

MOVILIDAD DE PROFESORES: LUEGO DEL PRIMER CAMBIO DE TRABAJO

MAXIMILIANO HERRADA, MIDEUC, CHILE
DIEGO CARRASCO, MIDEUC, CHILE

JUNIO 2018



Centro UC
Medición - MIDE

LOS DOCENTES NUEVOS...

- ...vuelven a retirarse tempranamente de una segunda escuela?
- ... , luego de estar en una primera escuela y dejar de enseñar, están dispuestos a volver a alguna escuela?
- ¿Qué rol tiene el diagnóstico del desempeño en este ámbito?



1. ANTECEDENTES RELEVANTES

ÍNDICES DE ROTACIÓN ENTRE ESCUELAS

- Según la OCDE (2009) es muy variable la tasa de rotación docente entre los distintos países
- La tasa de retiro chilena en el primer año es alta comparada con otros países (Valenzuela & Avalos, 2016; Valenzuela & Sevilla, 2013)
- En Chile, en el 2005, cerca de un 30% de los docentes que entraron a trabajar ese año ya no estaba trabajando en la misma escuela durante el 2006 (Carrasco & Banerjee, 2016)
 - Para el 2010, el 65% ya no trabajaba en la misma escuela.

CONSECUENCIAS DE LA ROTACIÓN

- Un nivel alto de rotación entre escuelas implica una serie de problemas para los sistemas educativos: (Sevilla & Valenzuela, 2013)
 - Los estudiantes no acceden a profesores con experiencia acumulada dentro de la escuela
 - Cambio de profesores conlleva costos para los aprendizajes de los estudiantes
 - Los sistemas tienen mayor presión y mayores costos
 - Dificultad para transmitir un proyecto institucional a largo plazo (OCDE, 2009)
- Por el contrario, muy bajas tasas de rotación impedirían la innovación dentro de las escuelas (op cit)

FACTORES ASOCIADOS A LA ROTACIÓN ENTRE ESCUELAS Y SALIDA DE LA ENSEÑANZA

Características personales y profesionales del docente*

- Género
- Nivel socio-económico
- Eventos vitales (nacimiento de un hijo, enfermedades, entre otras)
- Calificaciones de los docentes
- Ofertas distintas a ejercer la profesión docente

Condiciones laborales y recursos de la escuela*

- Falta de liderazgo y apoyo a los docentes noveles
- Salarios, tipo de contrato, horas contratadas
- Composición del alumnado

Sistemas de contratación**

- Procesos centralizados de contratación
- Dificultad para hacer el match escuela-docente por falta de información
- Timing de contratación

*Borman y Dowling (2008); Akiba, LeTendre & Scribner, (2007)

**Murnane et al (1991); Paredes et al (2013); OECD (2009)

RESPECTO AL CAMBIO DE TRABAJO

- Existen algunos estudios chilenos que hablan sobre la búsqueda de un nuevo trabajo para los docentes neófitos (Paredes et al, 2013):
 - La elección del primer trabajo se realiza con poca información disponible
 - Poco énfasis en los procesos de contratación para mejorar las tasas de retención
 - Una vez trabajando en algún establecimiento aumentaría la información disponible y la experiencia

RESPECTO AL RETORNO A LA ENSEÑANZA

- Se ha estudiado poco respecto si existen “pausas” y cuánto duran los docentes fuera del aula.
- En Estados Unidos se ha estudiado cuáles son las características de los docentes que vuelven (Murnane et al, 1991)
 - Proporcionalmente vuelven más mujeres que hombres
 - Docentes de primaria en comparación con profesores de ciencias
 - Docentes con altas calificaciones eran menos propensos a volver
 - Las pausas fueron por un corto periodo de tiempo
 - El retorno de docentes se puede considerar como otra fuente de reclutamiento además de los docentes nuevos

CALIDAD DEL DESEMPEÑO DOCENTE

Razones para analizar la rotación en términos del desempeño docente (ocde, 2009):

- Evaluar el grado de equidad en la distribución de una enseñanza de calidad. Tener a los mejores docentes donde más se les necesita (Unesco, 2016)
- Se debe buscar las formas de retener a los docentes calificados con buen desempeño (Bruns et al., 2014)

Algunos estudios muestran que los docentes con buen desempeño se mantienen en las escuelas. (Carrasco y Banerjee, 2016; Ayala, 2014; Gonzalez, Manzi y San Martin, 2017)



2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

OBJETIVOS

- Describir si los docentes nuevos aumentan su duración en una segunda escuela respecto de la primera.
- Describir si los docentes nuevos, que se fueron de la enseñanza luego de una primera escuela, vuelven a enseñar y cuánto tiempo duran fuera de la enseñanza respecto de la primera escuela.
- Modelar en función de la información disponible cuales son los factores asociados a ambos tipos de eventos (salida de la enseñanza y retorno)

QUIENES PARTICIPAN DEL ESTUDIO

Todos los docentes que ingresaron a trabajar por primera vez entre los años 2005 y 2007 que están incorporados en el registro de docentes

Se utilizaron múltiples fuentes de datos de acceso público provistas por el Centro de Estudios del Ministerio de Educación:

- Base de Idoneidad Docente (2003-2017)
- Evaluación Docente (2005-2016)
- Base de Establecimientos (2005-2007)
- Datos agregados de puntaje SIMCE (2005-2007)

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE CHILENO

Obligatorio y únicamente disponible para docentes que trabajan en escuelas públicas a nivel nacional

Basado en estándares

Comienza gradualmente a partir del año 2003

Consecuencias (Incentivos monetarios, cursos de perfeccionamiento y abandono de la docencia en el sector público)

4 niveles de desempeño: Insatisfactorio, Básico, Competente o Destacado

Manzi, J., González, R. & Sun, Y. (2011)



<http://www.docentemas.cl>

MODELO DE ANÁLISIS - ETAPAS (SPELL)

Etapa (Spell) 1:
Evento: Salida Escuela 1
Línea base
(n=24.471)



Etapa (Spell) 2a:
Evento: Salida Escuela 2
Cambio marginal
(n=9.661)



En Pausa

Etapa (Spell) 2b:
Evento:
Retorno a la enseñanza
Cambio marginal
(n=11.615)



Tiempo (años) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

MODELO DE ANÁLISIS – ESPECIFICACIÓN

- **Análisis de sobrevivencia con duraciones múltiples y tiempo discreto**
 - Dentro del mismo modelo se estima la posición de una línea base y el cambio marginal de presentar el evento respecto a esa línea base
 - Línea base: evento a salirse de una primera escuela en un periodo determinado
 - Cambios marginales:
 - Salirse de una segunda escuela
 - Volver a la enseñanza
 - Otras variables de caracterización del docente y la escuela

$$E(Y_{ijk} = 1) = h_{ij}(k) = \frac{1}{1 + e^{-g(\text{COVARIATES, SPELL, PERIOD})}}$$

Donde:
i=Individuo
j=Etapa (spell)
k=Periodo

$$\begin{aligned} \text{logit}(h_{ij}(k)) = & [\alpha_1 P_1 + \alpha_2 P_2 + \dots + \alpha_{12} P_{12}] \\ & + [\beta_1 \text{OUTSIDE} + \beta_2 (\text{OUT} * \text{LPER}) \\ & + \beta_3 \text{SECOND} + \beta_4 (\text{SEC} * \text{LPER})] \end{aligned}$$

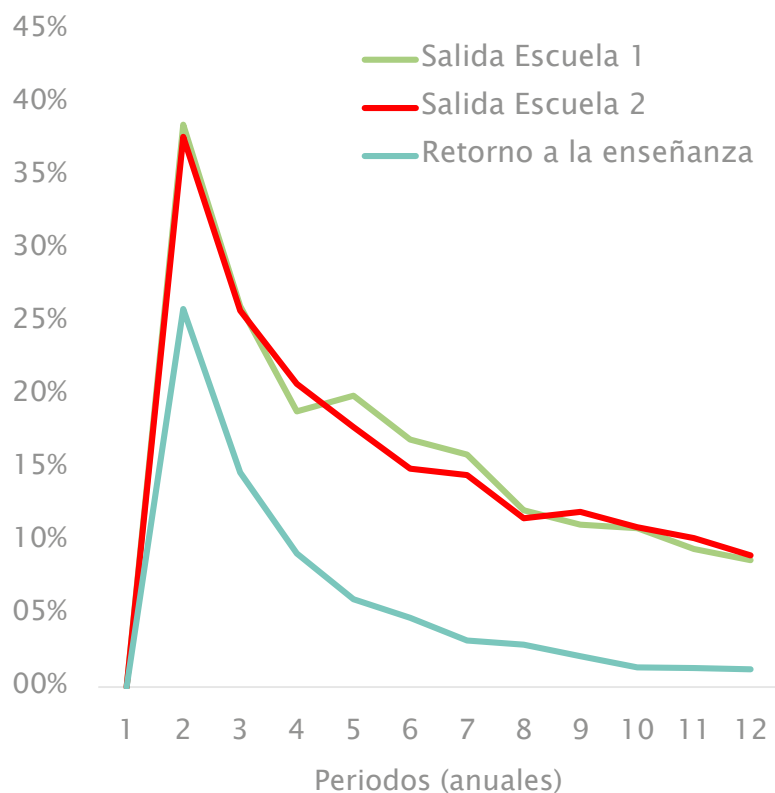
Fuente: Singer y Willet (1995, pp 51, 57)



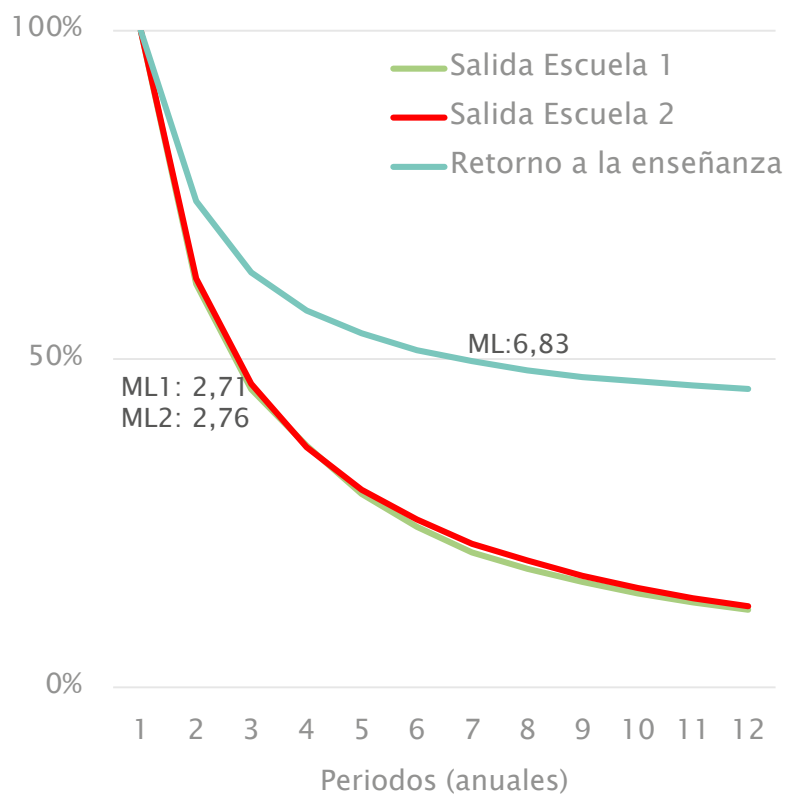
3. RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DE LA SALIDA DE LA ESCUELA Y EL RETORNO A LA ENSEÑANZA

TASA DE RIESGO PUNTUAL

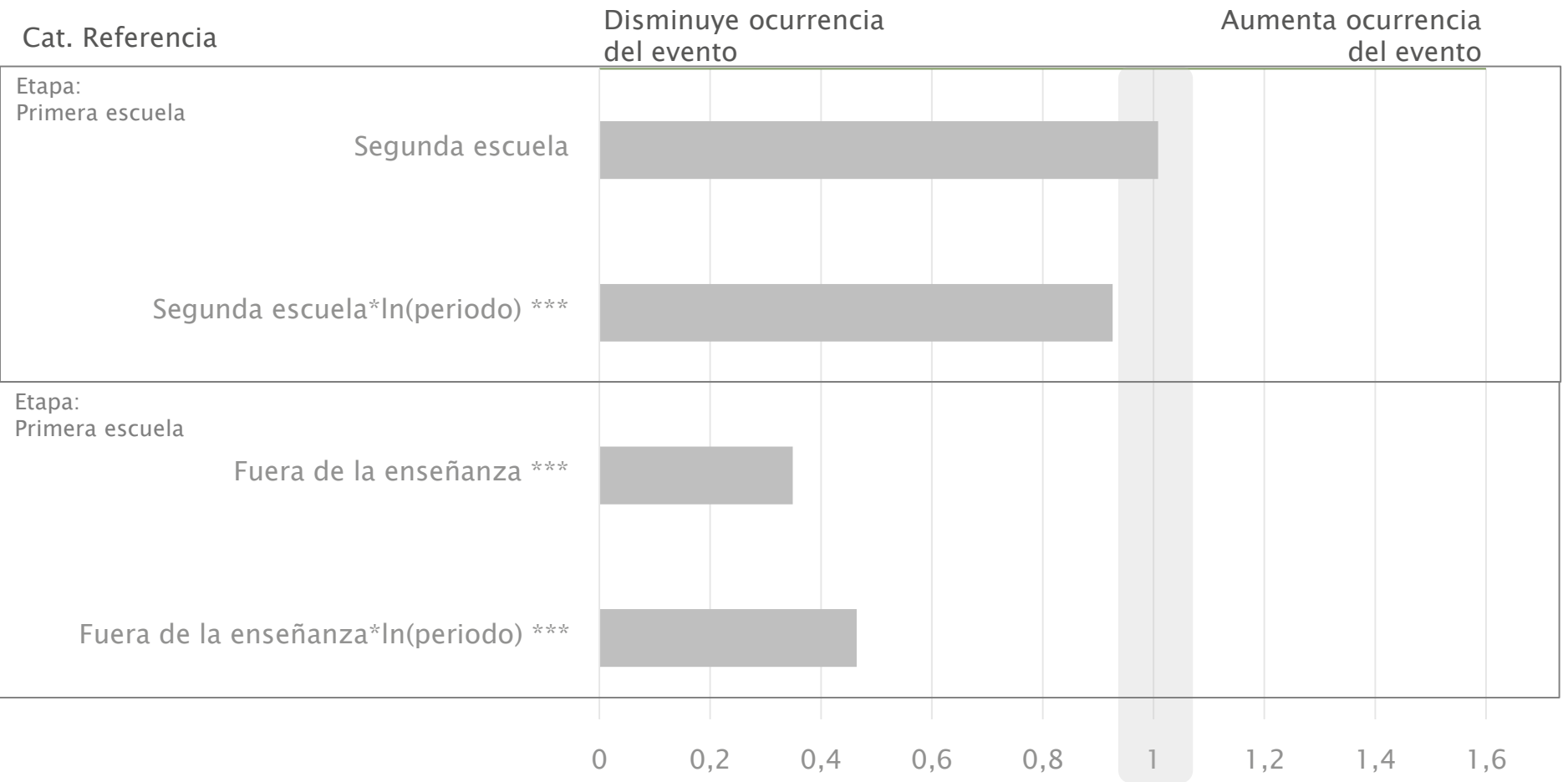


CURVA DE SOBREVIVENCIA



ANALISIS DE SOBREVIVENCIA – FACTORES (1)

COHORTES Y ETAPAS (SPELLS)



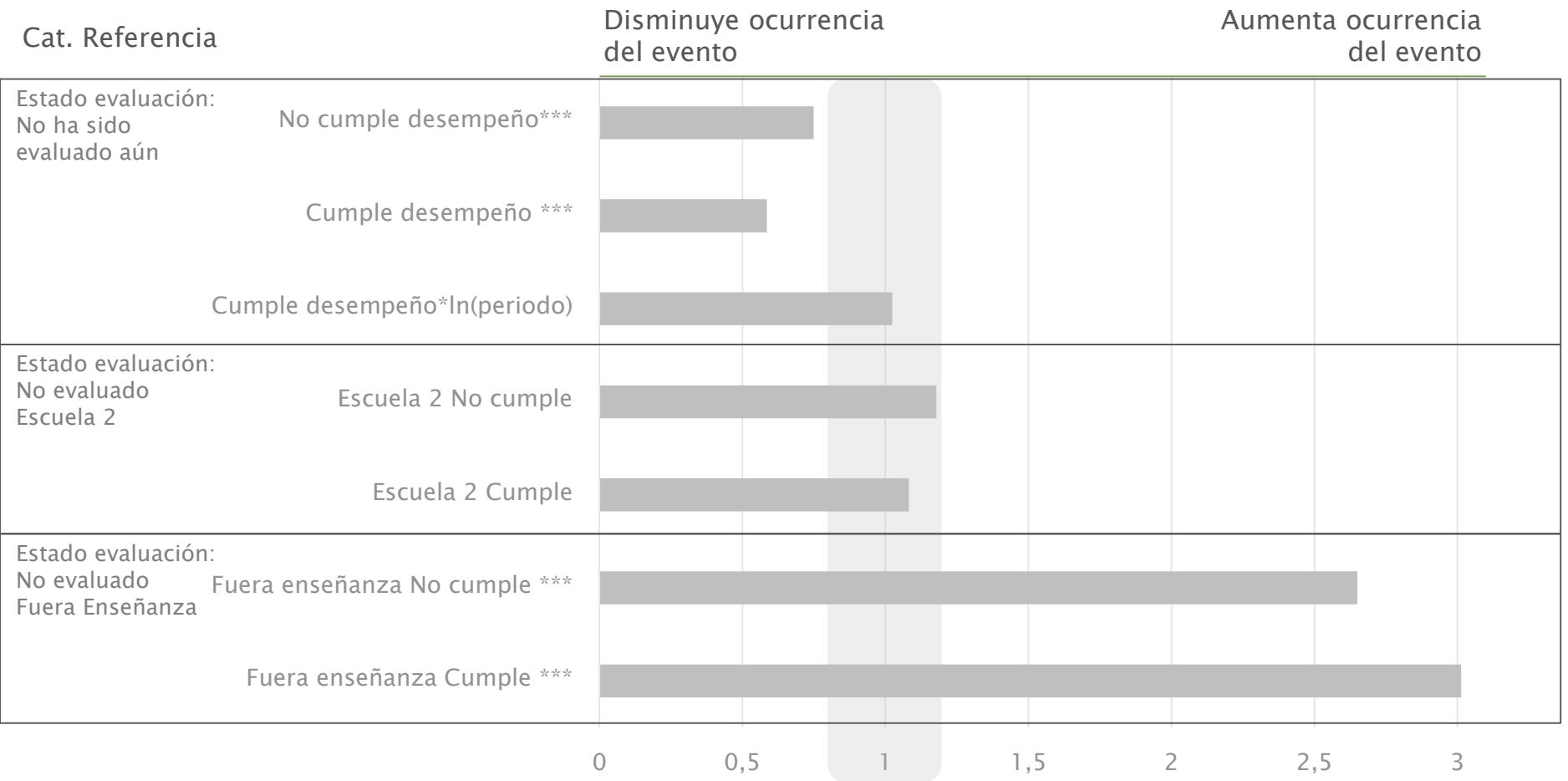
*** $p < 0.001$; ** $p < 0.01$

Hazard Odds Ratio (exp β)

(*) Todos los factores presentados son a partir del mismo modelo de sobrevivencia con duraciones múltiples y tiempo discreto.

ANÁLISIS DE SOBREVIVENCIA – FACTORES (2)

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DOCENTE



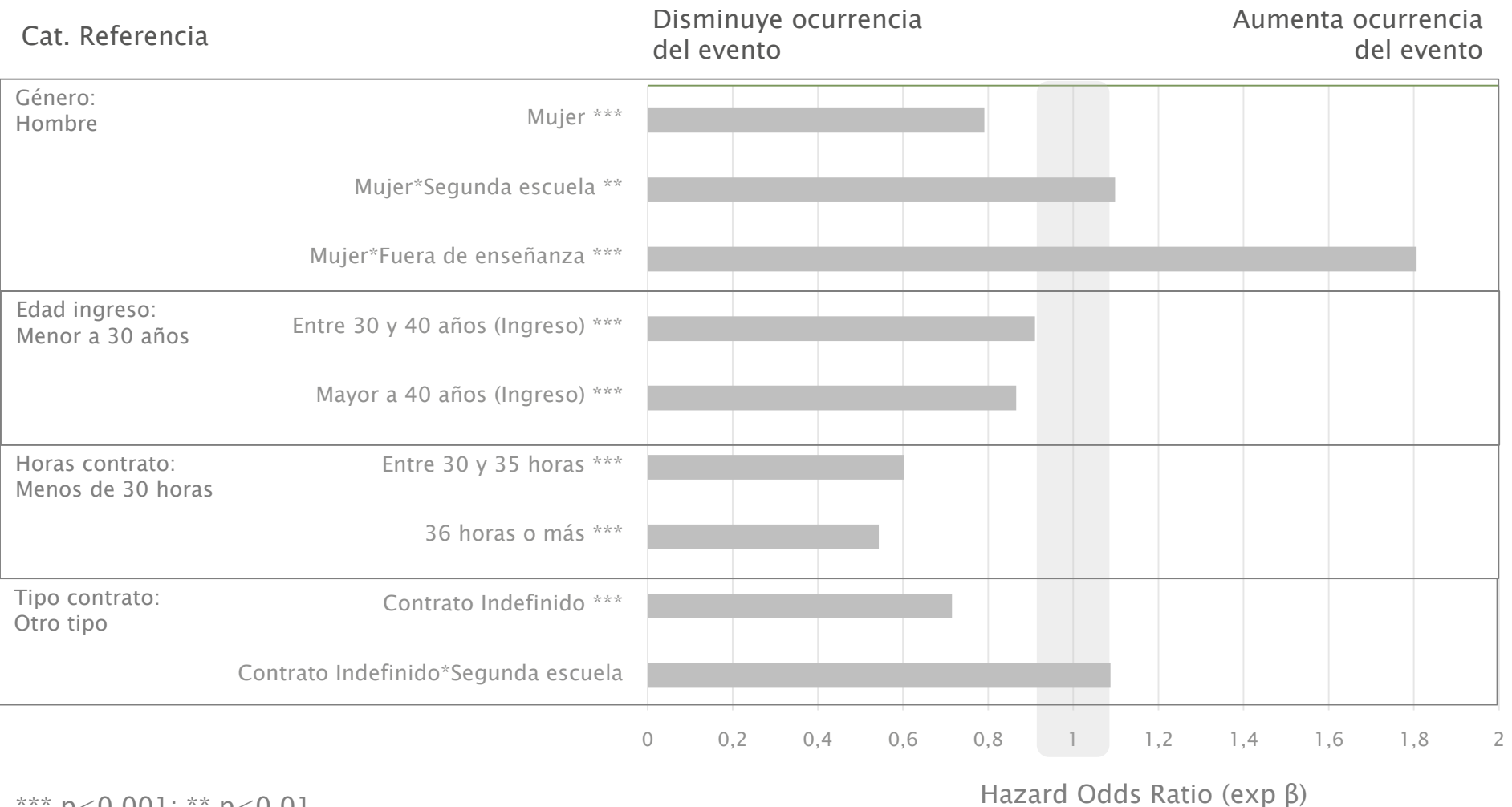
Hazard Odds Ratio (exp β)

*** $p < 0.001$; ** $p < 0.01$

(*) Todos los factores presentados son a partir del mismo modelo de sobrevivencia con duraciones múltiples y tiempo discreto.

ANÁLISIS DE SOBREVIVENCIA – FACTORES (3)

CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA



*** p<0.001; ** p<0.01

(*) Todos los factores presentados son a partir del mismo modelo de sobrevivencia con duraciones múltiples y tiempo discreto.



4. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- Los docentes nuevos vuelven a retirarse tempranamente de una segunda escuela
 - A modo general, mejores condiciones laborales aumentan la retención
- Una vez que los docentes nuevos se van de la enseñanza no están dispuestos a volver al aula.
 - Las pausas son mucho más prolongadas que las estancias en las escuelas.
- La certificación del desempeño docente aumenta levemente la retención y fuertemente el retorno a la enseñanza. Quienes tienen buen desempeño están mas dispuestos a permanecer en el sistema educacional.
- Desafíos para el sistema que gestiona la fuerza magisterial
- La inserción de los docentes nuevos debe ser una preocupación en sí misma para las políticas publicas (Avalos, 2009)
 - En Chile, la recién implementada Carrera Docente incorpora los procesos de inducción dentro de las escuelas lo que debiera reducir la rotación.
 - Si bien existe evidencia no concluyente, en otras partes se comienzan a ver resultados (Ronfeldt & McQueen, 2017)

LIMITACIONES Y FUTUROS ESTUDIOS

Seguir la calidad del desempeño docente tiene ciertos inconvenientes:

- Se evalúa un conjunto delimitado de docentes en tiempos específicos
- No obstante, existe un interés por seguir este indicador para las políticas públicas

Es posible que alguna proporción de los registros sea inexacta por problemas de registro de los datos en los primeros años del panel

No obstante, al chequear con otras bases de datos muestrales gran parte de los datos es consistente

Explorar otros modelos que mejoren el ajuste:

Incluir la influencia de la escuela como factor de retiro

Agregar otras variables relevantes omitidas



GRACIAS



Centro UC
Medición - MIDE

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (1)

- Akiba, M., LeTendre, G. K., & Scribner, J. P. (2007). Teacher Quality, Opportunity Gap, and National Achievement in 46 Countries. *Educational Researcher*, 36(7), 369–387.
- Ávalos, B. (2009). La inserción profesional de los docentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13(1), 43–59.
- Ayala Arancibia, P. (2014). Inserción laboral docente: ¿una oportunidad perdida para la Formación Inicial Docente?. *Pensamiento Educativo*, 51(2).
- 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.
- Bruns, B., Luque, J., De Gregorio, S., Evans, D., Fernández, M., Moreno, M., ... & Yarrow, N. (2014). Profesores excelentes: cómo mejorar el aprendizaje en América Latina y el Caribe. Banco Mundial.
- Cabezas, V., Paredes, R., Bogolasky, F., Rivero, R., & Zahri, M. (2017). Búsqueda y elección del primer empleo: una clave para comprender la desigual distribución de profesores en Chile. *CEPPE Policy Brief*, 17(16), 1–6.
- Carrasco, D., & Banerjee, R. (2016). Paper1. Predicting teacher turnover from public schools in Chile, beyond socioeconomic status, (2014), 1–57.
- Gonzalez, T., Manzi, J. & San Martin E. (2017) Relación entre excelencia y movilidad docente en Chile: lo que once años de experiencia nos enseñan. Laboratorio Interdisciplinario de Estadística Social (LIES). Facultad de Matemáticas. Pontificia Universidad Católica de Chile
- López, I. (2015). *Retiro temprano de profesores del sistema educativo de Chile*. Universidad de Chile.
- Manzi, J., González, R. & Sun, Y. (2011). *La evaluación docente en Chile*. MIDE UC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (2)

- Murnane, R., Singer, J. D., Willett, J. B., Kemple, J., & Olsen, R. (1991). *Who will teach?: Policies that matter*. Harvard University Press.
- OCDE. (2009). *Los docentes son importantes atraer, formar y retener*.
- Paredes, R., Bogolasky, F., Cabezas, V., Rivero, R., & Zahri, M. (2013). Los determinantes del primer trabajo para profesores de Educación Básica en la Región Metropolitana. *FONIDE F611105*
- Rivero, M. del R. (2015). The Link of Teacher Career Paths on the Distribution of High Qualified Teachers: A Chilean Case Study. *Education Policy Analysis Archives*, 23, 73. <https://doi.org/10.14507/epaa.v23.1710>
- Ronfeldt, M., & McQueen, K. (2017). Does new teacher induction really improve retention?. *Journal of Teacher Education*, 68(4), 394-410.
- Singer, J. D., & Willett, J. B. (1996). Methodological issues in the design of longitudinal research: Principles and recommendations for a quantitative study of teachers' careers. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 18(4), 265-283.
- UNESCO. (2016). *Guía para el desarrollo de políticas docentes*.
- Valenzuela, J. P. & Ávalos, B., (2016). Education for all and attrition/retention of new teachers: A trajectory study in Chile. *International Journal of Educational Development*, 49, 279-290. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2016.03.012>
- Valenzuela, J. P., & Sevilla, A. (2013). La movilidad de los nuevos profesores chilenos en la década del 2000: Un sistema escolar viviendo en peligro, 21. Retrieved from <http://goo.gl/hsjazS>
- Willett, J. B., & Singer, J. D. (1995). It's Deja Vu All over Again: Using Multiple-Spell Discrete-Time Survival Analysis. *American Educational Research Association and American Statistical*, 20(1), 41-67.
- Willett, J. B., & Singer, J. D. (2003). Applied longitudinal data analysis: modeling change and event history.



5. ANEXOS

DESCRIPTIVOS DE LA MUESTRA (DOCENTE)

	Etapa 1 – Primera escuela			Etapa 2a – Segunda escuela			Etapa 2b – Fuera de la enseñanza		
	Media	Error Std	N	Media	Error Std	N	Media	Error Std	N
Periodo de ingreso									
2005	32%	0.3%	24471	33%	0.5%	9661	33%	0.4%	11615
2006	33%	0.3%	24471	32%	0.5%	9661	34%	0.4%	11615
2007	35%	0.3%	24471	36%	0.5%	9661	33%	0.4%	11615
Predictores del docente									
Nivel de desempeño evaluación docente (*)									
Cumple con el estándar	2%	0.1%	24471	5%	0.2%	9661	2%	0.1%	11615
No cumple con el estándar	7%	0.2%	24471	17%	0.4%	9661	4%	0.2%	11615
Edad de ingreso a la enseñanza									
Menor a 30 años	67%	0.3%	24471	73%	0.5%	9660	63%	0.4%	11605
Entre 30 y 40 años	25%	0.3%	24471	21%	0.4%	9660	27%	0.4%	11605
Mayor a 40 años	9%	0.2%	24471	7%	0.3%	9660	10%	0.3%	11605
Sexo									
Mujer	72%	0.3%	24471	73%	0.5%	9661	69%	0.4%	11615
Condición contractual (*)									
Contrato indefinido	46%	0.3%	24471	47%	0.5%	9661			
Horas contratadas (*)									
Menos de 30 horas	38%	0.3%	24471	29%	0.5%	9661			
Entre 30 y 35 horas	24%	0.3%	24471	23%	0.4%	9661			
36 horas o más	38%	0.3%	24471	48%	0.5%	9661			
Trabaja en más de una escuela (*)									
Trabaja en más de una escuela	8%	0.2%	24471	17%	0.4%	9661			
Nivel de enseñanza									
Ed Párvulos	12%	0.2%	24471	9%	0.3%	9661	13%	0.3%	11615
Generalistas	21%	0.3%	24471	23%	0.4%	9661	19%	0.4%	11615
Ed Básica–Cs Soc y Hum	11%	0.2%	24471	12%	0.3%	9661	10%	0.3%	11615
Ed Básica–Cs Nat y Mat	5%	0.1%	24471	5%	0.2%	9661	5%	0.2%	11615
Ed Básica–Otras	11%	0.2%	24471	11%	0.3%	9661	11%	0.3%	11615
Ed Media–Cs Soc y Hum	10%	0.2%	24471	12%	0.3%	9661	10%	0.3%	11615
Ed Media–Cs Nat y Mat	7%	0.2%	24471	8%	0.3%	9661	6%	0.2%	11615
Ed Media–Otras	8%	0.2%	24471	8%	0.3%	9661	9%	0.3%	11615
Ed Especial	7%	0.2%	24471	8%	0.3%	9661	6%	0.2%	11615
Ed Adultos	2%	0.1%	24471	2%	0.2%	9661	3%	0.1%	11615
Ed Tco–Profesional	6%	0.2%	24471	2%	0.2%	9661	10%	0.3%	11615

(*) Estos predictores son variantes en el tiempo. Se asume que transcurriendo los años vayan mejorando, por lo tanto se reporta el último periodo de la etapa (spell) específica

DESCRIPTIVOS DE LA MUESTRA (ESCUELA)

	Etapa 1 – Primera escuela			Etapa 2 – Segunda escuela			Etapa 2 – Salida de la enseñanza		
	Media	Error Std	N	Media	Error Std	N	Media	Error Std	N
Predictores de escuela (*)									
Ubicación geográfica									
Rural	11%	0.2%	24471	11%	0.3%	9661			
Quintiles de matrícula									
1 a 74 estudiantes	7%	0.2%	24471	6%	0.2%	9661			
75 a 170 estudiantes	12%	0.2%	24471	11%	0.3%	9661			
171–355 estudiantes	17%	0.2%	24471	18%	0.4%	9661			
356–664 estudiantes	23%	0.3%	24471	25%	0.4%	9661			
Más de 664 estudiantes	40%	0.3%	24471	40%	0.5%	9661			
Sin información	0%	0.0%	24471	0%	0.1%	9661			
Dependencia									
Municipal	26%	0.3%	24471	30%	0.5%	9661			
Particular Subvencionada	62%	0.3%	24471	61%	0.5%	9661			
Particular Pagada	12%	0.2%	24471	9%	0.3%	9661			
Nivel socio-económico									
Bajo	7%	0.2%	24471	7%	0.3%	9661			
Medio bajo	23%	0.3%	24471	22%	0.4%	9661			
Medio	26%	0.3%	24471	26%	0.4%	9661			
Medio alto	22%	0.3%	24471	23%	0.4%	9661			
Alto	12%	0.2%	24471	12%	0.3%	9661			
Sin información	11%	0.2%	24471	11%	0.3%	9661			
Quintiles SIMCE Matemática									
Quintil 1	16%	0.2%	24471	13%	0.3%	9661			
Quintil 2	14%	0.2%	24471	14%	0.4%	9661			
Quintil 3	14%	0.2%	24471	14%	0.4%	9661			
Quintil 4	19%	0.2%	24471	19%	0.4%	9661			
Quintil 5	26%	0.3%	24471	28%	0.5%	9661			
Sin información	11%	0.2%	24471	12%	0.3%	9661			

(*) Estas distribuciones consideran solo los docentes nuevos, por eso algunas distribuciones (Ej Dependencia) pueden diferir de las distribuciones considerando el total de los docentes.

HAZZARD ODDS RATIO ESTIMADOS A TRAVÉS DEL MODELO (TODAS LAS VARIABLES – PARTE 1)

Variable	Estimated Hazzard Odds Ratio	Error Standard
Periodo 1	0.864***	0.0301
Periodo 2	0.594***	0.0215
Periodo 3	0.466***	0.0179
Periodo 4	0.485***	0.0195
Periodo 5	0.431***	0.0186
Periodo 6	0.412***	0.0188
Periodo 7	0.328***	0.0165
Periodo 8	0.307***	0.0164
Periodo 9	0.291***	0.0167
Periodo 10	0.261***	0.0167
Periodo 11	0.244***	0.0199
Cohorte 2006	1.008	0.0157
Cohorte 2007	1.017	0.0158
Segunda escuela	1.008	0.0369
Segunda escuela*ln(periodo)	0.926***	0.0232
Fuera de la enseñanza	0.349***	0.0153
Fuera de la enseñanza*ln(periodo)	0.464***	0.0109
No cumple desempeño esperado	0.749***	0.0399
Cumple desempeño esperado	0.586***	0.0379
Cumple desempeño esperado*ln(periodo)	1.024	0.0361
No cumple desempeño esperado*Segunda escuela	1.179**	0.093
No cumple desempeño esperado*Fuera de enseñanza	2.650***	0.268
Cumple desempeño esperado*Segunda escuela	1.082	0.0608
Cumple desempeño esperado*Fuera de enseñanza	3.013***	0.252

HAZZARD ODDS RATIO ESTIMADOS A TRAVÉS DEL MODELO (TODAS LAS VARIABLES – PARTE 2)

Variable	Estimated Hazzard Odds Ratio	Error Standard
Mujer	0.963*	0.0208
Mujer*Segunda escuela	1.117**	0.0558
Mujer*Fuera de enseñanza	0.791***	0.0147
Entre 30 y 40 años (Ingreso)	1.098***	0.039
Mayor a 40 años (Ingreso)	1.806***	0.067
Entre 30 y 35 horas	0.910***	0.0137
36 horas o más	0.866***	0.0202
Contrato Indefinido	0.603***	0.0114
Contrato Indefinido*Segunda escuela	0.543***	0.00949
Ed Párvulos	0.715***	0.0136
Ed Básica-Cs Soc y Hum	1.087**	0.0383
Ed Básica-Cs Nat y Mat	0.875***	0.0209
Ed Básica-Otras	1.040*	0.024
Ed Media-Cs Soc y Hum	1.044	0.0323
Ed Media-Cs Nat y Mat	0.858***	0.0207
Ed Media-Otras	1.065***	0.0261
Ed Especial	1.093***	0.031
Ed Adultos	0.896***	0.0242
Ed Tco-Profesional	1.109***	0.0393
Part Subvencionado	0.991	0.0449
Part Pagado	0.622***	0.0197
Quntil 1 SIMCE Matemática	1.519***	0.0468
Quntil 2 SIMCE Matemática	1.328***	0.0373
Quntil 3 SIMCE Matemática	1.157***	0.0308
Quntil 4 SIMCE Matemática	1.098***	0.0253
(Simce mat) Sin información	1.829***	0.19

HAZZARD ODDS RATIO ESTIMADOS A TRAVÉS DEL MODELO (TODAS LAS VARIABLES – PARTE 3)

Variable	Estimated Hazzard Odds Ratio	Error Standard
1 a 74 estudiantes	1.612***	0.0593
75 a 170 estudiantes	1.268***	0.0352
171-355 estudiantes	1.165***	0.0248
356-664 estudiantes	1.100***	0.0202
(matricula) Sin información	1.876***	0.288
Bajo	0.873***	0.0302
Medio bajo	1.063***	0.0237
Medio alto	1.018	0.0222
Alto	0.926	0.044
(Niv SocEconom) Sin información	0.685***	0.0716