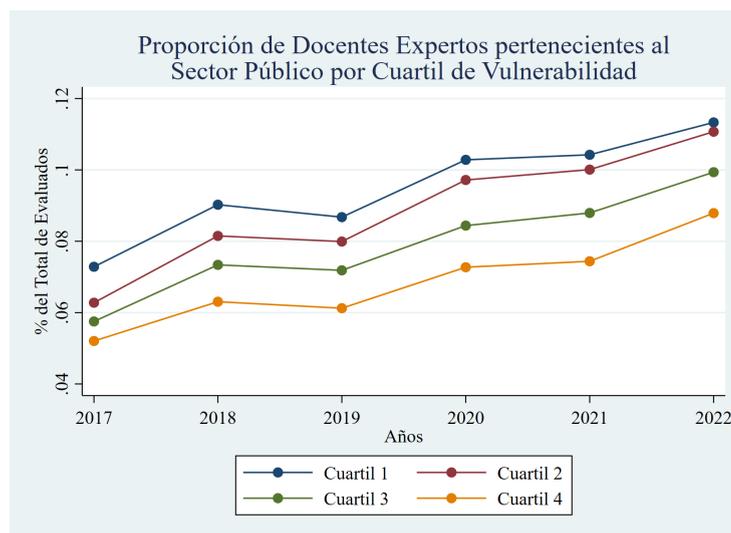
Nota: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación.

Debido a que las categorías más altas requieren más años de experiencia, se puede apreciar que en

promedio los docentes expertos tienen mayor experiencia que los demás, así como también más horas de contrato. Hay también una mayor proporción de docentes mujeres que pertenecen a las categorías superiores del encasillamiento. Todas estas diferencias son estadísticamente significativas.

También es importante comprender cómo se distribuyen los docentes en los distintos tramos (Cuadro A1). A medida que aumentan los años de aplicación de la reforma, disminuye la proporción de profesores que pertenecen a la categoría de Acceso, debido a que más docentes se están evaluando y pueden ser categorizados en sus tramos correspondientes. Es necesario destacar que la proporción de profesores pertenecientes a las categorías de experto es baja en relación a las demás, oscilando entre un siete y diez por ciento del total de evaluados a través de los años⁸. Esto tiene sentido si se considera que estas categorías son opcionales y requieren mayor cantidad de años experiencia para ser alcanzadas.

Figura 1



Nota: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación. Son docentes expertos aquellos que pertenecen a los tramos Experto I o Experto II.

5 Metodología

Se busca analizar la relación existente entre los docentes que pertenecen a las categorías superiores del encasillamiento y las decisiones que pueden tomar estos profesores con respecto a sus situación laboral. En base a esto, se definen 4 posibles opciones de ordenamiento que pueden tomar los docentes: 1. Cambiarse a un establecimiento de alta vulnerabilidad, 2. Cambiarse a un establecimiento de vulnerabilidad media 3. Cambiarse a un establecimiento de vulnerabilidad baja⁹, o 4. Mantenerse en su actual puesto de trabajo.

⁸El Cuadro A1 presenta una tabla con la evolución de la proporción de docentes por categoría a través de los años

⁹Se define como establecimiento de alta vulnerabilidad a aquellos que tienen más de un 80 por ciento de estudiantes prioritarios, de vulnerabilidad media a aquellos que tienen entre un 60 y 80 por ciento de estudiantes prioritarios y de baja vulnerabilidad a los que tienen menos de un 60 por ciento de estudiantes prioritarios. Las primeras dos opciones son las que reciben los incentivos y la tercera no cuenta con beneficio monetario.

Para poder evaluar esta relación condicionada se emplea la metodología de multinomial logit con efectos aleatorios. La variable dependiente es la decisión laboral que puede tomar un docente (variable categórica), y debido a que se tienen múltiples observaciones de un individuo a través del tiempo y esto puede resultar en errores que estén correlacionados, se permite que algunos parámetros varíen aleatoriamente entre las opciones.

5.1 Modelo

Se tiene una muestra de docentes que se desempeñan en establecimientos públicos $i = 1, \dots, I$ repetidos de manera desbalanceada T_i veces, debido a que hay docentes que dejan de trabajar y ya no están en la nómina, mientras que hay otros comenzando su vida laboral o que se reintegran. Se definen las cuatro opciones mencionadas anteriormente como $j = 1, 2, 3, 4$ ¹⁰. Se define y^* como la propensión latente de que el docente i en el tiempo t escoja la opción j . En base a esto, el modelo queda plasmado en la ecuación (1).

$$y_{itj}^* = v_{ij} + X_{it}\beta_j + Experto_{it}\delta_j + \varepsilon_{itj} \quad (1)$$

En donde X_{it} es un vector de características del individuo i en el tiempo t y β_j es un vector de coeficientes a estimar. La variable $Experto_{it}$ es una *dummy* que toma el valor 1 cuando el docente pertenece a las dos categorías superiores del encasillamiento y 0 en otro caso, y δ_j es el coeficiente de interés a estimar. El componente aleatorio específico del individuo i y de la opción j corresponde a v_{ij} y ε_{itj} es el término de error. En base a esto, la probabilidad condicional de que el individuo i en el tiempo t escoja la opción j está dada por:

$$\Pr(y_{it} = Opción_j) = \frac{\exp(v_{ij} + X_{it}\beta_j + Experto_{it}\delta_j)}{\sum_{k=1}^4 \exp(v_{ik} + X_{it}\beta_k + Experto_{it}\delta_k)}; \quad j = 1, 2, 3, 4 \quad (2)$$

Se busca la correlación condicionada entre los docentes que pertenecen a estas categorías más altas y las opciones migrar a establecimientos con distintos niveles de estudiantes prioritarios. Dada la hipótesis planteada y la literatura existente, se espera que esta relación sea negativa, ya que los docentes de mejor desempeño y más experiencia son menos propensos a moverse de establecimientos.

El vector de variables de control X_{it} contiene variables tanto individuales del docente como del establecimiento en el que se desempeña. En cuanto a las variables individuales se cuenta con las horas de contrato, el sexo y los años de experiencia, que pueden afectar directamente sus opciones (docentes con trayectoria laboral más avanzada pueden ser menos propensos a cambiarse de establecimiento, por ejemplo).

Entre las variables de los establecimientos en los que trabajan los profesores se cuenta con la ruralidad, dado que las posibilidades que tienen los docentes en zonas rurales son diferentes a las que tienen los docentes en zonas más urbanas (como la cantidad de colegios que hay en la zona, por ejemplo). También incluye los cuartiles de vulnerabilidad¹¹ y de desempeño SIMCE¹², debido a que la dificultad de enseñar en establecimientos vulnerables puede ser mayor, respecto a establecimientos menos

¹⁰Cambiarse a un establecimiento de alta vulnerabilidad ($j = 1$), cambiarse a un establecimiento de vulnerabilidad media ($j = 2$), cambiarse a un establecimiento de vulnerabilidad baja ($j = 3$) mantenerse en su actual puesto de trabajo ($j = 4$).

¹¹Los cuartiles de vulnerabilidad se construyeron con el porcentaje de estudiantes prioritarios solo de establecimientos públicos, por lo que un mayor cuartil indica un mayor porcentaje de estudiantes prioritarios.

¹²El cuartil de desempeño SIMCE se construyó de manera separada para las pruebas de cuarto básico y segundo medio

vulnerables (Feng, 2009), similar a lo que ocurre con establecimientos de menor desempeño.

Ahora bien, para poder obtener las correlaciones que busca esta investigación, se debe definir un *outcome* base (B) y de esta manera comparar los coeficientes obtenidos respecto a esta opción base. La opción escogida es la de mantenerse ($B = 4$) para poder evaluar cómo varían las probabilidades de cambiarse a los distintos tipos de establecimientos con respecto a mantenerse. En ese sentido, el modelo queda de la siguiente manera:

$$\Pr(y_{it} = Opción_j) = \begin{cases} \frac{\exp(v_{ij} + X_{it}\beta_j + Experto_{it}\delta_j)}{1 + \sum_{k \neq B} \exp(v_{ik} + X_{it}\beta_k + Experto_{it}\delta_k)} & j \neq B \\ \frac{1}{1 + \sum_{k \neq B} \exp(v_{ik} + X_{it}\beta_k + Experto_{it}\delta_k)} & j = B \end{cases} \quad (3)$$

6 Resultados

6.1 Resultados Principales

Para estudiar la relación entre pertenecer a las categorías superiores de la Carrera Docente y las decisiones de ordenamiento de los profesores del sistema público se estimaron cinco modelos que se encuentran resumidos en el Cuadro 4, en el que todos los coeficientes expuestos son de ratios de riesgo relativo para facilitar la interpretación. Las primeras tres columnas muestran los resultados de las estimaciones que incluyen todos los años del panel, desde 2017 hasta 2022. Por otro lado, las últimas dos columnas excluyen los años 2021 y 2022 debido a que la pandemia de Covid-19 puede estar afectando de manera exógena la movilidad de los profesores.

La columna (1) presenta un modelo que no incluye controles individuales ni del establecimiento, pero sí incluye los efectos aleatorios. Se puede apreciar que aquellos docentes que pertenecen a las categorías más altas de la Carrera Docente¹³ tienen una menor probabilidad de cambiarse a cualquier tipo de establecimiento respecto a mantenerse trabajando en el mismo establecimiento del año anterior, aunque claramente hay omisión de variables relevantes.

Por otro lado, los modelos (2) y (4) incluyen todas las variables de control mencionadas en la Sección 5 y también los efectos aleatorios. Como se planteó anteriormente, lo que diferencia a estos modelos es que el (4) excluye los años 2021 y 2022. Ambos modelos muestran que los docentes mejor clasificados en la carrera docente tienen significativamente una menor probabilidad de cambiarse a establecimientos de vulnerabilidad alta respecto a mantenerse trabajando en el mismo establecimiento. Específicamente, los docentes expertos tienen un 11 por ciento menos de probabilidad de cambiarse con la muestra completa y un 13 por ciento menos con la muestra reducida. Es necesario resaltar que solo es significativo el coeficiente para el modelo (2).

Hay dos posibles explicaciones para el resultado anterior. En primer lugar, dado que el avanzar en los tramos de la Carrera Docente implica un mayor salario independiente del nivel de vulnerabilidad del establecimiento, es posible que los docentes que trabajan en colegios poco vulnerables prefieran quedarse en esos establecimientos y recibir solo el aumento salarial de la progresión en la carrera con

de establecimientos públicos, tanto para matemáticas como para lectura. Un mayor cuartil indica un mejor desempeño promedio. Se considera el cuartil correspondiente al grado en el que el docente enseña.

¹³Identificados por la variable *Experto* en el Cuadro 4.

respecto a asumir la mayor dificultad que conlleva el desempeñarse en establecimientos más vulnerables, tal como lo plantea Lankford et al. (2002). Segundo, si el docente experto ya se encontraba trabajando en un establecimiento altamente vulnerable, no tiene incentivos a cambiarse a otro establecimiento de vulnerabilidad alta.

Ahora bien, los otros coeficientes de la variable de interés no son significativos para ninguna de las opciones restantes. Esto indicaría que el pertenecer a la categoría de experto no estaría incidiendo en la probabilidad de cambiarse a establecimientos de vulnerabilidad media o baja, incluso cuando los de media también tienen un incentivo salarial. Estos resultados comienzan a entregar indicios de que los docentes expertos son menos propensos a migrar a cualquier tipo de establecimiento con respecto a mantenerse. Esta información indica que será difícil desarrollar una política efectiva para mejorar la movilidad de este tipo de docentes.

Cuadro 4: Estimación de las Opciones de Ordenamiento que tienen los Docentes pertenecientes al Sector Público

	Panel Completo			Excluye 2021 y 2022	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>1. Cambio a Vulnerabilidad Alta¹</i>					
Experto	0.373*** (0.027)	0.894** (0.070)	0.817 (0.140)	0.871 (0.080)	0.989 (0.202)
Experto*Años			1.033 (0.045)		0.952 (0.069)
<i>2. Cambio a Vulnerabilidad Media¹</i>					
Experto	0.488*** (0.018)	0.936 (0.042)	0.863* (0.076)	0.963 (0.049)	0.727*** (0.084)
Experto*Años			1.034 (0.023)		1.117*** (0.044)
<i>3. Cambio a Vulnerabilidad Baja¹</i>					
Experto	0.530*** (0.024)	0.959 (0.051)	1.064 (0.114)	0.996 (0.061)	1.086 (0.147)
Experto*Años			0.977 (0.028)		0.969 (0.047)
<i>4. Mantenerse</i>					
	<i>Opción Base</i>				
Controles Individuales	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Controles del Establecimiento	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Aleatorios	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	478,792	395,579	395,579	258,177	258,177

Coefficientes están en Ratio Relativo de Riesgo; Errores estándar entre paréntesis.

Se testea que los parámetros sean iguales a 1. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

(1) Establecimientos con más del 80% de estudiantes prioritarios se definen con Vulnerabilidad Alta, entre 80 y 60% se definen con Vulnerabilidad Media y bajo 60% son de baja vulnerabilidad.

Dado que los tramos más avanzados de la Carrera Docente requieren más años de experiencia, se podría esperar que para este tipo de profesores sea costoso cambiarse a cualquier tipo de establecimiento, considerando que tienen una trayectoria laboral relativamente más establecida y entrar a un nuevo establecimiento implica costos de instalación, como el conocer a toda la comunidad educativa, conformada por directivos, colegas y estudiantes. Sin embargo, este efecto debería estar capturado en la variable de años de experiencia, que reduce la probabilidad de cambiarse a cualquier tipo de establecimiento de manera significativa (ver Cuadro A2). Esta primera aproximación estaría mostrando que será un desafío intentar mover a estos docentes a establecimientos de mayor vulnerabilidad, incluso cuando hay un premio salarial de por medio para trabajar en ese tipo de establecimientos.

Cabe destacar que la mayor parte de las variables de los distintos modelos son significativas y su ratio relativo de riesgo es el esperado. En el Cuadro A2 se encuentra la tabla de estimación que incluye todas las variables de control utilizadas. El tener más horas de contrato y mayor cantidad de años de experiencia, reduce significativamente la probabilidad de que un docente se cambie a cualquier tipo de establecimiento, lo que refuerza el argumento mencionado anteriormente sobre los costos que tiene cambiarse de establecimiento para aquellos docentes que llevan más años en el sistema.

Llama la atención que el haber trabajado en un establecimiento rural, aumente significativamente la probabilidad de que un docente se cambie a un establecimiento de vulnerabilidad alta y media. Esto podría deberse a que los establecimientos rurales tienen una mayor proporción de estudiantes vulnerables que aquellos de zonas urbanas (ver Cuadro 5), por lo que si un docente de una zona rural decide cambiarse de establecimiento a otro que quede en una zona cercana, es posible que ese nuevo establecimiento tenga también una alta proporción de estudiantes prioritarios. Sin embargo, esta hipótesis puede requerir un desarrollo más profundo que excede el foco de esta investigación.

Cuadro 5: Porcentaje de Estudiantes Prioritarios pertenecientes al Sector Público por Ruralidad del Establecimiento

	Proporción de Estudiantes Prioritarios					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Establecimientos Rurales	0.73	0.71	0.71	0.69	0.68	0.72
Establecimientos Urbanos	0.57	0.57	0.56	0.55	0.55	0.59

Debido a que existe la posibilidad de que haya un componente temporal en la correlación estudiada, es que en los modelos (3) y (5) del Cuadro 4 se incluye una variable de años de funcionamiento de la reforma y su interactiva con la variable *Experto*. Se puede observar que el incluir estas nuevas variables culmina en que la opción de cambiarse a establecimientos de alta vulnerabilidad deje de ser estadísticamente significativa.

A su vez, la probabilidad de cambiarse a un establecimiento con vulnerabilidad media es significativamente menor con respecto a mantenerse trabajando en el mismo establecimiento que el año anterior tanto para la muestra completa como para la que excluye los años 2021 y 2022. Llama la atención que esto solo sea significativo cuando se compara el cambio a establecimiento de vulnerabilidad media con la opción de mantenerse y no para el cambio a colegio de vulnerabilidad alta.

En cuanto a la probabilidad de cambiarse a un establecimiento de baja vulnerabilidad, nuevamente ninguno de los dos modelos presenta un coeficiente significativo, pero sí el valor del coeficiente es mayor a 1, indicando una relación positiva entre pertenecer al grupo de docentes expertos y el cambio a este tipo de establecimientos. Estos resultados siguen apuntando a que los docentes de mejor desempeño son menos propensos a cambiarse a establecimientos altamente vulnerables.

Lo más relevante de estos dos nuevos modelos es el coeficiente de la variable interactiva. Este es mayor a 1 para ambas muestras lo que indicaría que a medida que la reforma lleva más años de implementación, aumenta la probabilidad de cambiarse a un establecimiento de vulnerabilidad media y vulnerabilidad alta (solo para la muestra completa). Es posible que mientras más años de aplicación lleve la reforma, más propensos pueden ser los profesores expertos a cambiarse a establecimientos más vulnerables.

Mientras más años pasan desde la implementación de la reforma y más años de experiencia ganan los docentes, aquel docente de alto desempeño que trabaja en un establecimiento de vulnerabilidad baja cada vez tendrá un costo de oportunidad mayor al no cambiarse a un establecimiento de mayor vulnerabilidad, ya que el salario que podría ganar será cada vez mayor. Pero a su vez también los costos relacionados a cambiarse de establecimiento aumentan y esta puede ser la razón por la que los coeficientes no sean estadísticamente significativos.

6.2 Robustez

Ahora bien, no es posible saber con exactitud cómo era la situación de los docentes de categorías superiores previo a la reforma, porque no existía el encasillamiento. Sin embargo, se cuenta con los resultados de la Evaluación Docente que se implementó año a año para una cierta cantidad de docentes del sector público.

Cuadro 6: Categorías de la Evaluación Docente de los Profesores Experto I o II pertenecientes al Sector Público

	Proporción de Docentes Evaluados					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Insuficiente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Básico	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Competente	0.57	0.59	0.59	0.59	0.58	0.57
Destacado	0.38	0.39	0.39	0.39	0.40	0.41
<i>Proxy de Experto</i>						
Sobresaliente	0.72	0.76	0.82	0.85	0.89	0.87
Observaciones	6,625	8,767	8,849	10,542	10,806	12,341

Nota: Elaboración propia en base a Datos Abiertos del MINEDUC.

Los resultados de esta evaluación, que están relacionados con el encasillamiento de la Carrera Docente¹⁴, podrían utilizarse como *proxy* de los tramos de la Carrera Docente, sobre todo considerando que

¹⁴El encasillamiento de la Carrera Docente se hace en base a un portafolio que es el mismo de la Evaluación Docente

en esta evaluación también se categoriza a los profesores evaluados.

En este sentido, hay cuatro categorías a partir de los resultados: Insuficiente, Básico, Competente y Destacado. Se podría asumir que la mayoría de los docentes Experto I o II deberían encontrarse en la categoría de Destacado, y si bien esto es cierto, también hay una alta proporción de estos que se encuentran clasificados como competentes, tal como lo muestra el Cuadro 6.

Es por lo anterior que se procedió a construir una variable *proxy* de Experto llamada *Sobresaliente*. Esta variable toma el valor 1 cuando los docentes están clasificados como destacados o competentes en la Evaluación Docente y tienen al menos doce años de experiencia. Si bien los años de experiencia mínimos para la categoría de Experto I son ocho, al construir la variable con esa cantidad de años mejoraba la proporción de expertos clasificados como sobresalientes, pero a su vez aumentaba la proporción de docentes que pertenecían a la categoría de Avanzado en la Carrera Docente clasificados como sobresalientes, por lo que se decidió fijar en doce la cantidad mínima de años para esta variable.

Con esta variable *proxy* se procedió a estimar los modelos del Cuadro 4, pero incluyendo los años anteriores a la reforma, específicamente, desde el 2014 en adelante. Estos resultados se presentan en el Cuadro 7.

De manera similar a los resultados principales, la columna (1) incluye el modelo con la muestra completa y la (2) excluye los años 2021 y 2022. Se puede observar que los docentes sobresalientes tienen un 13.7 por ciento menos de probabilidad de cambiarse a un establecimiento de alta vulnerabilidad y un 8,2 por ciento menos de probabilidad de cambiarse a uno de vulnerabilidad media, con respecto a mantenerse, pero para la opción de cambio a un establecimiento de vulnerabilidad baja el coeficiente no es estadísticamente significativo. Cuando se excluyen los dos últimos años, se observa que los docentes sobresalientes tienen un 12.6, 10.9 y 6.1 por ciento menos de probabilidad de cambiarse a establecimientos de vulnerabilidad alta, media y baja, respectivamente, y nuevamente solo son significativos los coeficientes para las dos primeras opciones.

Llama la atención que el coeficiente de la variable *Sobresaliente* sea estadísticamente significativo y el de la variable *Experto* en la estimación principal no lo sea para la opción de cambio a vulnerabilidad alta. Esto podría reforzar la idea de que a medida que más años lleva aplicada la reforma, más probabilidad hay de migrar a establecimientos más vulnerables y el hecho de que el coeficiente de la variable interactiva en el Cuadro 4 sea mayor a uno también reforzaría este punto, pero a su vez no es estadísticamente significativo, por lo que no se puede afirmar esa idea.

El hecho de que los coeficientes se mantengan en signo y significancia para la muestra completa y reducida tiene sentido si se considera que previo a la pandemia, los docentes *sobresalientes* eran menos propensos a cambiarse a cualquier tipo de establecimiento y con la llegada de la pandemia se hizo más costosa la movilidad debido a las incertidumbres laborales existentes en el periodo.

Los resultados de esta estimación robustecen en cierta medida los resultados anteriores, ya que con una muestra más amplia en tiempo que incluye años previos a la implementación de la reforma se mantiene el hecho de que los docentes mejor clasificados son significativamente menos propensos a

mencionada y a los resultados de una prueba de conocimientos.

cambiarse a establecimientos de vulnerabilidad media. Además, las magnitudes y direcciones de los coeficientes de las variables de control son consistentes con los resultados principales (ver Cuadro A3).

Cuadro 7: Estimación de las Opciones que tienen los Docentes pertenecientes al Sector Público con *Proxy* de Experto

	2014-2022 (1)	2014-2020 (2)
<i>1. Cambio a Vulnerabilidad Alta</i> ¹		
Sobresaliente	0.863** (0.050)	0.874** (0.054)
Sobresaliente*Años	1.059*** (0.017)	1.042* (0.024)
<i>2. Cambio a Vulnerabilidad Media</i> ¹		
Sobresaliente	0.918** (0.031)	0.891*** (0.032)
Sobresaliente*Años	1.048*** (0.009)	1.084*** (0.014)
<i>3. Cambio a Vulnerabilidad Baja</i> ¹		
Sobresaliente	0.941 (0.040)	0.939 (0.042)
Sobresaliente*Años	1.034*** (0.012)	1.048*** (0.017)
<i>4. Mantenerse</i>		
	<i>Opción Base</i>	<i>Opción Base</i>
Controles Individuales	Sí	Sí
Controles del Establecimiento	Sí	Sí
Efectos Aleatorios	Sí	Sí
<i>4. Mantenerse</i>		
	<i>Opción Base</i>	<i>Opción Base</i>
Observaciones	591,607	450,785

Coefficientes están en Ratio Relativo de Riesgo; Errores estándar entre paréntesis.

Se testea que los parámetros sean iguales a 1. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

(1) Establecimientos con más del 80 % de estudiantes prioritarios se definen con Vulnerabilidad Alta, entre 80 y 60 % se definen con Media y bajo 60 % son de baja vulnerabilidad.

Sin embargo, estos resultados también indicarían que existe la posibilidad de que mientras más años de aplicación lleva la reforma, haya más movilidad de los docentes de mejores categorías, pero no hay una tendencia clara sobre si esa movilidad se está dando hacia establecimientos más vulnerables que necesitan con mayor urgencia a ese tipo de docentes.

El trabajo de Berlinski & Ramos (2020) sobre los efectos de la AEP destaca que los docentes que reciben el beneficio aumentan la movilidad dentro del sistema educacional que no es particular pagado. En ese sentido, es posible que mientras más tiempo esté siendo aplicada la Carrera Docente y sus incentivos

monetarios, más puede estar aumentando la movilidad de los docentes dentro del sistema, pero sin una tendencia clara que indique un mejor ordenamiento de los profesores pertenecientes a las categorías superiores. Sin embargo, para poder confirmar esta hipótesis, será necesario desarrollar investigaciones causales en estudios futuros.

6.3 Heterogeneidad

Dado que en el trabajo de Ajzenman et al. (2020) los autores encuentran que la política aplicada en Perú afecta de manera diferente a hombres y mujeres que ejercen la docencia, es que se procede a estudiar si la política chilena tiene un efecto heterogéneo según el sexo del profesor.

Se utilizó toda la muestra para hacer las estimaciones de cada sexo. Los resultados de estos modelos se encuentran en el Cuadro 8.

Se puede apreciar que solo las mujeres que pertenecen a la categoría de experto tienen significativamente menor probabilidad de cambiarse a establecimientos de vulnerabilidad media respecto a mantenerse en el mismo establecimiento, específicamente tienen un 16 por ciento menos de probabilidad de hacerlo con respecto a mantenerse en el mismo lugar de trabajo. Hay que destacar también que sólo las mujeres pertenecientes a las categorías superiores tienen mayor probabilidad de cambiarse a este tipo de establecimientos mientras más años lleva la reforma siendo aplicada. Todos los demás coeficientes no son significativos.

Estos resultados estarían indicando que no parece haber una diferencia importante en las decisiones laborales que pueden tomar los docentes expertos según su sexo. Esto tiene sentido cuando se considera que el encasillamiento, los salarios y beneficios que implementó la reforma son iguales para todos los docentes del sistema escolar, independiente de su sexo. Sin embargo, el hecho de que las mujeres mejor clasificadas tengan significativamente menor probabilidad de migrar a establecimientos de vulnerabilidad media es un aspecto relevante que podría ser necesario profundizar en investigaciones futuras.

Los resultados de este trabajo indican que los docentes mejor clasificados en el encasillamiento, y que son aquellos que reciben los incentivos monetarios para desempeñarse en establecimientos más vulnerables, son menos propensos a cambiarse a ese tipo de colegios. Esto es consistente con la literatura existente y supone un desafío importante de desarrollo de políticas públicas que se enfoquen en mejorar el ordenamiento de los profesores de mejor desempeño en el sistema escolar público.

Pareciera haber un componente temporal que está dando indicios de que hay una mayor probabilidad de que los docentes pertenecientes a categorías superiores se mueven a establecimientos de vulnerabilidad media mientras más años lleva aplicándose la reforma. Sin embargo, los resultados del análisis de robustez muestran que los docentes de mejor desempeño son menos propensos a cambiarse a cualquier tipo de establecimiento en comparación con mantenerse trabajando en el mismo colegio. Las relaciones van en direcciones opuestas.

Debido a que los profesores que participan en la Carrera Docente reciben el mismo salario sin importar su sexo, se esperaría que no exista una heterogeneidad del efecto por sexo con respecto a los resultados encontrados. En ese sentido, las estimaciones indicarían que esto es cierto cuando se analiza el efecto temporal de la política, pero las mujeres mejor clasificadas sí son menos propensas a migrar

a establecimientos de vulnerabilidad media.

Cuadro 8: Estimación de las Opciones de Ordenamiento que tienen los Docentes pertenecientes al Sector Público según Sexo (2017-2022)

	Hombres (1)	Mujeres (2)
<i>1. Cambio a Vulnerabilidad Alta¹</i>		
Experto	1.032 (0.326)	0.764 (0.155)
Experto*Años	0.970 (0.078)	1.062 (0.054)
<i>2. Cambio a Vulnerabilidad Media¹</i>		
Experto	0.987 (0.171)	0.844* (0.086)
Experto*Años	0.990 (0.043)	1.048* (0.027)
<i>3. Cambio a Vulnerabilidad Baja¹</i>		
Experto	1.054 (0.227)	1.079 (0.133)
Experto*Años	0.952 (0.053)	0.987 (0.032)
<i>4. Mantenerse</i>		
	<i>Opción Base</i>	<i>Opción Base</i>
Observaciones	102,605	292,974

Coefficientes están en Ratio Relativo de Riesgo; Errores estándar entre paréntesis.

Se testea que los parámetros sean iguales a 1. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

(1) Establecimientos con más del 80% de estudiantes prioritarios se definen con Vulnerabilidad Alta, entre 80 y 60% se definen con Vulnerabilidad Media y bajo 60% son de baja vulnerabilidad.

También es necesario mencionar que la política puede estar impactando en otras decisiones laborales de los docentes de manera diferente según su sexo, como podría ser en la decisión de retirarse¹⁵, pero esta pregunta no se aborda en esta investigación y queda abierta para trabajos futuros.

El hecho de que se haya encontrado esta relación negativa entre ser un docente experto y la probabilidad de cambiarse a establecimientos altamente vulnerables es relevante porque indicaría que se requieren esfuerzos importantes para mejorar el ordenamiento. A su vez, estos resultados son esperables, ya que son consistentes con la evidencia existente. Si bien es cierto que la labor docente tiene menores salarios que otras carreras profesionales en los países de Latinoamérica (Mizala & Ñopo, 2012), y el aumentar los salarios puede ser útil para mejorar la percepción de la Carrera Docente, la evidencia parece indicar que no basta solamente con los incentivos monetarios para los docentes de categorías superiores si se

¹⁵Dado que las mujeres en Chile tienen una edad de jubilación menor a la de los hombres, la política podría estar provocando que las mujeres aplacen su retiro del sistema escolar cuando reciben una renta mayor debido a la Carrera Docente.

quiere mejorar el ordenamiento de este tipo de profesores dentro del sistema. Es posible que se necesite una mejora transversal de las condiciones laborales de los docentes, especialmente si el sistema público concentra una mayor proporción de estudiantes vulnerables (Mizala & Torche, 2012).

7 Discusión y Conclusiones

Existe suficiente evidencia internacional que identifica los efectos negativos de un ordenamiento desigual de docentes de mejor desempeño en los sistemas escolares, dificultando las mejoras en la calidad de la educación e incrementando las brechas de aprendizaje. A pesar de esto, no es claro qué política es efectiva para abordar este problema, pero la literatura pareciera indicar que los incentivos monetarios no son el camino más adecuado. Para poder mejorar el ordenamiento y la calidad de los docentes puede que se necesiten incentivos durante etapas laborales más tempranas de los profesores y mejoras en los equipos directivos, debido a que los premios salariales que se dan en etapas laborales más tardías no logran compensar los costos de cambiarse a establecimientos de alta vulnerabilidad.

La Reforma Profesional Docente es una política estructural que busca mejorar el desempeño de los profesores que trabajan en Chile, así como también la distribución de estos docentes de estos en los distintos establecimientos. Este trabajo contribuye a analizar la movilidad y las decisiones de ordenamiento de los profesores pertenecientes a las categorías superiores de la Carrera Docente.

La reforma implementada busca mediante incentivos monetarios que los docentes mejor clasificados migren a establecimientos más vulnerables, si es que no se encontraban ya trabajando en ese tipo de colegios, pero estos beneficios salariales se entregan cuando la trayectoria laboral de los profesores ya está avanzada. Es posible que esa sea la razón por la que los docentes de las categorías más altas tienen menor probabilidad de migrar a establecimientos con vulnerabilidad media o alta, incluso cuando en cambiarse a estos colegios implicaría que recibirían el premio salarial. Sin embargo, para poder confirmar esta hipótesis será necesario desarrollar más investigaciones causales que permitan identificar el efecto que está teniendo la reforma.

Si bien parece haber una relación positiva entre pertenecer a las categorías superiores y migrar a establecimientos de mayor vulnerabilidad a medida que la reforma lleva más años siendo implementada, estos resultados no son significativos. Además, el coeficiente de la variable *Experto* sigue siendo menor a 1, indicando una relación negativa entre ser un docente de esas características y la probabilidad de migrar a establecimientos de vulnerabilidad media o baja.

El análisis de robustez indicaría que el pertenecer a las categorías superiores del encasillamiento no está relacionado con un aumento en la probabilidad de que esos docentes migren a otro tipo de establecimientos. Este tipo de docentes no son propensos a migrar a nuevos establecimientos, robusteciendo los resultados principales de este trabajo.

Dado que los resultados obtenidos en este análisis descriptivo muestran que los profesores de mejor desempeño son menos propensos a migrar a establecimientos de vulnerabilidad baja y alta, es necesario evaluar los efectos causales de la política con más urgencia. Considerando que los salarios de los profesores son una de las principales fuentes de gasto en educación, será necesario verificar la incidencia de la reforma en el ordenamiento, ya que si esta no está logrando los resultados esperados, será necesario desarrollar nuevas políticas públicas que permitan generar un sistema escolar público con

mejor distribución de recursos.

Sumado a lo anterior, no hay que desconocer el hecho de que este estudio tiene una limitación en cuanto a datos. Debido a que si bien se puede observar cuando un docente se cambia de establecimiento, no es posible identificar si ese docente fue despedido o renunció a su trabajo, por lo tanto tampoco son conocidas las razones de la salida (o llegada) de los docentes a cierto establecimiento. Solo se observa el *matching* entre docentes y establecimientos, pero no las razones por las que se dio ese emparejamiento.

Este estudio entrega información sobre la poca movilidad que tienen los docentes de mejor desempeño, especialmente hacia establecimientos de mayor vulnerabilidad, tal como lo plantea la literatura existente, con datos del sistema escolar público de Chile.

Es necesario desarrollar políticas públicas que mejoren las condiciones laborales de los docentes en ámbitos que no estén exclusivamente relacionados a lo salarial para así facilitar la movilidad de docentes que son menos propensos a migrar a establecimientos de mayor vulnerabilidad.

Lo anterior puede ser complementado con políticas de incentivos que permitan a estudiantes de buen desempeño académico escoger carreras de pedagogía. Este mecanismo tendría dos mejoras importantes. En primer lugar, el hecho de que haya estudiantes con alto desempeño en carreras de pedagogía culminaría en una mejor calidad de docentes que salen al mercado laboral y segundo, ayudaría a identificar a docentes de mejor desempeño de manera temprana cuando la trayectoria laboral de los profesores está empezando. Así, se pueden enfocar los esfuerzos en mejorar el ordenamiento temprano, debido a que mientras más tiempo lleve el docente enseñando en el sistema, más difícil será lograr una mayor movilidad que culmine en un sistema educacional más equitativo y con una mejor asignación de recursos.

Bibliografía

- Ajzenman, N., Bertoni, E., Elacqua, G., Marotta, L. & Méndez, C. (2020). Altruism or money? Reducing teacher sorting using behavioral strategies in Peru. *IDB Working Paper Series*; 1143.
- Berlinski, S. & Ramos, A. (2020). Teacher mobility and merit pay: Evidence from a voluntary public award program. *Journal of Public Economics*, 186. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104186>
- Bertoni, E., Elacqua, G., Jaimovich, A., Rodriguez, J. & Santos, H. (2018). *Teacher Policies, Incentives, and Labor Markets in Chile, Colombia, and Perú: Implications for Equality*. IDB Working Papers Series; 945.
- Bruns, B., & Luque, J. (2015). *Profesores Excelentes: Cómo Mejorar el Aprendizaje en América Latina y el Caribe*. Grupo del Banco Mundial.
- Cabezas, V., Gómez, C., Inostroza, D., Loyola, V., Medeiros, M. & Palacios, P., 2016. *Uso del Tiempo no Lectivo*. Centro de Políticas Públicas UC. Recuperado de <https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2016/06/Estudio-Tiempo-Docente.pdf>
- Castro, M., Gaete, A., Mansilla, D. & Pino, F. (2017). Abandono de la profesión docente en Chile: Motivos para irse del aula y condiciones para volver. *Estudios Pedagógicos*, 43(1), 123-138. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000100008>.
- Elacqua, G., Hincapié, D., Hincapié, I., & Montalva, V. (2019) *Can financial incentives help disadvantaged schools to attract and retain high-performing teachers? Evidence from Chile*. IDB Working Paper Series; 1080.
- Feng, Li. (2009). Opportunity Wages, Classroom Characteristics, and Teacher Mobility. *Southern Economic Association*, 75(4), 1165-1190. <https://www.jstor.org/stable/27751438>.
- Glazerman, S., Protik, A., Bruch, J., & Max, J. (2013). Transfer Incentives for High-Performing Teachers: Final Results from a Multisite Randomized Experiment. NCEE 2014-4003. Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Hanushek, E. & Wößmann, L. (2007). The Role of Education Quality in Economic Growth. *World Bank Policy Research Working Paper*; 4122.
- Horng, E. (2009). Teacher Tradeoffs: Disentangling Teachers' Preferences for Working Conditions and Student Demographics. *American Educational Journal*, 46(3), 690-717. 10.3102/0002831208329599.
- Ladd, H. (2011). Teachers' Perceptions of Their Working Conditions: How Predictive of Planned and Actual Teacher Movement? *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 33(2), 235-266. <https://www.jstor.org/stable/41238549>.
- Lankford, H., Loeb, S. & Wyckoff, J. (2002). Teacher Sorting and the Plight of Urban Schools: A Descriptive Analysis. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24(1), 37-72. <https://www.jstor.org/stable/3594146>
- Ley N° 20.903. Diario Oficial de la República de Chile. Santiago, Chile, 01 de abril de 2016.
- Ley N° 20.248. Diario Oficial de la República de Chile. Santiago, Chile, 01 de febrero de 2008.

MINEDUC, 2017. *Establecimientos part. subvencionados y de adm. delegada que ingresarán al Sistema de Desarrollo Docente*. [online] Disponible en: <https://www.mineduc.cl/establecimientos-part-subvencionados-adm-delegada-ingresaran-al-sistema-desarrollo-docente/> [Accedido el 8 de diciembre de 2021].

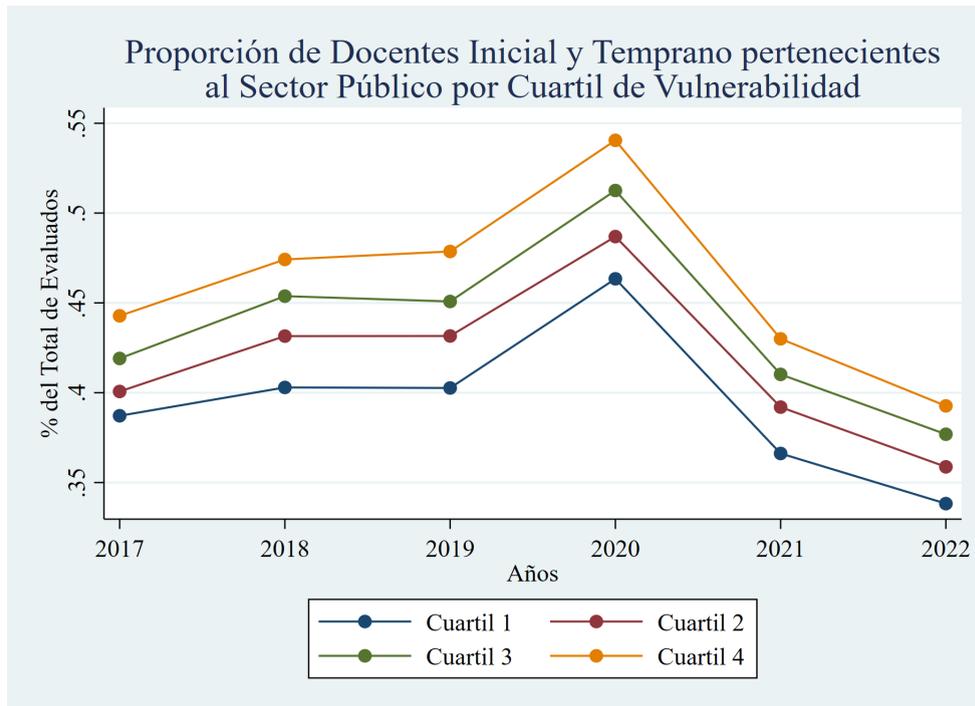
Ministerio de Educación. (2023). *Instrumentos de Evaluación*. Docentemás. [online] Disponible en <https://www.docentemas.cl/instrumentos-de-evaluacion/autoevaluacion/> [Accedido el 4 de marzo de 2024].

Mizala, A. & Ñopo, H. (2012). *Evolution of Teachers' Salaries in Latin America at the Turn of the 20th Century: How Much Are They (Under or Over) Paid?* IZA Discussion Paper Series; 6806.

Mizala, A. & Torche, F. (2012). Bringing the schools back in: the stratification of educational achievement in the Chilean voucher system. *International Journal of Educational Development*, 32, 132-144. 10.1016/j.ijedudev.2010.09.004

Apéndice A

Figura A1:



Nota: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación.

Cuadro A1: Estadística Descriptiva de los Profesores del Sector Público por Tramo de la Carrera Docente

	Proporción del Total de Docentes					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Sin Información	0.11	0.13	0.13	0.07	0.17	0.20
Acceso	0.24	0.15	0.16	0.11	0.08	0.08
Inicial	0.10	0.18	0.20	0.26	0.18	0.16
Temprano	0.31	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20
Avanzado	0.18	0.22	0.20	0.25	0.26	0.26
Experto I	0.06	0.07	0.07	0.08	0.07	0.09
Experto II	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
Observaciones	102,864	110,858	117,935	120,054	111,752	115,158

Cuadro A2: Estimación de las Opciones de Ordenamiento que tienen los Docentes pertenecientes al Sector Público

	Panel Completo		Excluye 2021 y 2022	
	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>1. Llegada Vulnerabilidad Alta¹</i>				
Experto	0.894 (0.070)	0.817 (0.140)	0.871 (0.080)	0.989 (0.202)
Mujer	0.787*** (0.036)	0.788*** (0.037)	0.796*** (0.041)	0.795*** (0.041)
Años de Servicio	0.967*** (0.002)	0.967*** (0.002)	0.967*** (0.002)	0.967*** (0.002)
Ruralidad ²	2.248*** (0.107)	2.258*** (0.108)	2.125*** (0.111)	2.126*** (0.111)
Horas de Contrato ²	0.935*** (0.002)	0.936** (0.003)	0.938** (0.003)	0.938* (0.003)
Cuartil 2 de Vulnerabilidad ²	1.851*** (0.152)	1.857*** (0.153)	1.787*** (0.162)	1.789*** (0.162)
Cuartil 3 de Vulnerabilidad ²	5.623*** (0.432)	5.666*** (0.436)	5.462*** (0.458)	5.478*** (0.460)
Cuartil 4 de Vulnerabilidad ²	12.667*** (1.061)	12.852*** (1.077)	12.422*** (1.133)	12.500*** (1.141)
Cuartil 2 SIMCE (Mat.) ²	0.801*** (0.062)	0.798*** (0.062)	0.823*** (0.069)	0.821** (0.069)
Cuartil 3 SIMCE (Mat.) ²	0.743*** (0.067)	0.739*** (0.066)	0.790** (0.077)	0.787** (0.076)
Cuartil 4 SIMCE (Mat.) ²	0.752*** (0.076)	0.745*** (0.075)	0.742*** (0.081)	0.768*** (0.080)
Cuartil 2 SIMCE (Lect.) ²	0.979 (0.076)	0.985 (0.076)	0.976 (0.082)	0.977 (0.082)
Cuartil 3 SIMCE (Lect.) ²	1.190* (0.107)	1.199** (0.108)	1.182** (0.115)	1.185* (0.115)
Cuartil 4 SIMCE (Lect.) ²	1.333*** (0.138)	1.334*** (0.139)	1.302** (0.146)	1.308** (0.146)
Experto*Años		1.033 (0.045)		0.952 (0.069)
Años de Aplicación de la Reforma		0.878*** (0.010)		0.927*** (0.018)

Coefficientes están en Ratio Relativo de Riesgo; Errores estándar entre paréntesis.

Se testea que los parámetros sean iguales a 1. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

(1) Establecimientos con más del 80% de estudiantes prioritarios.

(2) La variable corresponde a la característica del establecimiento el año anterior a la decisión.

Cuadro A2: Estimación de las Opciones de Ordenamiento que tienen los Docentes pertenecientes al Sector Público (*Continuación*)

	Panel Completo		Excluye 2021 y 2022	
	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>2. Llegada Vulnerabilidad Media</i> ¹				
Experto	0.936 (0.042)	0.863* (0.076)	0.963 (0.049)	0.727*** (0.084)
Mujer	0.862*** (0.026)	0.860*** (0.026)	0.890*** (0.029)	0.888*** (0.029)
Años de Servicio	0.967*** (0.001)	0.968*** (0.001)	0.969*** (0.001)	0.968*** (0.001)
Ruralidad ²	1.711*** (0.044)	1.712*** (0.053)	1.669*** (0.057)	1.667*** (0.057)
Horas de Contrato ²	0.941*** (0.002)	0.943*** (0.002)	0.946*** (0.002)	0.946*** (0.002)
Cuartil 2 de Vulnerabilidad ²	1.486*** (0.054)	1.521*** (0.055)	1.596*** (0.063)	1.605*** (0.064)
Cuartil 3 de Vulnerabilidad ²	1.675*** (0.064)	1.705*** (0.064)	1.778*** (0.073)	1.788*** (0.074)
Cuartil 4 de Vulnerabilidad ²	1.295*** (0.072)	1.290*** (0.071)	1.246*** (0.075)	1.246*** (0.075)
Cuartil 2 SIMCE (Mat.) ²	1.004 (0.051)	0.995 (0.050)	1.005 (0.055)	0.999 (0.055)
Cuartil 3 SIMCE (Mat.) ²	0.886** (0.052)	0.874** (0.051)	0.868** (0.056)	0.862** (0.055)
Cuartil 4 SIMCE (Mat.) ²	0.773*** (0.053)	0.757*** (0.051)	0.754*** (0.056)	0.748*** (0.056)
Cuartil 2 SIMCE (Lect.) ²	0.851*** (0.041)	0.860*** (0.040)	0.842*** (0.044)	0.845*** (0.044)
Cuartil 3 SIMCE (Lect.) ²	0.784*** (0.045)	0.793*** (0.045)	0.788*** (0.049)	0.791*** (0.049)
Cuartil 4 SIMCE (Lect.) ²	0.802*** (0.054)	0.815*** (0.054)	0.801*** (0.059)	0.804*** (0.059)
Experto*Años		1.034 (0.023)		1.117*** (0.044)
Años de Aplicación de la Reforma		0.855*** (0.006)		0.912*** (0.010)

Coefficientes están en Ratio Relativo de Riesgo; Errores estándar entre paréntesis.

Se testea que los parámetros sean iguales a 1. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

(1) Establecimientos con entre un 60 y 80 % de estudiantes prioritarios.

(2) La variable corresponde a la característica del establecimiento el año anterior a la decisión.

Cuadro A2: Estimación de las Opciones de Ordenamiento que tienen los Docentes pertenecientes al Sector Público (*Continuación*)

	Panel Completo		Excluye 2021 y 2022	
	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>3. Llegada Vulnerabilidad Baja¹</i>				
Experto	0.959 (0.051)	1.064 (0.114)	0.996 (0.061)	1.086 (0.147)
Mujer	0.870*** (0.031)	0.865*** (0.031)	0.891*** (0.035)	0.888*** (0.035)
Años de Servicio	0.966*** (0.002)	0.966*** (0.002)	0.967*** (0.002)	0.966*** (0.002)
Ruralidad ²	1.056 (0.046)	1.055 (0.046)	1.071 (0.052)	1.070 (0.052)
Horas de Contrato ²	0.956*** (0.002)	0.959*** (0.002)	0.963*** (0.002)	0.964*** (0.002)
Cuartil 2 de Vulnerabilidad ²	0.413*** (0.016)	0.407*** (0.016)	0.386*** (0.016)	0.383*** (0.016)
Cuartil 3 de Vulnerabilidad ²	0.251*** (0.012)	0.247*** (0.012)	0.242*** (0.013)	0.240*** (0.013)
Cuartil 4 de Vulnerabilidad ²	0.142*** (0.013)	0.140*** (0.013)	0.136*** (0.014)	0.135*** (0.014)
Cuartil 2 SIMCE (Mat.) ²	0.985 (0.062)	0.979 (0.061)	0.918 (0.064)	0.913 (0.064)
Cuartil 3 SIMCE (Mat.) ²	0.758*** (0.055)	0.749*** (0.054)	0.671*** (0.054)	0.667*** (0.054)
Cuartil 4 SIMCE (Mat.) ²	0.596*** (0.051)	0.582*** (0.050)	0.537*** (0.051)	0.532*** (0.050)
Cuartil 2 SIMCE (Lect.) ²	0.936 (0.054)	0.941 (0.054)	0.976 (0.063)	0.977 (0.063)
Cuartil 2 SIMCE (Lect.) ²	0.809*** (0.056)	0.814*** (0.056)	0.899 (0.069)	0.899 (0.069)
Cuartil 4 SIMCE (Lect.) ²	0.616*** (0.052)	0.624*** (0.052)	0.676*** (0.063)	0.677*** (0.063)
Experto*Años		0.977 (0.028)		0.969 (0.047)
Años de Aplicación de la Reforma		0.851*** (0.008)		0.904*** (0.013)
var(u1)	8.188*** (0.922)	8.873*** (1.014)	7.255*** (0.946)	7.475*** (0.982)
var(u2)	13.008*** (1.120)	13.590*** (1.169)	12.890*** (1.238)	13.168*** (1.271)
var(u3)	9.068*** (0.891)	9.381*** (0.916)	9.506*** (1.084)	9.716*** (1.111)
Observaciones	395579	395579	258177	258177

Coefficientes están en Ratio Relativo de Riesgo; Errores estándar entre paréntesis.

Se testea que los parámetros sean iguales a 1. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

(1) Establecimientos con menos del 60% de estudiantes prioritarios.

(2) La variable corresponde a la característica del establecimiento el año anterior a la decisión.

Cuadro A3: Estimación de las Opciones que tienen los Docentes pertenecientes al Sector Público con *Proxy* de Experto

	2014-2022 (1)	2014-2020 (2)
<i>1. Llegada Vulnerabilidad Alta¹</i>		
Sobresaliente	0.863** (0.050)	0.874** (0.054)
Mujer	0.765*** (0.028)	0.773*** (0.030)
Años de Servicio	0.964*** (0.002)	0.964*** (0.002)
Ruralidad	2.165*** (0.082)	2.078*** (0.083)
Horas de Contrato	0.941*** (0.002)	0.942*** (0.002)
Cuartil 2 de Vulnerabilidad	2.188*** (0.144)	2.199*** (0.153)
Cuartil 3 de Vulnerabilidad	6.334*** (0.392)	6.377*** (0.416)
Cuartil 4 de Vulnerabilidad	13.355*** (0.897)	13.533*** (0.957)
Cuartil 2 SIMCE (Mat.)	0.747*** (0.046)	0.756*** (0.049)
Cuartil 3 SIMCE (Mat.)	0.664*** (0.048)	0.680*** (0.052)
Cuartil 4 SIMCE (Mat.)	0.661*** (0.053)	0.658*** (0.056)
Cuartil 2 SIMCE (Lect.)	1.071 (0.066)	1.076 (0.070)
Cuartil 3 SIMCE (Lect.)	1.378*** (0.098)	1.378*** (0.104)
Cuartil 4 SIMCE (Lect.)	1.551*** (0.128)	1.532*** (0.134)
Sobresaliente*Años	1.059*** (0.017)	1.042* (0.024)
Años de Aplicación de la Reforma	0.873*** (0.008)	0.912*** (0.012)

Coefficientes están en Ratio Relativo de Riesgo; Errores estándar entre paréntesis.
Se testea que los parámetros sean iguales a 1. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$
(1) Establecimientos con más del 80% de estudiantes prioritarios.

Cuadro A3: Estimación de las Opciones que tienen los Docentes pertenecientes al Sector Público con *Proxy* de Experto (*Continuación*)

	2014-2022 (1)	2014-2020 (2)
<i>1. Llegada Vulnerabilidad Alta¹</i>		
Sobresaliente	0.918** (0.031)	0.891*** (0.032)
Mujer	0.856*** (0.020)	0.875*** (0.022)
Años de Servicio	0.962*** (0.001)	0.962*** (0.001)
Ruralidad	1.665*** (0.041)	1.635*** (0.042)
Horas de Contrato	0.947*** (0.001)	0.949*** (0.001)
Cuartil 2 de Vulnerabilidad	1.576*** (0.045)	1.653*** (0.049)
Cuartil 3 de Vulnerabilidad	1.680*** (0.050)	1.731*** (0.054)
Cuartil 4 de Vulnerabilidad	1.363*** (0.059)	1.351*** (0.062)
Cuartil 2 SIMCE (Mat.)	0.987 (0.038)	0.985 (0.040)
Cuartil 3 SIMCE (Mat.)	0.846*** (0.039)	0.832*** (0.040)
Cuartil 4 SIMCE (Mat.)	0.691*** (0.037)	0.677*** (0.038)
Cuartil 2 SIMCE (Lect.)	0.831*** (0.031)	0.825*** (0.032)
Cuartil 3 SIMCE (Lect.)	0.809*** (0.035)	0.814*** (0.038)
Cuartil 4 SIMCE (Lect.)	0.915* (0.048)	0.922 (0.051)
Sobresaliente*Años	1.048*** (0.009)	1.084*** (0.014)
Años de Aplicación de la Reforma	0.868*** (0.005)	0.903*** (0.007)

Coefficientes están en Ratio Relativo de Riesgo; Errores estándar entre paréntesis.
Se testea que los parámetros sean iguales a 1. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$
(1) Establecimientos con más del 80% de estudiantes prioritarios.

Cuadro A3: Estimación de las Opciones que tienen los Docentes pertenecientes al Sector Público con *Proxy* de Experto (*Continuación*)

	2014-2022 (1)	2014-2020 (2)
<i>1. Llegada Vulnerabilidad Alta¹</i>		
Sobresaliente	0.941 (0.040)	0.939 (0.042)
Mujer	0.836*** (0.024)	0.852*** (0.025)
Años de Servicio	0.963*** (0.002)	0.963*** (0.002)
Ruralidad	0.954 (0.033)	0.944 (0.035)
Horas de Contrato	0.961*** (0.002)	0.964*** (0.002)
Cuartil 2 de Vulnerabilidad	0.448*** (0.014)	0.435*** (0.014)
Cuartil 3 de Vulnerabilidad	0.280*** (0.011)	0.278*** (0.011)
Cuartil 4 de Vulnerabilidad	0.147*** (0.011)	0.143*** (0.011)
Cuartil 2 SIMCE (Mat.)	0.940 (0.046)	0.891** (0.047)
Cuartil 3 SIMCE (Mat.)	0.738*** (0.042)	0.690*** (0.042)
Cuartil 4 SIMCE (Mat.)	0.567*** (0.039)	0.538*** (0.039)
Cuartil 2 SIMCE (Lect.)	0.862*** (0.039)	0.873*** (0.042)
Cuartil 3 SIMCE (Lect.)	0.745*** (0.041)	0.773*** (0.045)
Cuartil 4 SIMCE (Lect.)	0.588*** (0.039)	0.603*** (0.042)
Destacados* Años	1.034*** (0.012)	1.048*** (0.017)
Años de Aplicación de la Reforma	0.861*** (0.006)	0.895*** (0.009)
var(u1)	6.703*** (0.568)	6.268*** (0.570)
var(u2)	8.532*** (0.492)	8.143*** (0.495)
var(u3)	7.479*** (0.521)	7.411*** (0.561)
Observaciones	591,607	450,785

Coefficientes están en Ratio Relativo de Riesgo; Errores estándar entre paréntesis.
Se testea que los parámetros sean iguales a 1. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$
(1) Establecimientos con menos del 60% de estudiantes prioritarios.