



Laboratorio
Interdisciplinario de
Estadística Social



Discussion Paper N°2017 | 03

Relación entre excelencia y movilidad docente en Chile: lo que once años de experiencia nos enseñan

Trinidad González Larrondo, Jorge Manzi y Ernesto San Martín

**Facultad de Matemáticas
Pontificia Universidad Católica de Chile**
Av. Vicuña Mackenna 4860, Macul
lies.mat.uc.cl/



Laboratorio Interdisciplinario de Estadística Social

Para citar:

González, T., Manzi, J., y San Martín, E. (2017). Relación entre excelencia y movilidad docente en Chile: lo que once años de experiencia nos enseñan. *LIES Discussion Paper* N°2017|03.

Copyright © 2017, Laboratorio Interdisciplinario de Estadística Social

Relación entre excelencia y movilidad docente en Chile: lo que once años de experiencia nos enseñan

Trinidad González, Jorge Manzi y Ernesto San Martín

Introducción

En Chile, las medidas a nivel de política pública educacional están fuertemente relacionadas con mejorar y hacerse cargo de la calidad docente para contribuir a la mejora de la calidad de la educación. La Ley N° 20.529 sobre el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad establece que la mejora de las capacidades de docentes y directivos constituye la condición principal que asegura el mejoramiento continuo de los aprendizajes de los estudiantes (ver Art. 2). Internacionalmente, a dicha relación también se le ha dado la importancia que tiene para todo sistema educativo (McKinsey, 2008).

El sistema educacional chileno ha buscado, a partir de distintas iniciativas, desarrollar las capacidades docentes a través de políticas educativas. Una de estas iniciativas fue la Asignación de Excelencia Pedagógica AEP, que estuvo vigente entre los años 2002 y 2015. Su objetivo fue identificar a docentes de excelencia de forma de retenerlos en su ejercicio profesional en el aula, a partir de reconocimiento social e incentivos monetarios. Además, esta iniciativa potenció que dichos docentes fuesen reconocidos como mentores por parte de sus pares, lo que beneficiaría no sólo a los propios estudiantes, sino que a la cultura escolar a la cual pertenecen.

Cabe preguntarse entonces si los objetivos promovidos por el AEP fueron o no satisfechos. Este estudio quiere contribuir con una respuesta en relación a la efectividad de AEP en la retención de los docentes de excelencia en el sistema escolar. Para dar respuesta a dicha interrogante, proponemos comparar el patrón de movilidad de docentes acreditados con los patrones de movilidad de docentes no acreditados, así como de lo que no participaron en AEP. Concretamente, se reportará cómo la participación en AEP aumenta la probabilidad de cambios de establecimiento educacional, de dependencia administrativa, de tipo de contrato y función, todo esto con respecto a los docentes que no participan. Y similarmente, cómo dicha participación disminuye la probabilidad de salida del sistema.

Movilidad laboral docente

La movilidad se define como la rotación y retiro de los docentes del sistema educacional. Actualmente se discuten las consecuencias prácticas que la movilidad docente en su dimensión de rotación tiene en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Algunos estudios muestran que dicha movilidad tiene consecuencias positivas, como por ejemplo el que profesores encuentren establecimientos educacionales adecuados a sus perfiles profesionales y expectativas, alineándose así con la cultura organizacional de dicho establecimiento educacional (Karbownik, 2014). Sin embargo, la mayoría de los estudios empíricos reportan consecuencias negativas de la movilidad docente, como son el detrimento de los contextos laborales y relacionales (Ronfeldt, Loeb, y Wyckoff, 2012), y la disminución del rendimiento estudiantil (Borman y Dowling, 2008; Boyd, Lankford, Loeb, y Wyckoff, 2008; Karbownik, 2014).

En efecto, la rotación docente implica que las relaciones personales se vean constantemente interrumpidas, frustrando las posibles relaciones de confianza entre docentes, estudiantes y familias, lo que complejiza las posibilidades de desarrollar comunidades unificadas a partir de misiones y estrategias compartidas (Simon y Johnson, 2013). En relación a la disminución del rendimiento estudiantil, se afirma que las escuelas con alta rotación usualmente emplean altas proporciones de docentes nóveles, quienes -en promedio- son menos eficaces que sus pares con más experiencia, afectándose así los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, la alta rotación conlleva la reconfiguración anual de las tareas docentes, lo que trae como consecuencia una disrupción en la continuidad de los programas instruccionales.

La movilidad docente en su dimensión de retiro también tiene consecuencias positivas y negativas para el sistema educacional, según se retiren de dicho sistema docentes que no han alcanzado la excelencia, o se retiren docentes de excelencia (Borman y Dowling, 2008).

A pesar de la relevancia de la relación entre movilidad y sus consecuencias positivas y negativas, en Chile existen pocos estudios referidos a rotación y movilidad, pero ninguno de ellos ha intentado establecer sus efectos negativos o positivos. Los pocos estudios que existen focalizan su atención en identificar factores que permitan explicar, o al menos describir, la movilidad de los docentes. Así, se ha determinado que Chile es uno de los

países OCDE que tiene las mayores dificultades para retener a sus docentes nóveles (Valenzuela y Sevilla, 2013). Se ha verificado que los docentes nóveles tienen alta probabilidad de retiro. En particular, la población de mayor riesgo de retiro corresponde a docentes varones de Enseñanza Media, que comienzan a trabajar antes de los 30 años (Carrasco, Godoy, & Rivera, 2017).

En cuanto a la rotación, se ha constatado que docentes con magíster tienen mayor probabilidad de rotación, y que a su vez éstos se encuentran desigualmente distribuidos en los establecimientos educacionales (García-Huidobro, 2011; Rivero, 2015).

Certificación de la Excelencia docente

A nivel internacional, existen diversos sistemas de desarrollo profesional docente que, a pesar de sus especificidades, comparten objetivos comunes relacionados con el reclutamiento, desarrollo y retención de docentes talentosos, todo esto a fin de asegurar que cada escuela esté poblada con docentes efectivos (Darling-Hammond, 2017). Estos sistemas incluyen el Finlandés (Hammerness, Ahtianinen and P. Sahlberg, 2017), el de Singapur (Goodwin, Low, and Darling-Hammond, 2017), el de Australia (Burns and McIntyre, 2017), el de Canadá (Campbell, Zeichner, Leiberman, Osmond-Johnson, Hollar, Pisani and Oh, 2017) y además, el National Board Teaching Standards, implementada en Estados Unidos (NBPTS, 2008).

Estos programas de certificación mínimamente suponen que deben mejorar la práctica docente a través del desarrollo de estándares que influyeran el entrenamiento en la formación, y que a su vez, mejoren la práctica de los docentes que participan. Por otro lado, los programas de certificación deben mejorar las condiciones laborales, en tanto profesionalicen el campo de la enseñanza, recompensen con incentivos laborales, otorguen oportunidades de liderazgo y aumenten la satisfacción laboral (NBPTS, 2008).

Entre las estrategias comunes que se han puesto en marcha en los países antes mencionados cabe destacar las siguientes (Darling-Hammond, 2017):

- Reclutamiento de candidatos altamente capaces en programas de alta calidad, para lo cual aseguran no solo salarios competitivos, sino también financiamiento para la formación.

- Empleo de estándares de profesores a fin de focalizar la atención sobre el aprendizaje y la evaluación de conocimientos críticos y habilidades.
- Creación de evaluaciones del desempeño docente que, basadas en los estándares de profesores, conectan el aprendizaje de los estudiantes con la enseñanza en el aula.
- Establecimiento de modelos de inducción que permiten a docentes noveles ser guiados de forma colaborativa por docentes más experimentados.
- Apoyar el desarrollo profesional reflexivo que permite a los docentes aprender con y de otros, en establecimientos educacionales y universidades.
- Creación de capacidades profesionales que permiten la creación y desarrollo de estrategias para compartir buenas prácticas, reconocer prácticas de aula y de escuela exitosas.

En general, se aspira que los programas de certificación prevengan la rotación de los docentes, y que mayormente permitan mantener a los docentes mejor calificados en la profesión. De esta manera, se espera que la presencia de docentes certificados conduzca a mejorar estrategias de enseñanza en el resto de los docentes, y que el establecimiento de estándares de calidad ayuden a mejorar la calidad de los profesores, y así indirectamente, mejorar el aprendizaje de los estudiantes (NBPTS, 2008).

La NBTPS es un programa más similar a AEP dado que incluye una certificación de la excelencia basada en evaluaciones¹ (NBPTS, 2008; Rodríguez, 2015). Estos programas comparten supuestos clave que sustentan la implementación de un programa de certificación. Específicamente, comparten la expectativa que su implementación apunte a mejorar la práctica de los docentes, mejorar las condiciones laborales, mejorar el sistema educacional en general, y principalmente, el supuesto que los cambios incentivados por este programa debieran ayudar a mejorar la calidad docente, y de esta forma, el aprendizaje de los estudiantes.

Bajo esta misma línea, una iniciativa a nivel de política pública que Chile implementó entre los años 2002 y 2015 para fortalecer la función docente y contribuir en la identificación y retención de docentes de excelencia, corresponde la Asignación de Excelencia Pedagógica (AEP). Concretamente, tuvo como objetivo el fortalecimiento de la

¹ Construcción de pruebas apoyadas por MIDE UC y ETS, organismo también relacionado con la construcción de las pruebas en el NBPTS (Rodríguez, 2015).

calidad educacional por medio del reconocimiento del mérito docente, para así asegurar la permanencia de los profesores en su ejercicio. De forma voluntaria, los docentes podían conseguir su certificación, demostrando su dominio en conocimiento disciplinar y pedagógico, así como también, sus competencias prácticas- pedagógicas (Rodríguez, 2015). Para la medición de los dos primeros aspectos, se aplicaba la prueba disciplinaria, la cual se orientaba a medir conocimientos según los contenidos que los docentes debieran dominar para responder a los objetivos de los subsectores de aprendizaje en el cual imparten sus clases. Por otro lado, para medir el segundo aspecto, los docentes debían realizar un portafolio, que tenía como objetivo otorgar evidencia del ejercicio práctico del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los criterios de calidad se basan en los descriptores del Marco para la Buena Enseñanza (Rodríguez, 2015).

La certificación de AEP implicaba primariamente un incentivo económico y adicionalmente, la posibilidad de participación en la Red de Maestros de Maestros (RMM). El incentivo económico establecido por ley, fue estable durante los primeros nueve años de implementación, correspondiente a aproximadamente un salario extra anual para el docente. En los últimos años de vigencia del Programa, se diferenciaron tres tramos de acreditación, con incentivos crecientes que podían llegar al equivalente de tres meses de salarios extras anuales. Para los docentes certificados, esta bonificación estaba condicionada a un ejercicio docente en el aula por al menos 20 horas por semana.

Araya, Taut, Santelices, Manzi y Miño (2012) sistematizaron las expectativas y alcances es esta política de acreditación (definiendo su teoría de acción subyacente), y concluyeron que los efectos esperados de AEP a nivel del sistema fueron el aumento salarial de los docentes, la retención en el aula de los docentes de excelencia, el incentivo de la formación de pares, y la motivación por alcanzar estándares más exigentes. A nivel de organización, un efecto esperado de AEP es que los docentes que participaran de dicha certificación se constituyeran como un estímulo de participación para otros docentes, además de modelar buenas prácticas y experiencia a pares. A nivel individual, las expectativas se asociaron a la tranquilidad económica, mejora de la autoestima profesional, y a la percepción del reconocimiento social.

Complementariamente, se realizaron estudios que buscaron analizar el alcance de estos efectos a nivel de su validez consecuencial. Araya, Taut, Santelices, y Manzi (2011) a

través de un estudio cualitativo, analizan que a nivel de sistema, los docentes parecieron mantenerse mayoritariamente en aula y que presentaban cambios de rol pero se mantenían en el sistema escolar. Por otro lado, a nivel organizacional, se constató que el reconocimiento entre pares se percibía como ambiguo y que los docentes certificados presentaban bajas expectativas de diseminación de buenas prácticas. Por último, a nivel individual, los docentes certificados planteaban valoran en menor medida el incentivo económico, mientras que sí plantean mayores niveles de autoestima y sentido de autoeficacia. Finalmente, también constatan que docentes certificados percibían mejores oportunidades laborales principalmente fuera de sus propios contextos (Araya et al., 2011).

Objetivo de este estudio

De acuerdo a lo anterior, resulta de interés preguntarse por el éxito que tuvo AEP, durante sus años de vigencia, en retener docentes de excelencia. Dicha retención no solo es importante a nivel del sistema de educación general, sino también a nivel del aula. Es por ello que en lo que sigue no solo se analizará si la participación en AEP aumenta la probabilidad de retención en el sistema educacional a nivel general, sino también si dicha participación se corresponde con la permanencia en el aula. En relación a la retención de docentes, resulta relevante analizar también si la participación y acreditación en AEP es utilizada por los docentes para mejorar sus condiciones laborales. Es por ello que también interesa analizar el impacto de AEP sobre el tipo de contrato.

La permanencia en el aula de los docentes de excelencia plantea otra pregunta toda vez que se considera la rotación de docentes entre establecimientos educacionales de diferentes dependencias administrativas. En efecto, como ha sido discutido anteriormente, la rotación de docentes tiende a tener un impacto negativo y/o positivo a nivel del aula dependiendo de la alineación o no entre el docente y la cultura organizacional del establecimiento educacional. Es por ello que analizaremos el efecto que tiene la acreditación en AEP sobre la rotación de los docentes entre establecimientos educacionales de diferentes dependencias administrativas.

Metodología

Información disponible

La información disponible que se utilizará para realizar los análisis antes mencionados se recolectó a partir de datos secundarios contenidos, por una parte, en la base de Idoneidad Docente² provista por el Centro de Estudios del Ministerio de Educación (2003-2014) y, por otra, en la base de datos de AEP (2003-2013). La base de Idoneidad Docente contiene, para cada año, información socio-demográfica de cada docente, las funciones que desempeña en el o los establecimientos educacionales, y en caso de impartir clases los subsectores correspondientes. La base de datos AEP contiene, además de información socio-demográfica, los resultados obtenidos en dicho programa por cada docente.

A partir de estos recursos, se consolidó una base de datos considerando como unidad estadística al docente y todo su historial entre los años 2003 y 2014. Más precisamente, para cada uno de estos años, se identificó la información de cada docente en cada una de las correspondientes bases de Idoneidad Docente, además de su información contenida en las bases de datos de AEP. Puesto que el interés es analizar el impacto general de la participación en AEP, así como la acreditación en el mismo programa, sobre permanencia y rotación, se ha optado por considerar simultáneamente toda la información contenida en las bases de datos entre los años 2003 y 2014. Consecuentemente, las variables sociodemográficas se determinaron de acuerdo a lo reportado en el primer año en el sistema (edad y años de servicio), y la variable acreditación según el resultado máximo observado en el historial de cada docente. Estas variables y sus descripciones se resumen en la Tabla 1.

Operacionalización de variables dependientes

De acuerdo al tipo de análisis que se realizará, se definen determinadas variables dependientes. Así, para el análisis relacionado con la permanencia, la variable dependiente que se define corresponde a la salida del sistema educacional por parte de los docentes. En relación a los análisis de movilidad docentes, se definen dos tipos de variables

² La base de idoneidad docente se construye por medio de una plataforma web (SIGE) en la cual los directores inscriben su dotación.

dependientes: la que dice relación con la movilidad general (que corresponde a cambio de establecimiento educacional), y las que dicen relación con las movilidades entre dependencias administrativas. En este último caso, se distinguen 6 tipos de movilidad, tal y como está detallado en la Tabla 2.

En relación a los análisis de permanencia en el aula, se ha optado por definir una variable dependiente relacionada con el tipo de función desempeñada en el establecimiento educacional. Tal y como se resume en la Tabla 2, se distinguen dos tipos de funciones: una relacionada con el aula, otra relacionada con labores directrices.

Finalmente, para analizar si la participación y/o acreditación en AEP ayuda a mejorar las condiciones laborales de los docentes, se definió una variable dependiente de tipo de contrato. Como se detalla en la Tabla 2, se distingue entre un contrato a plazo fijo y un contrato a plazo indefinido.

Tabla 1.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Variable	Categoría	Descripción
Sexo	Hombre Mujer	Categorías oficiales de la base de datos original.
Edad	Tramos etarios	Se calcula a partir del reporte del año de nacimiento. De acuerdo a esto, se agruparon las edades en tramos: Tramo 1: de 18 a 29 años Tramo 2: de 30 a 39 años Tramo 3: de 40 a 49 años Tramo 4: de 50 a 59 años Tramo 5: 60 años o más
Acreditación	No postula No acredita Acredita	Para los docentes que no presentaban información en la base de datos de AEP en cada año dado, se les categorizó como “no postula”. La variable acreditación corresponde al resultado máximo observado en el historial AEP de cada docente
Años de servicio en el sistema	Tramos de años de servicio en el sistema	Se agruparon los años de servicio en el sistema en tramos: Tramo 1: Entre 0 y 5 años Tramo 2: Entre 6 y 10 años Tramo 3: Entre 11 y 15 años Tramo 4: Entre 16 y 20 años Tramo 5: Más de 20 años
Dependencia escolar	Establecimientos Municipales Establecimientos Particulares Subvencionados Establecimientos Particulares Pagados	Se agruparon las dependencias de acuerdo a sus categorías generales. En este sentido, los establecimientos municipales incluyen los establecimientos de Corporación Municipal y Municipal DAEM y los establecimientos particulares subvencionados incluyen a los de Corporación de Administración Delegada.

Variable	Categoría	Descripción
		Se identificó la dependencia administrativa del primer año de registro de un docente para describir su rotación posterior.
Función principal	Función directiva	Se agruparon las funciones directivas:
	Docencia en aula	Planta Directiva
	Planta técnico pedagógica	Director/Profesor Encargado
	Otra en el establecimiento	Jefe Unidad Técnico-Pedagógica
	Otra fuera del establecimiento	Directiva
	Inspector general	Supervisión
	Orientador	Jefe de Departamento de Administración Educación Municipal (DAEM) Jefe Corporación Municipal
Tipo de contrato	Titular	Variable homologada para toda la trayectoria analizada. Esto, debido a que desde los años 2003 hasta 2010 presentaban las cuatro categorías principales y desde el 2011 incluyeron otras 18 categorías. De esta manera, se consideraron únicamente las cuatro categorías mencionadas, comparándolas con las semejantes.

Tabla 2.

Caracterización de tipos de Movilidad

Tipos de Movilidad	Descripción
Salida del sistema	Ausencia del docente en el período abarcados en el análisis.
Cambio general	Movilidad entre colegios, sin diferenciar por dependencias.
Cambios entre dependencias	PS a M Cambio de Particular subvencionado a Municipal
	PS a PP Cambio de Particular subvencionado a Particular Pagado
	M a PS Cambio de Municipal a Particular subvencionado
	M a PP Cambio de Municipal a Particular Pagado
	PP a M Cambio de Particular pagado a Municipal
	PP a PS Cambio de Particular pagado a Particular subvencionado
Cambios de contrato	Cambios de 1 a 2, donde: 1) Contrato a plazo fijo o Contratado (labores transitorias, experimentales, optativas, especiales o de reemplazo de titulares (Ministerio de Educación, n.d.). 2) Titular o Contrato indefinido.
Cambios de función principal	Cambios de 1 a 2, donde: 1) Cargos de Docente de aula, Planta técnico pedagógica, Otra en el establecimiento, Otra fuera del establecimiento, Inspector general, Orientador y Técnico-Pedagógica. 2) Cargos de Director o Profesor encargado, Jefe UTP, Directiva, Supervisión, Jefe DAEM o Jefe de Corporación Municipal.

A partir de las bases de datos consideradas, se obtuvo información de 327914 docentes que estuvieron presentes en al menos un año en el sistema educacional durante los años de análisis. Su caracterización de acuerdo a género, edad y acreditación, pueden observarse en las tablas 3, 4 y 5, y tal como se puede notar, considerando la población

general de los docentes, la mayoría son mujeres, la mayoría de edades entre 26 y 30 años, y en relación a la participación en AEP, se observa que la mayoría de los docentes no postula.

Tabla 3.

Frecuencia de docentes según género

Población	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	93583	29%
Mujeres	234331	71%
Sin información	33	
Total	327914	100%

Nota: Frecuencia de sin información; 33.

Tabla 4.

Frecuencia de docentes según edad

Tramo	Frecuencia	Porcentaje
18 a 25 años	50481	15%
26 a 30 años	75765	23%
31 a 35 años	39577	12%
36 a 40 años	34202	10%
41 a 45 años	32745	10%
46 a 50 años	31381	10%
51 a 55 años	29217	9%
56 a 60 años	18577	6%
61 a 65 años	9813	3%
Más de 65 años	4697	1%
Sin información	1492	
Total	326455	100%

Nota: frecuencia de sin información; 1492.

Tabla 5.

Frecuencia de docentes según acreditación y dependencia

AEP	Municipal	Particular subvencionado	Particular Pagado	Total
No postula	157147	123765	31297	312209
No acredita	5911	3885	98	9894
Acredita	3251	2533	60	5844
Total	166309	130183	31455	327947

Análisis de la relación entre movilidad y excelencia

A continuación, se exponen las estrategias y descripción de los análisis realizados y los principales resultados obtenidos en función explicar la relación entre movilidad y excelencia docente.

Estrategias de análisis

En primer lugar, se realizaron dos grupos de modelos de regresiones logísticas los cuales consideraron como variables dependientes los tipos de movilidad. El primer grupo de regresiones logísticas consideró como variables independientes sexo, edad y la participación en AEP, sin diferenciar en los resultados obtenidos en la prueba para toda la población de docentes de establecimientos educacionales particulares subvencionados y municipales. El segundo modelo, consideró como variables independientes género, edad y acreditación en AEP, únicamente para la población de docentes de establecimientos particulares subvencionados y municipales, que participó en AEP.

En la tabla n°6 se describen los modelos, variables y las categorías consideradas en cada uno de los análisis.

Tabla 6.

Modelos de regresiones logísticas

Variable independiente	Modelo 1: Variable dependiente: Tipos de movilidad	Modelo 2: Variable dependiente: Tipos de movilidad
Datos	Todos los docentes del sistema	Docentes que participaron en AEP
Edad	√	√
Sexo	√	√
Participación en AEP	√	
Acreditación		√

Las regresiones logísticas son definidas de la siguiente manera:

$$P(\text{Cambio} \mid \text{Sexo} = ., \text{Edad} = ., \text{Acreditación} = .) = \frac{\exp\{\alpha_0 + \alpha_1 * \text{Sexo} + \alpha_2 * \text{Edad} + \alpha_3 * \text{Acreditación}\}}{1 + \exp\{\alpha_0 + \alpha_1 * \text{Sexo} + \alpha_2 * \text{Edad} + \alpha_3 * \text{Acreditación}\}}$$

Donde:

$$\text{Sexo} = \{\text{Hombre}, \text{Mujer}\}$$

$$\text{Edad} = \{\text{Tramo 1}, (\dots), \text{Tramo 10}\}$$

$$\text{Acreditación} = \{\text{Acredita}, \text{No acredita}\}$$

En segundo lugar, para profundizar en los resultados arrojados en los análisis de regresiones logísticas, se desarrollaron análisis de probabilidades condicionales. La

motivación es saber si efectivamente, el estar o no acreditado aumenta o disminuye la probabilidad de cambio, y esto, diferenciando por sexo y grupos etarios. Se definieron 10 grupos etarios que corresponden a los deciles de la distribución de edades de docentes entre 20 y 70 años. Más específicamente, los análisis que se presentarán, se hicieron sobre la población de docentes que participó de la acreditación, haciendo la distinción entre aquellos que acreditaron y aquellos que no acreditaron.

Concretamente, las probabilidades condicionales estudiadas se definieron de esta manera:

$$P(\text{Cambio} \mid \text{Sexo} =., \quad \text{Edad} =., \quad \text{Acreditación} =.)$$

Donde:

$$\text{Sexo} = \{\text{Hombre}, \text{Mujer}\}$$

$$\text{Edad} = \{\text{Tramo 1}, (\dots), \text{Tramo 10}\}$$

$$\text{Acreditación} = \{\text{Acredita}, \text{No acredita}\}$$

Resultados

En términos generales, para el cambio entre establecimientos sin diferenciar por dependencia, el efecto marginal de participar es el mayor, comparándolo con sexo y edad. A pesar de que estos últimos son significativos, presentan indicadores bajos. Esto quiere decir que la probabilidad de cambiarse de establecimiento educacional, es mayor para quienes participan de AEP, que para aquellos que no, para hombres, y para los más jóvenes (ver tabla 7).

Al analizar los tipos de cambio de establecimiento por dependencias, llama la atención que en la mayoría de los cambios, el efecto marginal mayor le corresponde a la participación, excepto en los cambios entre establecimientos de particulares subvencionados a particulares pagados, y de municipales a particulares pagados. El efecto marginal más alto observado, le corresponde a los cambios de establecimientos particulares subvencionados a municipales. Esto quiere decir que la probabilidad de cambio entre estas dependencias es mayor en quienes participan en AEP. Este mismo patrón se mantiene en los cambios de función y contrato (ver tabla 7).

En cuanto a la relación de sexo y edad con los tipos de cambios, se observa que ambas se relacionan de manera significativa con la mayoría. Al interpretar, se observa que son los docentes hombres y los docentes más jóvenes los que presentan mayor probabilidad

de cambio. Sin embargo, el tipo de cambio de establecimientos educacionales de particulares pagados a establecimientos subvencionados no se relacionan de manera significativa con el sexo, y el cambio de particular pagado a municipal, no se relaciona de manera significativa con la edad (ver tabla 7).

Tabla 7.
Relación entre participar en AEP y tipos de cambio

Variable dependiente: Tipo de cambio	Variables independientes	Coefficiente beta	Efecto marginal	Intervalo de Confianza		P>z	
Cambios entre establecimientos	Participación (0: no; 1: sí)	0,4608	0,1146*	0,1227	0,0526	0,0000	
	Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,0365	-0,0090*	-0,0050	1,7098	0,0000	
	Edad	-0,0235	-0,0058*	-0,0056	37,9646	0,0000	
Cambios entre dependencias	Particular subvencionado a Municipal	Participación (0: no; 1: sí)	0,3903	0,0346*	0,0397	0,0526	0,0000
		Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,1530	-0,0117*	-0,0096	1,7098	0,0000
		Edad	-0,0315	-0,0024*	-0,0023	37,9646	0,0000
	Particular subvencionado a Particular Pagado	Participación (0: no; 1: sí)	-0,0252	-0,0006	0,0018	0,0526	0,6030
		Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,1550	-0,0040*	-0,0028	1,7098	0,0000
		Edad	-0,0444	-0,0011*	-0,0011	37,9646	0,0000
	Municipal a Particular Subvencionado	Participación (0: no; 1: sí)	0,1978	0,0146*	0,0191	0,0526	0,0000
		Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,0587	-0,0040*	-0,0020	1,7098	0,0000
		Edad	-0,0176	-0,0012*	-0,0011	37,9646	0,0000
	Municipal a Particular Pagado	Participación (0: no; 1: sí)	-0,0644	-0,0004	0,0009	0,0526	0,5110
		Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,3591	-0,0025*	-0,0019	1,7098	0,0000
		Edad	-0,0131	-0,0001*	-0,0001	37,9646	0,0000
Particular Pagado a Municipal	Participación (0: no; 1: sí)	0,1744	0,0019	0,0036	0,0526	0,0220	
	Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,2127	-0,0021*	-0,0014	1,7098	0,0000	
	Edad	-0,0011	0,0000	0,0000	37,9646	0,4490	
Particular Pagado a Particular Subvencionado	Participación (0: no; 1: sí)	0,1624	0,0064*	0,0096	0,0526	0,0000	
	Sexo (1: hombre; 2: mujer)	0,0131	0,0005	0,0020	1,7098	0,5350	
	Edad	-0,0125	-0,0005*	-0,0004	37,9646	0,0000	
Cambios de función	Participación (0: no; 1: sí)	0,4948	0,0423*	0,0475	0,0526	0,0000	
	Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,3166	-0,0224*	-0,0205	1,7098	0,0000	
	Edad	0,0229	0,0016*	0,0017	37,9646	0,0000	
Cambios de contrato	Participación (0: no; 1: sí)	0,7273	0,1537*	0,1616	0,0526	0,0000	
	Sexo (1: hombre; 2: mujer)	0,0498	0,0091*	0,0126	1,7098	0,0000	
	Edad	-0,0438	-0,0080*	-0,0079	37,9646	0,0000	

Nota: *Efecto marginal significativo al 0.05.

Para el análisis de la relación entre los tipos de cambio y la acreditación en AEP, se seleccionaron únicamente las variables dependientes que se relacionaron de forma significativa con la participación en AEP. Estos análisis consideraron únicamente la población de docentes que participó en AEP, diferenciando por aquellos que acreditaron y aquellos que no acreditaron (ver tabla 8).

Tabla 8.
Relación entre acreditar en AEP y tipos de cambio

Variables dependientes: Tipos de cambio	Variables independientes	Coefficiente beta	Efecto marginal	Intervalo de Confianza	P>z	
Cambios entre establecimientos	Acreditación (0: no; 1: sí)	-0,1328	-0,0329*	-0,0164 0,3713	0,0000	
	Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,1553	-0,0385*	-0,0205 1,7388	0,0000	
	Edad	-0,0339	-0,0084*	-0,0075 37,0328	0,0000	
Cambios entre dependencias	Particular subvencionado a Municipal	Acreditación (0: no; 1: sí)	-0,1391	-0,0144*	-0,0041 0,3713	0,0060
		Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,3066	-0,0323*	-0,0214 1,7388	0,0000
		Edad	-0,0283	-0,0030*	-0,0024 37,0328	0,0000
	Municipal a Particular Subvencionado	Acreditación (0: no; 1: sí)	-0,2128	-0,0167*	-0,0078 0,3713	0,0000
		Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,2592	-0,0208*	-0,0113 1,7388	0,0000
		Edad	-0,0228	-0,0018*	-0,0014 37,0328	0,0000
	Particular Pagado a Municipal	Acreditación (0: no; 1: sí)	0,1520	0,0018	0,0054 0,3713	0,3180
		Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,3000	-0,0035	0,0001 1,7388	0,0580
		Edad	-0,0009	0,0000	0,0002 37,0328	0,9060
Particular Pagado a Subvencionado	Acreditación (0: no; 1: sí)	0,1460	0,0062	0,0129 0,3713	0,0700	
	Sexo (1: hombre; 2: mujer)	0,0163	0,0007	0,0079 1,7388	0,8540	
	Edad	-0,0241	-0,0010*	-0,0007 37,0328	0,0000	
Cambios de función	Acreditación (0: no; 1: sí)	0,1313	0,0135	0,0241 0,3713	0,0130	
	Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,2651	-0,0268*	-0,0161 1,7388	0,0000	
	Edad	0,0234	0,0024*	0,0029 37,0328	0,0000	
Cambios de contrato	Acreditación (0: no; 1: sí)	-0,1699	-0,0401*	-0,0235 0,3713	0,0000	
	Sexo (1: hombre; 2: mujer)	-0,0404	-0,0096	0,0088 1,7388	0,3070	
	Edad	-0,0830	-0,0197*	-0,0188 37,0328	0,0000	

Nota: *Efecto marginal significativo al 0.05.

Como se puede observar en la tabla 8, en relación al sexo y edad de los docentes, se puede notar que se mantienen los patrones de resultados de la población general de docentes. En cuanto a acreditación, se puede notar que los resultados cambian en relación a

la participación en AEP. La mayoría de los tipos de cambio se relacionan de forma significativa, sin embargo, la probabilidad de cambio se relaciona de forma inversa a la acreditación. Esto quiere decir que aquellos docentes que no obtienen resultados favorables en la evaluación, tienen mayor probabilidad de cambio. Esto se observa principalmente en los cambios entre establecimientos educacionales sin diferenciar por dependencia, y en los cambios de tipos de contrato. Esto último llama la atención debido a que se interpreta como que los docentes que no acreditan, tienen mayor probabilidad de cambiarse de contratos más inestables a contratos fijos (ver tabla 8).

Los resultados de las regresiones logísticas sugieren que el hecho de estar acreditado en AEP disminuye la probabilidad de cambiarse de establecimiento educacional (el efecto marginal es negativo). Cuando se focaliza la atención sobre el cambio en términos de movilidad entre dependencias administrativas, cuando el efecto marginal de estar acreditado en AEP es estadísticamente significativo, las conclusiones son similares a la anterior. En relación al cambio de contrato, nuevamente se encuentra una conclusión similar. En resumen, estos análisis sugieren que el hecho de no acreditar en AEP aumenta la probabilidad de cambio.

A fin de entender mejor estos patrones, se realizaron análisis basados en las mismas probabilidades condicionales que se modelan con la regresión logística, pero esta vez sin asumir linealidad. Para ello, la edad fue categorizada en 10 tramos etarios de acuerdo a los deciles de la distribución de edad de los docentes que participan en AEP (ver tabla 9).

Tabla 9.
Tramos etarios según deciles

. Tramos etarios	Percentil
Entre 20 y 25 años	10%
26 años	20%
Entre 27 y 28 años	30%
Entre 29 y 31 años	40%
Entre 32 y 35 años	50%
Entre 36 y 40 años	60%
Entre 41 y 45 años	70%
Entre 46 y 50 años	80%
Entre 51 y 55 años	90%
Entre 56 y 70 años	100%

La Figura 1 muestra las probabilidades condicionales de cambio de establecimiento educacional, cambio de establecimientos municipales a particulares subvencionados, cambios de establecimientos particulares subvencionados a municipales y cambios de contrato, cada uno de estos, condicionalmente al tramo etario, al sexo y a estar o no acreditado.

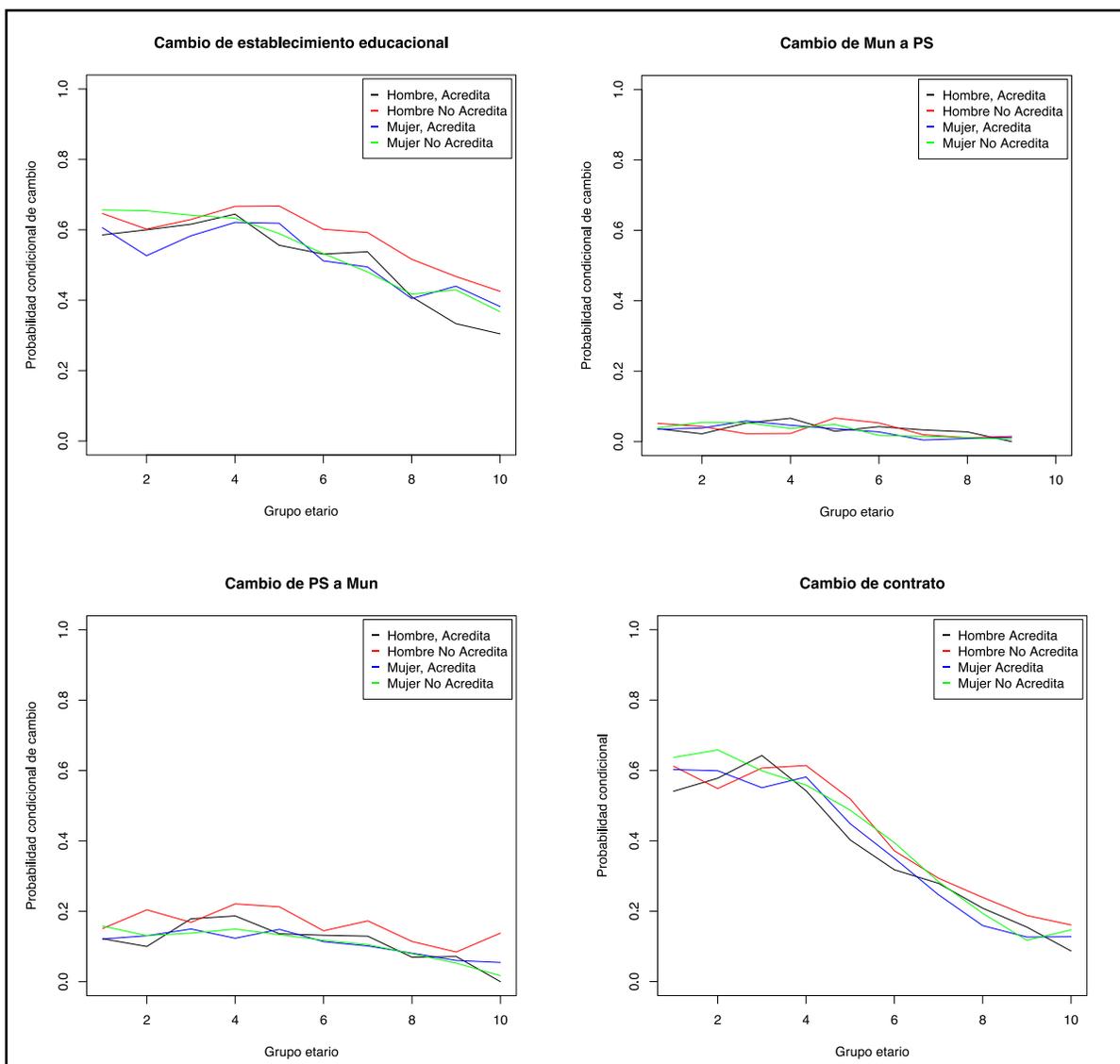


Figura 1.

Relación entre tipos de cambio y edad, género y acreditación

Esta figura muestra que en tipos de cambio entre establecimientos sin diferenciar por dependencia administrativa, y en el cambio de contrato, se observa que la probabilidad de cambio es decreciente con el grupo etario, tanto en hombres como en mujeres (ver figura 1). A su vez, en este tipo de cambio, se observa que la probabilidad de cambio de los hombres que no acreditan es levemente mayor que la de los hombres que acreditan, en especial en el grupo etario de edades entre 29 y 31 años (ver figura 1). En los cambios entre dependencias, los dos tipos de cambio analizados muestran que la probabilidad de cambio es prácticamente constante como función del grupo etario, tanto para hombres como para mujeres, y tanto para los que acreditan, como los que no acreditan (ver figura 1).

A partir de estos análisis, se puede notar que la tasa de movilidad entre establecimientos educacionales y el cambio hacia contratos estables presentan las mayores tasas y diferencias entre los grupos etarios y entre género. Dado esto, se realizaron probabilidades condicionales para comprender cómo se relacionan ambos tipos de movilidad, considerando también acreditación, sexo y edad de los docentes que participan en AEP. Este análisis, permite comprender si la movilidad de los docentes entre establecimientos educacionales se relacionaría con el cambio hacia contratos más estables, y si esta relación es constante o no en los diferentes grupos.

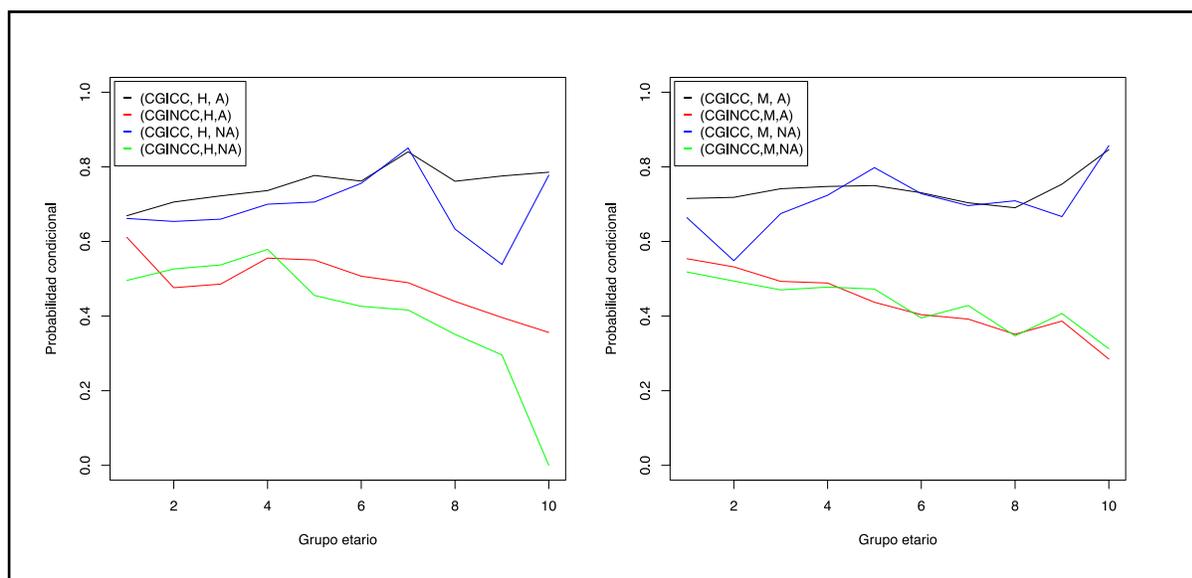


Figura 2.

Cambio general entre establecimientos según edad, sexo y acreditación

En la figura 2, se puede notar que la probabilidad de cambio general entre establecimientos educacionales dado el cambio de contrato hacia contratos más estables, es mayor que la probabilidad de cambio en general. Esta relación se observa tanto en docentes hombres, como en docentes mujeres. Además, cabe mencionar que la probabilidad de cambio de establecimientos dado el cambio de contrato es estable respecto a la edad, sin embargo, cuando no hay presencia de cambio de contrato, la probabilidad de cambio va disminuyendo fuertemente en relación a el aumento etario, para hombres y mujeres, y para aquellos que acreditan y que no acreditan.

Como se mencionó anteriormente, en la figura 1, se observa que para hombres, es más probable cambiarse de establecimientos para aquellos que no están acreditados, que para los que no están acreditados. Sin embargo, como se observa en la figura 2, si se considera la distribución de cambio general condicional a cambio de contrato, sexo y acreditación, se observa que cambio general, sumado a acreditación, implica una mayor probabilidad de cambio, que cambio de contrato sin acreditación.

Conclusiones y discusiones

El presente estudio permite profundizar en las decisiones que los docentes toman en términos de movilidad a lo largo de su trayectoria profesional según características personales, con un especial énfasis en la caracterización de los docentes de excelencia.

Los resultados permiten visualizar que efectivamente los docentes participantes en AEP presentan patrones distintos de movilidad comparados con el resto de la población docente que no ha participado. Esto sugiere, que los docentes que participan en un programa voluntario, son docentes que también están dispuestos a buscar nuevos contextos de trabajo, ya sea cambiándose de establecimiento, de función o buscando mejores contratos. Por lo tanto, el análisis se concentró en la población de los docentes que participan en el programa AEP, focalizando la atención en el impacto que tiene el estar o no acreditado, sobre los distintos cambios.

En relación a lo anterior, se observó que tanto en el cambio general, sin diferencia entre dependencias administrativas, como en los cambios entre establecimientos particulares subvencionados y municipalizados, y cambios entre contrato, el no acreditarse aumenta la probabilidad de cambio. Esto podría sugerir que cuando un docente es

acreditado, tiende a mantener el contexto laboral en el que trabaja. Sin embargo, esta conclusión podría verse cuestionada, en la relación entre no acreditarse y el cambio de contrato.

Lo anterior, motivó el análisis del uso de probabilidades condicionales que permitieron identificar una variable explicativa de los cambios generales. A partir de esto, se concluye que cuando los docentes deciden cambiarse de establecimientos educacionales, es motivado por la posibilidad de cambio hacia contratos estables, y esto, cualquiera sea el sexo y el cambio etario. Cuando al cambio de contrato, se considera el estar acreditado, la probabilidad de cambio aumenta, comparada con no estar acreditado. Por otra parte, cuando no hay presencia de cambios de contrato, entonces la probabilidad de cambio general, decrece fuertemente con la edad, tanto para los que se acreditaron y como los que no, y para hombres, como para mujeres. Resumiendo, los docentes que tienen opciones de obtener contratos más estables y que además están acreditados, es más probable que se cambien de establecimiento educacional.

El fenómeno de movilidad laboral docente, no ha sido lo suficientemente profundizado en torno a sus causas y consecuencias. Aún faltan antecedentes para responder a la pregunta sobre si las políticas públicas en Chile deben potenciar que los docentes se mantengan en los establecimientos educacionales potenciando y mejorando los contextos laborales, o por otro lado, si debieran enfocarse en identificar perfiles que se adecúen de mejor manera a distintos contextos. Según estos resultados, podría sugerirse que el proveer de contratos que aseguren estabilidad laboral a largo plazo para los docentes, debiera asegurar menos movilidad. De esta manera, una política pública que potencie esta medida, a su vez, debiera considerar el buscar medidas que mejoren los contextos laborales en los cuales los docentes se instalan. Esta conclusión motiva profundizar en cómo otros elementos contextuales laborales de los docentes, motivan la movilidad. Por ejemplo, relaciones interpersonales entre docentes, directivos, familias, etc. y comparar cómo esos elementos, se diferencian con la motivación de acceder a contratos más estables.

Debilidades y proyecciones del estudio

Es importante mencionar que el estudio realizado presenta ciertas debilidades sobre aspectos metodológicos. Existe una autoselección por parte de los participantes de AEP, y a su vez, se consolidaron los 11 años para la realización de los análisis. De esta manera, a pesar de que efectivamente se pueden vislumbrar diferencias interesantes en la población de docentes de excelencia respecto al resto de la población docente en torno a la movilidad, éstas son necesarias de ser explicadas a través de otras metodologías analíticas que permitan controlar el sesgo de selección y el abordaje de la movilidad año a año. Este estudio permite visualizar un tema relevante de ser considerado al conocer la excelencia docente y cómo se moviliza en el sistema educacional.

Referencias

- Araya, C., Taut, S., Santelices, V., y Manzi, J. (2011). Validez consecucional del programa de asignación de excelencia pedagógica en Chile. *Estudios Pedagógicos*, 37(2), 25–42.
- Araya, C., Taut, S., Santelices, V., Manzi, J. y Miño, F. (2012). Teoría Subyacente del Programa de Asignación de Excelencia Pedagógica en Chile. *Revista de Educación*, 359, 530-553.
- Bonifaz, R. (2011). Origen de la Evaluación Docente y su conexión con las Políticas Públicas en Educación. Manzi, J., González, R., Sun, Y.(Eds.). En *La Evaluación Docente en Chile*. (13 – 34). Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Borman, G. D., y Dowling, N. M. (2008). Teacher Attrition and Retention: A Meta-Analytic and Narrative Review of the Research. *Review of Educational Research*, 78(3), 367–409.
- Boyd, D., Lankford, H., Loeb, S., y Wyckoff, J. (2008). The impact of assessment and accountability on teacher recruitment and retention: Are there unintended consequences? *Public Finance Review*, 36(1), 88–111.
- Bravo, D., Falck, D., González, R., Manzi, J. y Peirano, C. (2008). La relación entre la evaluación docente y el rendimiento de los alumnos: evidencia para el caso de Chile. Ponencia presentada en el Encuentro Anual de la Sociedad de Economía de Chile, Viña del Mar, Chile.
- Burns, D., and A. McIntyre. 2017. *Empowered Educators in Australia: How High-performing Systems Shape Teaching Quality*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Campbell, C. L., K. Zeichner, A. L. Leiberfman, P. A. Osmond-Johnson, J. Hollar, S. Pisani, and J. S. Oh. 2017. *Empowered Educators in Canada: How High-performing Systems Shape Teaching Quality*. San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Carrasco, D., Godoy, M.I. & Rivera, M. (2017). Rotación de profesores en Chile: quiénes son y cuál es el contexto de quienes dejan su primer trabajo. *Midevidencias*, 11, 1-7.
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice?. *European Journal of Teacher Education*, 1-19.

- García, L. Y., Cerda, A. A., y Donoso. (2011). Determinantes de la calidad docente: Programa de Asignación de Excelencia Pedagógica. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 21(39), 7–21.
- García-Huidobro, J. E. (2011). La Política Docente Hoy y la Formación de Profesores. *Docencia*, (43), 12–22.
- Guarino, C., Reckase, M., Stacy, B. and Wooldridge, J. (2015) A comparison of student growth percentile and value-added models of teacher performance. *Statist. Publ. Poly*, 2, article e1034820.
- Goe, L., Santiago, P., Danielson, C., Nusche, D., & Benavides, F. (2013). *Teacher Evaluation in Chile 2013*. OECD.
- Goodwin, A. L., E. L. Low, and L. Darling-Hammond. 2017. *Empowered Educators in Singapore: How High-performing Systems Shape Teaching Quality*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hammerness, K., R. Ahtianinen, and P. Sahlberg. 2017. *Empowered Educators in Finland: How Highperforming Systems Shape Teaching Quality*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Lincove, J. A., Osborne, C., Dillon, A. and Mills, N. (2013) The politics and statistics of value-added modeling for accountability of teacher preparation programs. *J. Teach. Educ.*, 65, 24–38.
- McCaffrey, D. F., Lockwood, J. R., Koretz, D., Louis, T. A. and Hamilton, L. (2004) Models for value-added modeling of teacher effects. *J. Educ. Behav. Statist.*, 29, 67–101.
- McKinsey, & C. (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. PREAL.
- Ministerio de Educación (n.d.). Recuperado en noviembre de 2015, de <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=60439>
- NBPTS. (2008). *Assessing accomplished teaching: advanced-level certification programs: Committee on Evaluation of Teacher Certification by the National Board for Professional Teaching Standards*. (M. D. Hakel, J. A. Koenig, y S. W. Elliott, Eds.). Washington, DC: National Academies Press.

- Rodríguez, B. (2015). Historia del Programa y Antecedentes Generales. En Rodríguez, B., Manzi, J., Peirano, C., González, R., & Bravo, D., (Eds.), *Reconociendo el mérito docente. Programa de Asignación de Excelencia Pedagógica 2002 – 2014* (p. 10-23). Santiago, Chile: Centro de Medición MIDE UC.
- Rodríguez, B., Manzi, J., Peirano, C., González, R., & Bravo, D., (2015), *Reconociendo el mérito docente. Programa de Asignación de Excelencia Pedagógica 2002 – 2014*. Santiago, Chile: Centro de Medición MIDE UC
- Karbownik, K. (2014). *The determinants of teacher mobility in Sweden*. Working Paper, IFAU-Institute for Evaluation of Labour Market and Education Policy.
- Rivero, R. (2015). The link of teacher career paths on the distribution of high qualified teachers: a Chilean case study. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 23, 1-35.
- Ronfeldt, M., Loeb, S., y Wyckoff, J. (2012). How Teacher Turnover Harms Student Achievement. *American Educational Research Journal*, 50(1), 4–36.
- Simon, N. S., y Johnson, S. M. (2015). Teacher turnover in high-poverty schools: What we know and can do. *Teachers College Record*, 117(3), 1-36.
- Valenzuela, J., y Sevilla, A. (2013). *La movilidad de los nuevos profesores chilenos en la década del 2000: Un sistema escolar viviendo en peligro*. (Estudio no publicado). Fondecyt No 1120740, Santiago, Chile.