

Aspectos de la formación inicial docente y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos

INVESTIGADORES¹

MARÍA SOLEDAD ORTÚZAR

Académica del Instituto de Sociología UC

CAROLINA FLORES

Académica del Instituto de Sociología UC

CAROLINA MILESI

Académica del Instituto de Sociología UC

CRISTIAN COX

Académico de la Facultad de Educación UC

Resumen

Dado el reciente reconocimiento público de la importancia de la formación inicial de los profesores (FID), este estudio analiza la distribución de algunas características de ella entre profesores municipales chilenos y su relación con el desempeño docente y escolar.

Los resultados de esta investigación demuestran, en primer lugar, que efectivamente existe un ordenamiento sistemático de profesores con niveles menores de FID y desempeño docente en escuelas clasificadas como vulnerables. En segundo término, encontramos una débil asociación entre formación inicial docente y desempeño docente, lo que indica que probablemente la evaluación de desempeño docente mide habilidades que se aprenden principalmente en la práctica, independientemente de la formación inicial recibida. Finalmente, encontramos algunos factores FID que se asocian a un mejor rendimiento en matemáticas (4º básico) de los alumnos de profesores jóvenes.

1. Agradecemos la participación y los comentarios de los participantes a los talleres de discusión que se realizaron en el marco de este estudio y los valiosos comentarios de Rodolfo Bonifaz, Jorge Manzi, y Judith Scharager. También agradecemos el financiamiento del Concurso de Políticas Públicas UC 2009 y al equipo de coordinación de la Dirección de Asuntos Públicos UC, en especial a Ignacio Irrarrázaval y Elena Puga. Finalmente agradecemos la excelente ayuda de investigación brindada por Daniella Leal y Carolina Ulloa. Las opiniones y potenciales errores de este estudio son de exclusiva responsabilidad de los autores.

nes. Estos son la cantidad de cursos prácticos que haya tenido el profesor en su etapa de FID y la tenencia de mención científico-tecnológica. Dado que el desempeño del docente es efectivamente un predictor del rendimiento de sus alumnos, la evidencia anterior sugiere que FID y desempeño docente influyen de manera independiente en el rendimiento académico, es decir, ambas pueden ser consideradas vías alternativas para mejorar el desempeño escolar.

En base a los resultados obtenidos, esta investigación plantea tres propuestas de política. En relación al ordenamiento de profesores con menos preparación en escuelas más vulnerables, y al hecho que la formación inicial docente efectivamente afecta el rendimiento de los estudiantes, planteamos generar un bono salarial que incentive la contratación de egresados de pedagogía destacados, en escuelas que atienden a alumnos vulnerables. La segunda propuesta de política surge de la evidencia de que algunos factores FID, que son coincidentes con la literatura internacional, afectan positivamente el rendimiento de los estudiantes, y de la evidencia sobre la débil asociación entre FID y el desempeño docente. En relación a lo anterior, postulamos que, para mejorar la calidad de la FID, debe existir una mejor alineación entre los criterios de acreditación aplicados actualmente en el país y la evidencia tanto de este estudio como internacional sobre aquellos elementos que constituyen mejores programas de pedagogía. En tercer lugar, sugerimos generar una agenda de investigación específica sobre formación inicial docente, que permitiría desarrollar políticas informadas de mejoramiento de FID.

Introducción

En las últimas dos décadas, Chile ha invertido una cantidad sustantiva de recursos en el mejoramiento de la calidad de la educación. Estos recursos han estado mayormente dedicados a mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje. En ello se incluye mejoras en la infraestructura y aumento de la jornada escolar, el acceso a la tecnología, el marco curricular y el perfeccionamiento de los profesores en ejercicio, entre otros. Uno de los factores poco reconocidos en este proceso de reforma se refiere a la formación de los alumnos que actualmente cursan carreras de pedagogía, quienes se insertarán en la carrera docente dentro de los siguientes 2, 3 o 4 años.

Dado el reciente reconocimiento público de la importancia de la formación inicial de los profesores, este estudio se enfoca en la formación inicial docente y su relación con el desempeño docente y escolar. El Informe de la Comisión Sobre Formación Inicial Docente (2005), integrado por representantes del Ministerio de Educación (MINEDUC), de universidades públicas y privadas, del Colegio de Profesores y de centros de investigación en educación, refleja precisamente la relevancia que diversos sectores del ámbito de las políticas públicas le asigna al mejoramiento de la calidad de la formación de los fu-

turos profesores. Sin embargo, la discusión actual respecto a la situación del profesorado se ha centrado mayormente en el marco legal e institucional en el que se desempeñan los docentes. Además del hecho de que éste incentiva la falta de rotación y jubilación tardía y, según muchos, dificulta el despido de profesores por motivos de mal desempeño. Esto ha desviado la atención de investigaciones más profundas acerca de las características del profesorado chileno, aun cuando dentro de círculos académicos y de políticas públicas se reconoce que, al menos, parte de las reformas educacionales parece no haber rendido los frutos esperados debido a importantes deficiencias en la formación de los profesores en actual ejercicio. Los resultados de la prueba de conocimientos a egresados de pedagogía básica dan cuenta de este fenómeno: estos resultados muestran que el porcentaje de respuestas correctas en pruebas de conocimientos generalista en primer ciclo es sólo de 47% y es aún más bajo en pruebas disciplinarias de segundo ciclo (www.mineduc.cl)².

Esta preocupación se ha agudizado últimamente dado el notable crecimiento de la cantidad de programas y del número de matrículas en carreras de pedagogía, sin un control de calidad adecuado del currículo y de la formación impartida en estos nuevos programas. Según datos del Consejo Superior de Educación, sólo entre los años 2002 y 2007, la matrícula de alumnos de primer año en carreras de pedagogía aumentó en un 86%. En términos de la oferta de programas de pedagogía, existen 195 instituciones de educación superior en el país; de ellas, 67 imparten algún tipo de pedagogía³. En las 67 instituciones que imparten carreras de pedagogía se registran 847 programas el año 2008, de estos, 178 (21%) corresponden a programas de pedagogía básica. El prospecto de contar con una gran oferta de egresados de pedagogía con escasa preparación vuelve aún más relevante el estudio sistemático de la FID.

El informe de la Comisión Sobre Formación Inicial Docente (2005) plantea que en términos de políticas públicas, un área estratégica que presenta especial debilidad es la investigación relacionada con los procesos de formación inicial docente. De acuerdo a este estudio, existe escasa información e investigación sistemática acerca de los factores de la formación inicial docente que tienen un efecto significativo en el desempeño académico de los alumnos. En particular, en el país se ha generado escasa información a nivel individual del profesorado.

En este contexto, esta propuesta plantea realizar un análisis descriptivo de la formación inicial docente y examinar los factores de la formación inicial

2. Esta evaluación diagnóstica es parte del programa INICIA implementado por el MINEDUC. Se aplicó en diciembre del 2008 en forma voluntaria a los egresados de pedagogía básica de 39 de las 49 universidades que dictan la carrera.

3. De las 67 instituciones que imparten pedagogía, 52 son universidades y el resto son institutos profesionales y centros de formación técnica.

docente que influyen en el desempeño docente y en el rendimiento académico de los alumnos. Para esto, el primer objetivo del estudio es describir la distribución de profesores con distintos niveles de formación inicial en las distintas escuelas. En particular nos interesa saber si las escuelas y los alumnos más vulnerables están expuestos a profesores con FID más débil. Un segundo objetivo es analizar de qué manera la formación inicial docente influye en el desempeño pedagógico de los profesores. Nuestro interés es averiguar si los profesores que han sido formados de distinta manera, en diversas instituciones y con distintos currículos, presentan sistemáticamente un desempeño pedagógico distinto. En tercer lugar, queremos evaluar de qué forma la FID influye en el rendimiento académico de los alumnos de estos profesores y si el desempeño docente actúa como mediador en esta relación. Por último, este estudio tiene por objeto generar propuestas concretas de una política a partir de los resultados obtenidos en los tres propósitos anteriores.

Metodología

Para el cumplimiento de los tres primeros objetivos del estudio se utilizaron tres fuentes de información: la evaluación docente realizada por el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) y el Centro de Medición de la Universidad Católica (MIDE UC), el SIMCE y una versión ampliada y actualizada del catastro de programas de formación inicial docente del Consejo Superior de Educación. La investigación se centra en profesores de matemáticas y en el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes de 4° básico, ambos en escuelas municipales⁴, en los años 2005 y 2006.

En relación a la Evaluación Docente aplicada por CPEIP - MIDE UC, se utilizaron los datos del Cuestionario Complementario (que contiene información relativa a FID) y el Puntaje Portafolio (como indicador de la calidad del desempeño pedagógico). Respecto a los cuestionarios SIMCE, se utilizaron los puntajes individuales SIMCE matemáticas para 4° básico (2005 y 2006) como indicador de rendimiento escolar. Además, se incorporó información del Cuestionario para Padres y de la Base de Datos de Establecimientos para integrar información sobre las características socioeconómicas de la familia y de la escuela en el análisis. El vínculo entre los registros de profesores de la Evaluación Docente y los datos del SIMCE se realizó en base al RBD del establecimiento, el curso y materia de enseñanza, el año de nacimiento y el sexo del profesor⁵.

4. Fue preciso concentrarnos en el sector municipal ya que la evaluación docente sólo se aplica a profesores de ese sector. De acuerdo a cifras del MINEDUC, estos profesores representan un 48% de los profesores del país.

5. El % de *matching* utilizando este método fue de un 98%. Idealmente, el vínculo entre ambas bases de datos debiera haber sido realizado a través del RUT del profesor, en tanto nos asegura un único identificador para cada uno. Sin embargo, el RUT no está disponible en el cuestionario de profesores SIMCE.

Por último, para complementar la información relativa a FID, se recolectó información acerca de las instituciones que ofrecen programas de formación inicial actualmente en el país. En base al catastro de programas de formación inicial docente del Consejo Superior de Educación, se recopilieron datos de cada institución, del porcentaje de carreras de pedagogía acreditadas, el porcentaje promedio de cursos prácticos y de especialidad ofertados y el puntaje PSU promedio del último matriculado en las carreras de pedagogía⁶. Dado que el estado actual de la oferta de formación inicial docente difiere de la que había en el pasado, esta información fue vinculada sólo a los profesores jóvenes. Ellos fueron definidos como aquellos menores de 40 años y con menos de 12 años de experiencia docente.

La evaluación docente provee información vinculable al SIMCE y a la base de datos de instituciones que ofrecen programas de formación inicial para 1.620 profesores en 2005 y 1.117 profesores en 2006. De este universo, 200 y 144 pueden ser clasificados como “jóvenes” en cada uno de los años respectivos. Una vez realizado el vínculo con los resultados SIMCE, se obtuvo información para 7.016 alumnos asociados a estos 344 profesores jóvenes y para 50.923 alumnos asociados a profesores “no jóvenes”, a quienes nos referimos también como profesores “mayores” (ver tabla A-1 en el anexo)⁷.

Las variables FID consideradas en el estudio son: a) La tenencia de mención en especialidad científico matemática: si o no; b) La modalidad de estudios: presencial diurna, presencial sábado y vacaciones, presencial vespertina, semi-presencial y a distancia, otra modalidad; c) Tipo de institución donde obtiene el título: universidad; escuela normalista, instituto profesional, otra institución; y d) Duración de la carrera: 6 semestres o menos, 7 a 8 semestres, 9 o más semestres. Para los profesores jóvenes se consideran además las variables institucionales de acreditación de carreras, de porcentaje de cursos prácticos en la malla de estudios y el puntaje PSU promedio del último matriculado en las carreras de pedagogía. Se excluye el tipo de institución donde se obtiene título, ya que la gran mayoría de los profesores jóvenes de la muestra son universitarios.

La estrategia de análisis empleada en esta investigación se desarrolla en tres partes, una para cada uno de los tres primeros objetivos planteados en la sección anterior. En todas ellas se realizaron análisis separados para profesores clasificados como jóvenes y profesores clasificados como mayores (no jóvenes).

Para dar cuenta del primer objetivo —describir la distribución de las características FID de los profesores de la muestra, entre escuelas municipales

6. Toda esta información fue obtenida a través de las páginas web de las instituciones.

7. En los modelos de regresión, estos tamaños muestrales disminuyen debido a los casos perdidos en cada variable.

de distinto grupo socio-económico— se realizaron simples tests de diferencia de proporciones para profesores con distinto nivel FID entre escuelas definidas como vulnerables (de los grupos socioeconómicos Bajo (A) y Medio-Bajo (B)) y escuelas no vulnerables (de los grupos Medio (C) y Medio-Alto (D))⁸.

Para el análisis de factores de la formación inicial docente (FID) que influyen en el desempeño docente, se implementaron modelos logísticos multi-nominales, donde se estimó la probabilidad de que el profesor presente un desempeño insatisfactorio, básico o competente—destacado. En estos modelos la variable dependiente tomó tres posibles valores, equivalentes a los utilizados en la clasificación utilizada por el CPEIP. En él 1= desempeño insatisfactorio o puntaje portafolio menor a 1.99 puntos; 2= desempeño docente básico o puntaje portafolio entre 2 y 2.5 puntos; y 3= desempeño docente competente o destacado, o puntaje portafolio mayor a 2.5 puntos. El Gráfico A-1 (ver anexo) muestra la distribución de profesores jóvenes y no jóvenes según su desempeño docente en el portafolio de los años 2005 y 2006. Como variables independientes, en estos modelos logísticos multi-nomiales, se incluyeron variables FID mencionadas anteriormente y otras características del profesor.

Para el análisis de factores de la FID que influyen en el rendimiento académico de los alumnos, se utilizaron modelos de regresión jerárquica de 2 niveles (Alumnos/Familia y Profesores/Escuela). Se aplicó una estrategia de estimación por bloques. El primer bloque incluye solamente variables FID; estas variables varían si es que el profesor es clasificado como joven o no joven. El segundo bloque agrega al primero otras características del profesor y de la escuela (grupo socioeconómico). Las variables incluidas en estos bloques son exactamente las mismas usadas en los modelos logísticos multi-nomiales. Finalmente, el tercer bloque incluye las características del alumno y su familia (ingreso familiar, años de educación de la madre, sexo del alumno), además de la comuna donde se ubica el establecimiento (Administración DAEM o corporación, porcentaje de matrícula municipal sobre total de matrícula subvencionada).

Resultados del estudio

1. Análisis descriptivo: factores FID de profesores de matemáticas (4° básico) y su distribución en escuelas públicas de distinto nivel socioeconómico

Del total de profesores considerados, la gran mayoría de los docentes posee título de pedagogía. Por nivel socioeconómico, no se advierten diferencias importantes en el total de profesores con título. Para la sub-muestra de profe-

8. Esta clasificación corresponde a la realizada por MINEDUC, que integra información sobre el nivel educacional de la madre, nivel educacional del padre, ingreso económico total de un mes normal en el hogar del alumno e índice de vulnerabilidad escolar del establecimiento.

sores jóvenes, la mayor diferencia (que no supera los 3 puntos porcentuales) se registra entre el nivel socioeconómico Medio Bajo y Medio/ Medio Alto (ver Gráfico A-2).

Respecto a la tenencia de mención o especialidad, un 12% del total de profesores mayores que enseñan matemáticas en 4° básico posee alguna mención o especialidad de tipo científico-tecnológica. Los docentes jóvenes tienen un poco más de probabilidades de tener este tipo de mención (14% versus 12%). Entre los profesores jóvenes se aprecia una clara estratificación de la FID: mientras en los establecimientos de nivel medio y medio alto un 24% de los profesores tiene mención científico-tecnológica, sólo un 5% de los profesores que enseñan matemáticas en establecimientos de nivel bajo tienen este tipo de mención (ver Gráfico A-3).

Analizando el tipo de institución en la cual los docentes obtuvieron su título de pedagogía, se observa que entre los profesores con más experiencia docente, un 78% obtuvo su título en una universidad, un 15% en una escuela normalista y sólo un 6% en un instituto profesional. Entre los distintos niveles socioeconómicos, la universidad tiene mayor presencia en el nivel bajo (82%) que en el medio bajo y medio/medio alto (77% y 75%, respectivamente). El 92% de los docentes jóvenes obtuvo su título en una universidad. La mayor proporción de profesores jóvenes que obtuvo su título en una universidad refleja la expansión de la carrera de pedagogía de nivel universitario. Por lo mismo, no es raro observar que en estos docentes la proporción que obtuvo su título en escuela normalista sea cercana a 0%. En términos socioeconómicos, la tendencia entre los jóvenes es equivalente a aquella entre los profesores mayores: la proporción de profesores egresado de una universidad es mayor en establecimientos de nivel bajo (96%) en comparación con el de medio bajo y medio/medio alto (Gráfico A-4).

Para los docentes con más años de experiencia la duración de la carrera de pedagogía se concentra en los 6 semestres o menos y los 7-8 semestres (50% y 35%, respectivamente); sólo un 12% de los profesores mayores tuvo una duración de carrera de 9 o más semestres. Entre los niveles socioeconómicos, se observa variación respecto a la mayor duración de la carrera: mientras en los establecimientos de nivel alto y medio alto, un 15% de los profesores estudiaron carreras de pedagogía de 9 o más semestres, sólo un 10% de los profesores de nivel bajo estudiaron carreras de esta extensión (ver Gráfico A-5). Entre los docentes jóvenes, un 18% tuvo una carrera con duración de 6 semestres o menos, siendo una alta proporción (51%) la que tuvo una duración de 7 a 8 semestres. También crece, en comparación con los profesores mayores, la proporción que tuvo una duración de carrera más extensa (30% con 9 o más semestres, en comparación con un 12% de los profesores mayores en esta misma categoría). Por nivel socioeconómico del

establecimiento, la mayor duración de la carrera se concentra en el estrato C y D (medio y medio alto), donde un 46% tuvo una duración de 9 o más semestres; mientras que en el estrato bajo, esta proporción no supera el 18%.

Entre los profesores con más experiencia docente, la mayoría tuvo una modalidad de estudios de tipo presencial diurna (71%), siendo mayor esta proporción en los grupos socioeconómicos más altos, C y D (80%), en contraste con los grupos más bajos, A y B (65% y 70%, respectivamente). En cuanto al resto de las modalidades, éstas tienen una baja proporción, no superando el 11% en el caso de la modalidad semi-presencial y a distancia, siendo más frecuente en el nivel socioeconómico bajo y medio bajo. Entre los profesores jóvenes, la proporción de modalidad presencial diurna baja respecto al total de docentes (59%), aumentando el resto de las modalidades, en especial, presencial sábados y vacaciones con un 16%. Entre grupos socioeconómicos, es más notorio este aumento en el estrato bajo, donde la modalidad presencial sábados y vacaciones llega al 20%, comparado con un 12% en las escuelas de nivel medio y medio alto (ver Gráfico A-6).

Cuando se analiza la acreditación de las instituciones donde los docentes obtuvieron su título de pedagogía, se encuentra que entre los profesores jóvenes, un 99% obtuvo su título en una institución donde la carrera de pedagogía, a nivel de pre-grado está acreditada. Las diferencias por nivel socioeconómico del establecimiento son mínimas (ver Gráfico A-7). Para el total de docentes con menos de 12 años de experiencia, un 58% proviene de una institución que tiene entre el 0% y el 40% de sus programas acreditados, un 9% estudió en una institución que tiene entre el 40% y el 80% de sus programas acreditados, y un 33% en una institución que tiene entre el 80% y el 100% de sus programas acreditados. Por nivel socioeconómico, se observa que en las escuelas de nivel medio y medio alto hay más profesores que provienen de instituciones con una mayor proporción de programas acreditados. Mientras que en el sector medio y medio alto, 45% de los profesores egresó de instituciones donde más del 80% de los programas de pedagogía están acreditados. Sólo un 27% de los profesores del sector bajo egresaron de estas instituciones (ver Gráfico A-8).

Finalmente, para los profesores con experiencia docente inferior a los 12 años, la mayoría (63%) egresó de instituciones que tienen menos del 10% de ramos prácticos en la malla curricular de pedagogía. Esta distribución se modifica según grupo socioeconómico: en el grupo bajo y medio bajo, hay más profesores que egresaron de instituciones con una mayor proporción de ramos prácticos que en establecimientos de nivel medio y medio alto (ver Gráfico A-9).

2. Análisis de regresión: factores FID que afectan el desempeño pedagógico de los profesores

Para los profesores con mayor experiencia docente, la formación inicial distingue el desempeño pedagógico competente versus básico y también el desempeño competente versus insatisfactorio (modelos 2 y 3 en Tabla 1). Sin embargo, no parece distinguir el desempeño insatisfactorio versus básico (modelo 1)⁹. El aspecto de la FID que tiene una asociación positiva y estadísticamente significativa con el desempeño competente es la modalidad de estudio diurna - los profesores que cursaron la carrera de pedagogía bajo este régimen, en comparación con el presencial sábado y vacaciones, presencial vespertina, semi-presencial y a distancia y otra modalidad, tienen 52% más *chances* de tener un desempeño competente versus uno básico (modelo 2). Lo que aumenta a un 89% de más *chances* de tener un desempeño competente versus uno insatisfactorio (modelo 3). En el modelo 3, el tipo de institución donde se estudió también tienen una asociación estadísticamente significativa con el desempeño competente versus insatisfactorio, pero en una dirección contraria a lo esperado. Otras características del profesor afectan positiva y significativamente las *chances* de presentar un desempeño competente versus uno insatisfactorio, entre éstas están los años de experiencia y el ser profesora mujer.

TABLA 1 | **Odds Ratio modelos de regresión multinomial prediciendo puntaje portafolio en Evaluación Docente (CPEIP- MIDEUC) 2005 y 2006 (profesores mayores)**

	Modelo 1 Insatisfactorio versus Básico	Modelo 2 Competente versus Básico	Modelo 3 Competente versus Insatisfactorio
Características FID			
Mención en Especialidad Científico-Tecnológico	0.84 ns	0.74 ns	0.88 ns
Tipo de institución: universidad	1.25 ns	0.80 ns	0.64 *
Duración carrera menos de 9 semestres	0.84 ns	1.20 ns	1.43 ns
Modalidad de estudio presencial diurna	0.80 ns	1.52 **	1.89 ***
Características profesores			
Años de experiencia docente	0.95 ns	1.04 ns	1.10 *
Años de experiencia docente ²	1.00 *	1.00 ns	1.00 **
Docente Mujer	0.53 ***	1.35 ns	2.54 ***
Evaluación Docente en 2005	0.82 ns	5.34 ***	6.48 ***
Perfeccionamiento al menos un año	0.98 ns	1.51 ***	1.55 **
Características escuelas			
Escuela grupo A (Bajo)	0.82 ns	0.76 ns	0.93 ns
Escuela grupo B (Medio bajo)	1.09 ns	0.86 ns	0.79 ns

ns= no significativo; * p-val<0.1; ** p-val <0.05; *** p-val<0.01

9. La significancia estadística de este coeficiente desaparece al tomar en cuenta otras características del profesor (Modelo 2 y 3).

Los resultados de la Tabla 2 muestran que ninguna de las características de formación inicial incluidas en el modelo se asocia significativamente al desempeño docente de los profesores clasificados como “jóvenes”. Otras características del profesor como la experiencia y el perfeccionamiento de al menos un año tampoco presentan una asociación significativa con la probabilidad de presentar uno u otro nivel de desempeño docente. Por otro lado, las *chances* de presentar un desempeño competente (versus uno insatisfactorio) para las profesoras jóvenes mujeres, es casi 4.5 veces más que las *chances* de los profesores jóvenes hombres.

TABLA 2 | Odds Ratio modelos de regresión multinomial prediciendo puntaje portafolio en Evaluación Docente (CPEIP- MIDEUC) 2005 y 2006 (profesores jóvenes)

	Insatisfactorio versus Básico	Competente versus Básico	Competente versus Insatisf.
Características FID			
Más del 80% de los programas de pedagogía de pre-grado acreditados	0.40 ns	0.67 ns	1.68 ns
Al menos 10% de cursos prácticos en malla curricular	1.50 ns	0.96 ns	0.64 ns
Último matriculado en pedagogía más de 500 puntos en PSU	0.27 ns	0.83 ns	3.12 ns
Mención en Especialidad Científico- Tecnológico	1.03 ns	2.54 ns	2.47 ns
Duración carrera menos de 9 semestres	0.76 ns	0.85 ns	1.12 ns
Modalidad de estudio presencial diurna	0.85 ns	1.65 ns	1.93 ns
Características profesores			
Años de experiencia docente	1.03 ns	1.39 ns	1.35 ns
Años de experiencia docente ²	1.00 ns	0.98 ns	0.98 ns
Docente Mujer	0.42 ns	1.89 ns	4.56 **
Evaluación Docente en 2005	5.77 ns	15.86 *	2.75 ns
Perfeccionamiento de menos de 1 año	1.29 ns	0.72 ns	0.56 ns
Características escuelas			
Escuela grupo A (Bajo)	1.48 ns	1.73 ns	1.17 ns
Escuela grupo B (Medio bajo)	1.27 ns	1.23 ns	0.97 ns

ns= no significativo; * p-val<0.1; ** p-val <0.05; *** p-val<0.01

3. Análisis de regresión: factores FID que afectan el rendimiento académico de los alumnos

La **tabla 3** muestra que para los profesores mayores, ninguno de los aspectos de la formación inicial docente está asociado con el rendimiento de los alumnos de 4° básico en el SIMCE de matemáticas. Los profesores sí influyen en el rendimiento académico de los alumnos, pero esta influencia se debe a la calidad de su desempeño, no a su FID –al menos considerando las características FID incluidas en el modelo. Los alumnos cuyos docentes tienen un desempeño insatisfactorio en el portafolio, tienen alrededor de 14 puntos

menos en el SIMCE que los alumnos cuyos profesores tienen un desempeño competente (Modelo 3).

Tal como esperábamos, los alumnos que estudian en escuelas de menor nivel socioeconómico (escuelas de nivel A y escuelas de nivel B, en comparación con escuelas de nivel C y D) tienen un menor rendimiento académico. El nivel socioeconómico del hogar también influye en el rendimiento académico de los alumnos: una unidad de desviación estándar en el ingreso familiar está asociada con 3.8 puntos más en el SIMCE y una desviación estándar en la educación de la madre está asociada con 9.0 puntos más en el SIMCE. Consistente con lo demostrado en investigaciones anteriores, las estudiantes mujeres tienen menor rendimiento en matemática (6 puntos menos en promedio) que los estudiantes hombres. Finalmente, aquellos alumnos de escuelas municipales que asisten a escuelas dependientes de un Departamento de Administración de la Educación Municipal (DAEM), en comparación con aquellos que asisten a escuelas de Corporación Municipal, tienen en promedio 3.8 puntos más en el SIMCE.

TABLA 3 | **Coefficientes modelos de regresión jerárquica prediciendo puntaje SIMCE matemáticas 2005 y 2006 (profesores mayores)**

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
EFFECTOS FIJOS			
Variabes Profesor/ Escuela			
a) Variables FID			
Tipo de institución: universidad	-2.3 ns	-1.6 ns	-0.7 ns
Mención en Especialidad Científico- Tecnológico	0.8 ns	-0.2 ns	-0.1 ns
Duración carrera de menos de 9 semestres	2.2 ns	1.4 ns	2.3 ns
Modalidad de estudio presencial diurna	2.0 ns	0.9 ns	0.9 ns
b) Desempeño Docente en portafolio			
Insatisfactorio		-14.1 ***	-14.2 ***
Básico		-7.4 ***	-5.8 ***
c) Otras variables Profesor			
Docente Mujer		5.5 ***	1.4 ns
Años de experiencia docente		0.3 ns	0.3 ns
Años de experiencia docente^2		0.0 ns	0.0 ns
Evaluación en 2005		-3.2 ns	-2.0 ns
Con perfeccionamiento de al menos de un año		1.2 ns	0.0 ns
d) Variables Escuela			
Escuela grupo A (Bajo)			-10.5 ***
Escuela grupo B (Medio bajo)			-6.8 ***
Variabes Estudiante			
Ingreso Familiar (Z)			3.8 ***
Años Educación Madre (Z)			9.0 ***
Mujer			-6.0 ***
Variabes Municipio			
Municipio DAEM			3.8 ***
% Matrícula Pública en Municipio			0.1 ***

ns= no significativo; * p-val<0.1; ** p-val <0.05; *** p-val<0.01

La Tabla 4 muestra que a diferencia del caso de los profesores mayores, donde la formación inicial docente no parece afectar en rendimiento de los alumnos, la FID de los profesores más jóvenes sí tiene una influencia estadísticamente significativa en el rendimiento académico de los alumnos. Los aspectos de la FID que están positivamente asociados con el rendimiento de los alumnos son: la tenencia de especialidad científico-tecnológica y una mayor proporción de cursos prácticos en la malla curricular. Alumnos cuyos profesores poseen una mención científica tienen en promedio 9.8 puntos más en el SIMCE que los alumnos cuyos profesores no tienen esta mención (Modelo 1). Alumnos cuyos profesores egresaron de instituciones con al menos un 10% de cursos prácticos en la malla de estudios tienen, en promedio, 7.8 puntos más en el SIMCE, comparado con alumnos cuyos profesores egresaron de instituciones con menos de 10% de cursos prácticos en la malla curricular (Modelo 3).

Al igual que entre los profesores mayores, el desempeño docente está asociado con el rendimiento académico de los alumnos. La asociación es estadísticamente significativa cuando se compara el rendimiento de los alumnos cuyos profesores tienen un desempeño insatisfactorio versus competente: los alumnos cuyos profesores tienen un desempeño docente insatisfactorio tienen, en promedio, 17.4 puntos menos en el SIMCE que los alumnos cuyos profesores tienen un rendimiento competente. La diferencia entre los alumnos con profesores de desempeño básico versus competente es en la dirección esperada (menos rendimiento entre los alumnos cuyos profesores tienen un desempeño básico), pero no es estadísticamente significativa.

Para estos profesores clasificados como jóvenes, el hecho de ser mujer y la experiencia docente se asocian a mejores resultados académicos de sus alumnos. No así la existencia de perfeccionamiento que, contrariamente a lo esperado, predice peores resultados entre los alumnos de estos profesores¹⁰. Asimismo, el mayor nivel socioeconómico de la escuela y el mayor nivel socioeconómico del estudiante están positivamente asociados con el rendimiento, de manera estadísticamente significativa.

10. No nos es posible determinar si esto ocurre por un sesgo de selección entre aquellos que eligen hacer perfeccionamiento y quienes no, de tal manera que aquellos profesores que más "necesiten" perfeccionarse sean efectivamente quienes más utilizan estos programas.

TABLA 4 | Coeficientes de modelos de regresión jerárquica prediciendo puntaje SIM-CE matemáticas 2005 y 2006 (profesores jóvenes)

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
EFFECTOS FIJOS			
Variables Profesor/ Escuela			
a) Variables FID			
Institución con más del 80% de los programas de pedagogía de pre-grado acreditados	-1.45 ns	0.9 ns	-3.1 ns
Al menos 10% de cursos prácticos en malla curricular	1.8 ns	4.1 ns	7.8 *
Último matriculado en pedagogía más de 500 puntos en PSU	-3.3 ns	-4.2 ns	-1.3 ns
Mención en Especialidad Científico- Tecnológico	9.8 *	7.2 ns	8.5 ns
Duración carrera de menos de 9 semestres	-3.2 ns	-3.2 ns	-6.4 ns
Modalidad de estudio presencial diurna	-2.0 ns	-1.1 ns	-2.9 ns
b) Desempeño Docente en portafolio			
Insatisfactorio		-19.4 ***	-17.4 ***
Básico		-2.4 ns	-1.0 ns
c) Otras variables Profesor			
Docente Mujer		2.4 ns	9.5 *
Años de experiencia docente		3.5 **	3.4 **
Años de experiencia docente ²		-0.2 *	-0.2 *
Evaluación docente en 2005		3.0 ns	3.7 ns
Con perfeccionamiento de al menos de un año		-4.5 ns	-6.2 *
d) Variables Escuela			
Escuela grupo A (Bajo)			-7.1 ns
Escuela grupo B (Medio bajo)			-14.5 ***
Variables Estudiante			
Ingreso Familiar (Z)			3.9 ***
Años Educación Madre (Z)			9.0 ***
Mujer			-3.2 *
Variables Municipio			
Municipio DAEM			11.2 **
% Matrícula Pública en Municipio			0.2 ns

ns= no significativo; * p-val<0.1; ** p-val <0.05; *** p-val<0.01

Propuestas para una política pública

En base a los resultados presentados en la sección anterior, esta investigación plantea propuestas para una política pública que abordan tres puntos importantes: la formación docente en universidades y/o institutos profesionales y su acreditación; el proceso de contratación y asignación de profesores en escuelas municipales; y el establecimiento de una agenda de investigación en temas asociados a la Formación Inicial Docente (FID).

1. Formación docente en instituciones de educación superior y su acreditación

La Comisión Nacional de Acreditación (CNA) es el organismo público de carácter autónomo encargado de verificar y promover la calidad de las universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica autónomos, incluyendo las carreras y programas de estudios que ellos ofrecen (CNA, 2007). La acreditación es la certificación pública que otorga la CNA a las instituciones, programas de pre-grado y programas de postgrado que cumplen con criterios de calidad previamente definidos. Ella se obtiene como resultado de un proceso que considera tres etapas: evaluación interna, evaluación externa y juicio de acreditación¹¹. Las instituciones postulan voluntariamente al proceso de acreditación que concede la CNA, pero en el caso de las carreras de pedagogía y medicina la acreditación es obligatoria (CNA, 2007).

En base a datos de 2008, los más recientes disponibles, sólo 117 de los 847 programas de pedagogía están acreditados¹². En los programas acreditados estudia un 28% de la matrícula total de alumnos el año 2008; en pedagogía básica este porcentaje disminuye a 25%. Más de la mitad (51%) de las universidades que imparten pedagogía han conseguido su acreditación por periodos de 2 o 4 años, en un contexto en que la acreditación se otorga por periodos que van de 2 a 7 años.

Dada la naturaleza del trabajo docente, es importante que existan mecanismos para asegurar la calidad de los programas de las diversas instituciones que imparten carreras de pedagogía (Wilson y Youngs, 2005). En este contexto se sugiere que existan criterios de excelencia en la acreditación de los programas de pedagogía impartidos por las diversas instituciones formadoras. Por criterios de excelencia se entiende la incorporación y validación de criterios que demuestren estar asociados con mayores niveles de aprendizaje y desempeño de los futuros alumnos de los profesores que se están formando. Si bien la existencia de criterios de acreditación de excelencia no aseguran por sí solos una educación superior de calidad, un sistema bien implementado puede contribuir significativamente a garantizar un nivel de calidad mínimo aceptable. Específicamente, esta investigación propone la alineación entre i) Los criterios de FID de calidad basados tanto en los resultados de nuestro estudio como en la evidencia internacional; ii) Los criterios de acreditación de programas de pedagogía aplicados actualmente en Chile.

Dentro de los programas de pedagogía, la literatura señala que en un pro-

11. La CNA deja en manos de agencias independientes (agencias acreditadoras) la acreditación de carreras profesionales y técnicas y programas de pregrado.

12. Del resto, 586 programas se encuentran en proceso, 5 tienen la acreditación vencida y 7 programas no han superado el proceso de acreditación. Hay 61 programas de los que no se tiene registro en la información pública disponible en la CNA, y 71 que no se acreditan (las psicopedagogías). La acreditación se otorga por periodos que van de 2 a 7 años.

grama de calidad debe existir una clara vinculación con el medio (Darling-Hammond, Banks, y otros, 2005). Es necesaria una vinculación efectiva de quienes enseñan en las facultades de pedagogía con el medio escolar donde se desarrolla la carrera docente. También es necesaria una real vinculación del currículo de pedagogía con el medio escolar, como una forma de contextualizar el ejercicio de la profesión de manera que resulte efectiva.

Las prácticas educativas también son materia de observación y definen la calidad de un programa de pedagogía que puede resultar exitoso. En estos términos, Degan Horowitz y otros (2005), plantean que definir contenidos de cátedra no es suficiente para asegurar el aprendizaje: es necesario que los estudiantes de pedagogía puedan comprender aspectos que van más allá de la escuela, como la importancia de contextos culturales sobre los cuales se desarrollan los educandos (Hollins y Torres, 2005), y cómo desde ellos se puede cultivar el desarrollo integral de los niños.

En un programa de pedagogía de calidad la literatura sugiere que se debe desarrollar un amplio conocimiento disciplinario y pedagógico en los estudiantes. Para esto es fundamental la coherencia entre cursos teóricos y cursos prácticos, el programa debe tener prácticas educativas que logren niveles de integración entre la exposición de contenidos y la aplicación de los mismos. Sobre esto último, la evidencia señala que contener una cantidad importante de ramos prácticos dentro de un programa de pedagogía, contribuye al mejoramiento de la calidad de las prácticas educativas, al lograr que los estudiantes puedan vincular contenidos teóricos a contextos particulares de aula (Brady y Clift, 2005).

Los resultados de nuestro estudio son consistentes con los criterios FID de calidad que se mencionan en la literatura: la importancia de la mención científico-matemática en los resultados obtenidos es consistente con la importancia del conocimiento disciplinario y pedagógico documentado (foco disciplinario de la FID)¹³. La importancia de los cursos prácticos es consistente con la importancia del vínculo del currículum con el medio escolar donde se desarrolla la carrera docente (foco práctico de la FID).

También en base a los hallazgos de la investigación, resulta relevante la duración de la carrera. De esta manera, en carreras más largas se podría asegurar que existe el tiempo necesario para cubrir tanto las necesidades disciplinarias como las pedagógicas (Conklin y Zeichner, 2005). A lo cual se suma que puede operar como un mecanismo de compensación para aquellos alumnos que llegan a estudiar pedagogía con una mala formación de base.

13. Entre profesores egresados recientemente de carreras de pedagogía, el tener especialidad científico-tecnológica y haber estudiado en una institución con un mayor porcentaje de cursos prácticos en la malla curricular son factores que están asociados positivamente con el desempeño de los alumnos.

En Chile, la CNA utiliza los siguientes criterios en su proceso de acreditación de las carreras de pedagogía: (i) Perfil de egreso y resultados; (ii) Condiciones mínimas de operación; (iii) Capacidad de autorregulación.

En el perfil de egreso y resultados, se evalúa el perfil profesional del educador, específicamente la preparación para la enseñanza, creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, enseñanza para el aprendizaje de los educandos, profesionalismo docente y análisis-comprensión de la institucionalidad del ejercicio de la profesión. Además se evalúa la estructura curricular, en particular el plan de estudios coherente, áreas de formación general, profesional y práctica, y programas de estudio que integren actividades teóricas y prácticas. También se analizan los resultados del proceso de formación (seguimiento de sus procesos académicos), y la vinculación con el medio (para que la formación de los docentes sea pertinente y actual).

Respecto de las condiciones mínimas de operación, se considera la estructura organizacional, administrativa y financiera; los recursos humanos a disposición; la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje; y la infraestructura, junto con los recursos para el aprendizaje.

Finalmente, la capacidad de autorregulación contempla tanto los propósitos del programa, así como la integridad del mismo y la generación de mecanismos de autoevaluación.

Actualmente no es clara la alineación entre los criterios de FID de calidad mencionados brevemente en este documento y los criterios de acreditación de programas de pedagogía aplicados actualmente en Chile por la CNA. De este modo, nosotros proponemos que los criterios de acreditación deben basarse en estándares de calidad que garanticen que la formación recibida por los futuros profesores efectivamente potencie los procesos de aprendizaje de sus alumnos.

2. Bono salarial para profesores con FID destacada en escuelas vulnerables

La segunda propuesta de política pública que surge de este estudio se dirige a incentivar la contratación de profesores con FID destacada en escuelas que atienden a alumnos vulnerables. Nuestra investigación demuestra que los docentes contratados en escuelas municipales del grupo socioeconómico bajo tienen una formación inicial distinta, probablemente inferior, a los profesores contratados en escuelas municipales del grupo socioeconómico medio y medio-alto¹⁴.

14. Como se detalla en la sección de resultados, en escuelas vulnerables es menos probable encontrar profesores con mención o especialidad, que hayan estudiado una carrera de 9 o más semestres y de modalidad presencial diurna y, si éstos son jóvenes, que hayan estudiado en una institución donde la mayoría de los programas de pedagogía están acreditados.

El ordenamiento sistemático de profesores con desigual formación inicial en escuelas con distinto grado de vulnerabilidad, tiene importantes consecuencias para explicar la gran brecha de rendimiento que existe entre niños en condición de pobreza y niños fuera de esta condición. Desde el principio de equidad compensatoria (Jencks, 1988), las políticas educativas deberían incluir medidas que aseguren que los alumnos más vulnerables accedan a los mejores profesores, es decir, a aquellos profesores que sean capaces de compensar las desventajas educativas asociadas a la condición de pobreza.

La desigual distribución de profesores con distinta FID en escuelas de distinto grupo socioeconómico, se explica en parte porque la calidad de la formación inicial docente o algún otro indicador del desempeño del profesor, no es requisito mínimo explícito de contratación en ninguno de los sectores¹⁵. El estatuto docente que rige la contratación de profesores del sector municipal es excesivamente general en los requisitos planteados para postular a los concursos públicos de reclutamiento de docentes, en tanto sólo estipula que el postulante debe “ser profesional de la educación, o estar habilitado o autorizado [para enseñar]”. En relación a la posibilidad de despedir a un profesor de mala calidad, el estatuto docente efectivamente estipula que un docente que ha sido calificado durante tres años seguidos como de “desempeño insatisfactorio” debe ser inmediatamente desvinculado. Sin embargo, esta situación es extremadamente inusual¹⁶. En el sector privado (particular subvencionado y particular pagado), la contratación y despido de profesores se rige por el derecho privado y las consideraciones de calidad dependen exclusivamente del sostenedor.

Esta situación de desigual distribución de profesores con distinta FID se debe en parte a la inexistencia de incentivos para que los mejores docentes del sistema postulen a escuelas vulnerables. La estructura salarial estipulada en el estatuto docente que rige a los profesores en el sector municipal (y donde algunos elementos también aplican a aquellos del sector privado subvencionado) es consistente con la falta de criterios meritocráticos en la carrera docente. De hecho, los salarios crecen sistemáticamente en virtud de los años de experiencia, y en bastante menor medida debido al perfeccionamiento y desempeño. Cabe mencionar que entre los múltiples bonos que compensan el salario docente existe la “asignación por desempeño en condiciones difíciles”, que corresponde a un beneficio transitorio de hasta dos años que contempla entre un 4% y un 30% de la renta básica mínima nacional (RBMN). Esta

15. Anecdóticamente se sabe que a algunos profesores se les pide el resultado en la Evaluación Docente como parte de sus antecedentes al momento de postular a una posición docente. Sin embargo, no es claro qué tan extendida es esta práctica.

16. De los más de 40 mil profesores evaluados hasta 2007, un 2.86% (alrededor de 1600) ha sido calificado como insatisfactorio alguna vez. De ellos, sólo 8 profesores resultan evaluados como insatisfactorios en tres evaluaciones consecutivas (Taut, Santelices y Valencia, 2009).

asignación está destinada a profesores en escuelas con aislamiento geográfico, ruralidad, o con alumnos en situación de especial menoscabo (pobreza/vulnerabilidad y/o ubicadas en zonas con dificultades de acceso e inseguridad en el medio urbano). Sin embargo, este beneficio no es exclusivo para los buenos profesores sino para todos aquellos que se desempeñan en estas condiciones, independientemente de cómo lo hagan.

Dada la evidencia y la situación del sistema educativo chileno, en los términos presentados anteriormente, nuestra propuesta se centra en proporcionar un incentivo salarial cuyo objetivo sea atraer a los mejores egresados de las carreras de pedagogía hacia las escuelas más vulnerables. Este incentivo puede ser entendido como un complemento a la “asignación por desempeño en condiciones difíciles” actualmente existente, pues sería aplicable a profesores recién egresados que trabajen en escuelas vulnerables. Sin embargo, a diferencia de la asignación actual, el incentivo sería condicional a que estos nuevos docentes hayan demostrado excelencia a través de una medición estandarizada, como es la prueba INICIA¹⁷ y que hayan estudiado en programas acreditados¹⁸. En este sentido, el incentivo que proponemos no sólo toma en consideración las condiciones de vulnerabilidad en que los profesores se desempeñan, sino también las características individuales de los docentes que se desempeñan en esas condiciones, en particular, una destacada FID que tenga el potencial de compensar la desventaja educativa de los alumnos en escuelas vulnerables.

En concreto, se sugiere implementar un bono salarial dirigido a profesores sin experiencia docente, que demuestren excelente formación inicial, que provengan de programas de calidad acreditada y que decidan trabajar en escuelas vulnerables. El monto del beneficio debería ser equivalente, al menos, a la diferencia salarial que existe entre las escuelas vulnerables y las escuelas no vulnerables. Planteamos que este bono debe tener una duración de por lo menos 2 años consecutivos y ser asignado directamente al profesor (es decir, no puede ser apropiable por los sostenedores). Dado que es deseable que estos buenos docentes permanezcan en estas escuelas vulnerables por un plazo mayor a dos años, es recomendable que esta política de redistribución sea complementada con otras políticas de retención orientadas a mantener a estos profesores en escuelas de este tipo.

Un elemento a tener en cuenta se refiere a la compensación de los costos no salariales asociados al desempeño en escuelas vulnerables. Según lo que

17. La Evaluación Diagnóstica INICIA consiste en una batería de pruebas orientadas a evaluar los conocimientos disciplinares y competencias pedagógicas de los estudiantes egresados o que están cursando el último semestre de la carrera. El objetivo central de esta evaluación es entregar a las instituciones formadoras de profesores información actualizada acerca del nivel de logro de sus estudiantes.

18. La acreditación de los programas debiera seguir lo recomendado en la primera propuesta de este estudio.

conocemos, no existen estudios que identifiquen y midan este tipo de costos, por lo tanto es difícil estimar un monto monetario de compensación. De todos modos, podemos inferir que para minimizar la magnitud de estos costos y el riesgo de fuga de los profesionales seleccionados, debería proporcionarse apoyo constante a los docentes receptores de este bono salarial, a través de mentorías o grupos de apoyo con otros docentes en similares condiciones.

Finalmente, dada la posibilidad de que profesores con una mejor FID no quieran desempeñarse en escuelas vulnerables, se sugiere que exista una política de promoción del bono salarial entre alumnos de los programas de pedagogía. Esta estrategia debería orientarse a posicionar esta opción como algo positivo y asociado a beneficios posteriores (tanto salariales como no salariales). Además, dado que esta propuesta va a depender de la libre elección de buenos profesores en escuelas vulnerables, parte de su éxito recae en la capacidad de reclutamiento que tengan los sostenedores de estas escuelas. Por lo tanto, la estrategia de promoción de esta política debería incluir también a los sostenedores de escuelas vulnerables o potenciales empleadores.

3. Nueva agenda de investigación en temas FID

Nuestra tercera propuesta de política se refiere a la generación de una agenda de investigación sobre la FID. Esta propuesta se deriva del hecho de que la investigación sobre FID en Chile está recién gestándose y hay muchos aspectos de ella sobre los cuales no existe información ni conocimiento acumulado suficiente. Por ejemplo, nuestro estudio utilizó sólo a algunos de los múltiples aspectos de la formación inicial. Creemos que los aspectos considerados en este trabajo son relevantes, pero se requiere información adicional —aún no disponible en nuestro país— acerca de una mayor variedad de aspectos de la FID y el efecto que puede tener en el desempeño docente y en el rendimiento académico de los alumnos. Este conocimiento permitiría generar políticas públicas sobre FID que estén solidamente sustentadas en la evidencia empírica y que estén orientadas al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la generación de una agenda de estudio en torno a la relación entre formación inicial, desempeño docente y rendimiento de los alumnos, los proyectos que estimamos especialmente promisorios incluyen:

- Estudios de tipo longitudinal con mediciones para los mismos alumnos en distintos momentos del tiempo, incluyendo un registro de los profesores que los educandos tuvieron en estos distintos momentos en el tiempo. Este tipo de información permitiría examinar el efecto acumulativo y el efecto de largo plazo que tienen distintos docentes en el rendimiento de los alumnos.
- Asociación entre FID, puntaje en prueba INICIA, desempeño docente y rendimiento académico de los alumnos. En este trabajo, nosotros docu-

mentamos la asociación entre FID, desempeño docente y rendimiento académico de los alumnos. A medida que más facultades de educación se incorporen a la rendición de la prueba INICIA, sería altamente recomendable examinar la asociación entre FID y prueba INICIA; entre INICIA y desempeño docente; y entre INICIA y rendimiento académico de los alumnos. Los instrumentos para medir cada uno de estos aspectos existen, pero se debería asegurar que fuera posible ligar estas distintas bases de datos para propósitos de investigación.

- Influencia del tipo de currículo de FID en el desempeño docente y en el rendimiento académico de los alumnos. Preguntas claves que una investigación como ésta podría responder son: a) Cuál combinación de formación pedagógica y disciplinaria favorece el desempeño de los profesores recién egresados y el rendimiento de los alumnos; y b) Si esta combinación óptima debiera ser distinta para aquellos profesores que se desempeñan en condiciones más vulnerables.
- Es importante documentar si el efecto de la FID en el desempeño docente y en el rendimiento de los alumnos varía de acuerdo al contexto donde se desempeñan los profesores. El efecto de la FID podría ser mayor o menor en escuelas con distinto nivel de vulnerabilidad. Es importante registrar esta posible variación en el efecto de la FID en distintos contextos de tal manera que las estrategias de mejoramiento de la FID puedan enfocarse en aquellos contextos escolares donde ella parece tener un mayor impacto.
- Efecto de profesores con buena FID en sus pares. Es importante documentar si la FID de un profesor tiene o no la capacidad para influir en el desempeño docente de sus pares dentro de la escuela. Si este fuera el caso, el beneficio de los profesores con buena FID se expandiría más allá de su sala de clases y de sus alumnos, beneficiando el desempeño de otros docentes dentro del establecimiento escolar.

4. Aspectos prácticos para la implementación de las propuestas

4.1 Impacto esperado

Se espera que la implementación de estas propuestas contribuya a elevar la calidad de la FID en el país. Específicamente se aspira lo siguiente:

- Mejor desempeño pedagógico de los profesores, sobre todo en sus primeros años de enseñanza. Esto a su vez podría estar asociado a un mayor nivel de satisfacción y retención de los docentes en el medio escolar vulnerable.
- Incentivos a las instituciones formadoras de profesores para alinear el currículo en función del impacto en los aprendizajes de los alumnos de los futuros docentes que están formando.

- Los alumnos en escuelas vulnerables acceden a mejores profesores, mejorando sus resultados académicos. Esto tendría su réplica a nivel agregado, dado que con esta política las escuelas vulnerables pueden mejorar la calidad de la dotación docente. Adicionalmente, otros profesores de las escuelas pueden verse beneficiados en tanto profesores con FID destacada pueden tener externalidades positivas en el desempeño de sus colegas.
- Generación de conocimiento relevante sobre FID y fomento de una red de colaboración multidisciplinaria entre investigadores nacionales e internacionales enfocados en el tema. Particularmente sobre los factores que genera una FID de calidad y sobre el potencial acoplamiento o desacoplamiento entre la FID y las necesidades del medio escolar.
- Instalación del tema de la FID en la agenda pública: reconocimiento público de la importancia de la FID como un elemento que contribuye al mejoramiento de la calidad de la educación.

4.2 Factibilidad económica

Al incorporar criterios adicionales a los actualmente en aplicación, la propuesta de alineación de criterios con aspectos FID de calidad no implica grandes costos adicionales. El único costo podría ser el asociado a la creación de un panel de expertos encargado de generar y validar un conjunto de criterios FID de calidad.

En relación al incentivo salarial propuesto¹⁹, éste busca complementar la “asignación por desempeño en condiciones difíciles” actualmente existente. Utilizando datos de 2008 y dependiendo del escenario considerado, entre 200 y 1000 profesores podrían acceder a este bono durante el primer año de operación. Estos docentes pueden ser contratados en cualquiera de las aproximadamente 2600 escuelas vulnerables del país (SIMCE, 2008).

Teóricamente, el monto del bono debería ser, al menos, la diferencia salarial promedio entre los profesores de escuelas vulnerables y los profesores de escuelas no vulnerables. Dados nuestros supuestos, los costos para el primer año de funcionamiento de este bono se estiman entre 258 y 1025 millones de pesos de 2008 (lo que corresponde a un 0.017% y a un 0.58% del gasto público en educación básica de este mismo año respectivamente). En el segundo año estos costos aumentarían, situándose entre los 517 y 2.051 millones de pesos de 2008 dado el ingreso de una nueva generación de graduados. En cuatro años de operación, el programa debería contar con un monto de

19. Para más detalles sobre los procedimientos y supuestos utilizados en la estimación de costos ver Ortúzar, Flores, Milesi y Cox (2009).

entre 1.884 y 7.475 millones de pesos, dependiendo de las características del escenario considerado.

La propuesta relativa a la generación de una agenda de investigación sobre FID no implica costos adicionales, pero sí requiere definir la FID como un área prioritaria de estudio. Se puede utilizar el actual presupuesto de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) tanto para la formación de capital humano avanzado como para la investigación científica básica y aplicada. Particularmente relevantes para el financiamiento de esta área de investigación parecen los recursos provenientes del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC). Estos fondos, recaudados a partir del royalty minero, están orientados a financiar iniciativas de innovación que permitan incrementar la competitividad del país²⁰. Destinar estos recursos para apoyar proyectos de investigación en el área de la formación inicial de profesores es plenamente consistente con el objetivo del FIC. Nuestro trabajo demuestra que mejorar la FID tiene la capacidad de mejorar el rendimiento académico de los alumnos y la capacidad académica de los educandos es un factor crucial de competitividad nacional.

4.3 Factibilidad legal

La propuesta de alineación de criterios se enmarca dentro de la normativa vigente que establece criterios para la acreditación obligatoria de las instituciones y los diversos programas de pedagogía que ellas ofrecen. La legislación vigente es la Ley que Establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Ley 20.129)

Muchos de los requerimientos legales para llevar a cabo la propuesta de otorgar un incentivo salarial están en funcionamiento o previamente definidos en el sistema educativo chileno. En particular, la implementación de este bono requiere de la identificación de escuelas vulnerables que reclutarían a los profesores con FID destacada en INICIA. Estas corresponden a la escuelas del grupo A (grupo socioeconómico bajo) de la clasificación de SIMCE²¹. También es necesario que los alumnos seleccionados sean egresados de programas acreditados, donde el proceso de acreditación efectivamente asegure un nivel de calidad adecuado del programa y del egresado, es decir, requiere del avance en la primera propuesta de este estudio.

20. A partir del año 2006, CONICYT recibe recursos provenientes del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC). El año 2008 recibió M\$22.165.153 (<http://www.conicyt.cl/573/article-7564.html>).

21. Es decir donde a) la mayoría de los apoderados ha declarado tener hasta 8 años de escolaridad y un ingreso del hogar de hasta \$148.000; y b) más del 82,5% de los estudiantes se encuentra en condición de vulnerabilidad social.

El contexto normativo donde se desarrolla la propuesta de generación de una agenda de investigación sobre FID incluye el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad y CONICYT

4.4 Implementación

Se sugiere la alineación con criterios FID de calidad de forma rigurosa en la evaluación de los programas de pedagogía ofrecidos por las distintas instituciones. Para esto se requieren mecanismos de supervisión adecuados, de forma que existan criterios compartidos de acreditación y que las distintas agencias acreditadoras los implementen de manera homogénea.

Adicionalmente, es necesaria una adecuada articulación con las distintas propuestas públicas en esta materia. Esto en especial con la elaboración de estándares para las carreras de pedagogía y con los conocimientos disciplinarios y pedagógicos medidos en la evaluación diagnóstica individual de profesores (examen de habilitación INICIA). Incorporar estos tres elementos (estándares, examen y acreditación) permitiría generar un sistema integrado que incentive un nivel de calidad adecuado de los profesores recién egresados²².

Para la correcta implementación del incentivo salarial se requiere que los resultados de la prueba INICIA estén disponibles de manera temprana, para que los alumnos tengan tiempo de postular a la planta docente en las escuelas vulnerables. Se necesita también de una estrategia de promoción del bono salarial para aumentar la cantidad de profesores con FID destacada que efectivamente tomen el beneficio y de un programa de mentorías o grupos de apoyo para los docentes ya seleccionados.

El bono puede adicionarse a la estructura de beneficios existente. Se sugiere que éste sea efectivo por un plazo de, al menos, 2 años. Luego de eso y dada la necesidad de retener a estos buenos profesores en escuelas vulnerables, esta política de redistribución puede ser complementada con políticas de retención de docentes con buen desempeño²³.

La implementación de la propuesta de investigación requeriría que el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad propusiera la asignación de recursos de su fondo al área de educación y particularmente al área FID.

22.El MINEDUC está conduciendo un proceso de elaboración de estándares disciplinarios y didácticos, así como orientaciones curriculares para definir una base común de conocimientos para las carreras de Educación. Los estándares se refieren a la definición explícita de los que debe saber un profesor de educación básica en distintas asignaturas.

23.Una propuesta al respecto está en discusión en el CPEIP, agradecemos a los investigadores del CPEIP por conversar con nosotros al respecto.

Conclusiones

Uno de los aportes de este trabajo es plantear que el grado de éxito o fracaso de las políticas públicas de FID deberían evaluarse en función a su contribución al mejoramiento de los resultados educativos de los estudiantes en el medio escolar y, particularmente, de los estudiantes más vulnerables.

¿Cómo se distribuyen los profesores con distintos niveles de formación inicial docente en las distintas escuelas?

Esta investigación documenta una estratificación de profesores con distinto nivel de FID, en el sentido que existe una distribución sistemática de docentes con un menor nivel de FID en escuelas de menor nivel socioeconómico. En estos establecimientos hay menor porcentaje de profesores con mención o especialidad, menor porcentaje que estudian carreras de mayor duración y menor porcentaje de profesores que estudian en una modalidad presencial diurna. Adicionalmente, entre los profesores “jóvenes” se observa que en escuelas de menor nivel socioeconómico hay un menor porcentaje de profesores que estudiaron en una institución con un alto porcentaje de sus programas acreditados.

Los profesores con menos experiencia docente (profesores “jóvenes”) son distintos a los profesores con mayor experiencia (profesores “mayores”) en ciertos aspectos FID. Los profesores jóvenes presentan las siguientes características en relación al otro grupo: un mayor porcentaje de docentes que estudian carreras de mayor duración y un mayor porcentaje de docentes que estudia en una universidad. No obstante, los profesores jóvenes también presentan un menor porcentaje de docentes con título de pedagogía y menor porcentaje de profesores que estudia en modalidad presencial diurna.

¿Qué aspectos de la FID influyen en el desempeño pedagógico de los profesores?

En general, la FID no está asociada con el desempeño de los profesores en el portafolio, al menos en los aspectos considerados en este estudio. Sin embargo, el efecto de la FID en el desempeño docente es distinto para los docentes con más y con menos experiencia docente: entre profesores mayores, sólo la modalidad de enseñanza presencial diurna está asociada positivamente con el desempeño docente, mientras que entre profesores jóvenes, ningún aspecto de la FID está asociado con el desempeño docente.

¿Qué aspectos de la FID influyen en el rendimiento académico de los alumnos?

Los aspectos de la FID que influyen en el desempeño docente son distintos para los profesores con más y con menos experiencia docente. Así, entre profesores mayores ninguno de los aspectos de la FID está asociado con el

desempeño de los alumnos. Por otro lado, entre profesores jóvenes, tener especialidad científico-tecnológica y haber estudiado en una institución con una mayor proporción de cursos prácticos en la malla curricular, está asociado positivamente con el desempeño, y esta asociación es estadísticamente significativa.

¿El desempeño docente media la relación entre la formación inicial docente y el rendimiento académico de los alumnos?

El desempeño docente no parece mediar la asociación entre FID y rendimiento académico de los alumnos. Para los profesores jóvenes, la FID no influye en el desempeño docente y éste no explica la asociación entre FID y rendimiento de los alumnos en matemáticas. Para los profesores con más experiencia docente, sólo algunos aspectos de la FID influyen en el desempeño docente, pero la FID no impacta en el rendimiento de los alumnos en matemáticas. En general, el desempeño docente parece operar como un mecanismo alternativo e independiente a la FID. El desempeño docente y la FID influyen independientemente en el rendimiento académico de los alumnos.

¿Cuáles son las propuestas de política que derivan del estudio?

En base a los resultados obtenidos, esta investigación plantea tres propuestas de política. En relación al ordenamiento de profesores con menos preparación en escuelas más vulnerables, y al hecho que la formación inicial docente efectivamente afecta el rendimiento de los estudiantes, proponemos generar un bono salarial que incentive la contratación de egresados de pedagogía destacados en escuelas que atienden a alumnos vulnerables. El segundo planteamiento de política surge de la evidencia que algunos factores FID, que coinciden con la literatura internacional, afectan positivamente el rendimiento de los estudiantes, y de la evidencia sobre la débil asociación entre FID y el desempeño docente. En relación a esta evidencia, nuestra sugerencia es que, para mejorar la calidad de la FID, debe existir una mejor alineación entre los criterios de acreditación aplicados actualmente en el país y la evidencia tanto de este estudio como internacional sobre aquellos elementos que constituyen mejores programas de pedagogía. En tercer lugar, proponemos generar una agenda de investigación específica sobre FID, que permitiría generar políticas informadas de mejoramiento en este ámbito.

Referencias

- Banks, J. y otros.** 2005. Teaching Diverse Learners. En *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*, Linda Darling-Hammond y John Bransford. San Francisco: Jossey - Bass. A Wiley Imprint.
- Brady, P. y Clift, R.** 2005. Research on Methods Courses and Field Experiences. En *Studying Teacher Education: The Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*, de Marilyn Cochran-Smith y Kenneth M. Zeichner. New Jersey: American Educational Research Association by Lawrence Erlbaum Associates.
- Bransford, J., Derry, S., Berliner, D., Hammerness, K. y Lyn Beckett, K.** 2005. Theories of Learning and Their Roles in Teaching. En *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*. Linda Darling-Hammond y John Bransford. San Francisco: Jossey - Bass. A Wiley Imprint.
- Cochran-Smith, M., y Fries, K.** 2005. Researching Teacher Education in Changing Times: Politics and Paradigms. En *Studying Teacher Education: The Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*. Marilyn Cochran-Smith y Kenneth M. Zeichner. New Jersey: American Educational Research Association by Lawrence Erlbaum Associates.
- Conklin, H. y Zeichner, K.** 2005. Teacher Education Programs. En *Studying Teacher Education: The Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*. Marilyn Cochran-Smith y Kenneth M. Zeichner. New Jersey: American Educational Research Association by Lawrence Erlbaum Associates.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA).** 2007. *Criterios de Evaluación de Carreras de Educación*. Comité Técnico de Educación (2007-2009). Documento de trabajo.
- Craig, E. y Zumwalt, K.** 2005. Teacher's Characteristics, Research on the Demographic Profile. En *Studying Teacher Education: The Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*. Marilyn Cochran-Smith y Kenneth M. Zeichner. New Jersey: American Educational Research Association by Lawrence Erlbaum Associates.
- Craig, E. y Zumwalt, K.** 2005. Teacher's Characteristics: Research on the Indicators of Quality. En *Studying Teacher Education: The Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*. Marilyn Cochran-Smith y Kenneth M. Zeichner. New Jersey: American Educational Research Association by Lawrence Erlbaum Associates.
- Darling-Hammond, L., Pacheco, A., Michelli, A., LePage, P., Hammerness, K. y Youngs, P.** 2005. Implementing Curriculum Renewal in Teacher Education: Managing Organizational and Policy Change. En *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*. Linda Darling-Hammond y John Bransford. San Francisco: Jossey - Bass. A Wiley Imprint.

- Darling-Hammond, L., Hammerness, K., Grossman, P., Rust, F. y Shulman, L.** 2005. The Design of Teacher Education Programs. En *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*. Linda Darling-Hammond y John Bransford. San Francisco: Jossey - Bass. A Wiley Imprint.
- Darling-Hammond, L. y otros.** 2005. Educational Goals and Purposes: Developing a Curricular Vision of Teaching. En *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*. Linda Darling-Hammond y John Bransford. San Francisco: Jossey - Bass. A Wiley Imprint.
- Degan Horowitz, F. y otros.** 2005. Educating Teachers for Developmentally Appropriate Practice. En *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*. Linda Darling-Hammond y John Bransford. San Francisco: Jossey - Bass. A Wiley Imprint.
- Grossman, P.** 2005. Research on Pedagogical Approaches in Teacher Education. En *Studying Teacher Education: The Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*. Marilyn Cochran-Smith y Kenneth M. Zeichner. New Jersey: American Educational Research Association by Lawrence Erlbaum Associates.
- Hammerness, K. y otros.** 2005. How Teachers Learn and Develop. En *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*. Linda Darling-Hammond y John Bransford. San Francisco: Jossey - Bass. A Wiley Imprint.
- Hollins, E. y Torres, M.** 2005. Research on Preparing Teachers for Diverse Populations. En *Studying Teacher Education: The Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*, Marilyn Cochran-Smith y Kenneth M. Zeichner. New Jersey: American Educational Research Association by Lawrence Erlbaum Associates.
- Jencks, C.** 1988. Whom Must We Treat Equally for Educational Opportunity to be Equal? *Ethics* 98(3).
- MINEDUC, Presentación de Resultados Evaluación Diagnóstica Inicia** 2008. Disponible en: <http://www.educarchile.cl>
- Ortúzar, S., Cox, C., Flores, C. y Milesi, C.** 2009. *Aspectos de la Formación Inicial Docente y su Influencia en el Rendimiento Académico de los Alumnos*. Manuscrito, UC.
- Taut, S., Santelices, V., y Valenzuela, E.** 2009. *Situación laboral y desempeño en las evaluaciones posteriores de los docentes calificados como insatisfactorio en el Sistema Nacional de Evaluación de Desempeño Docente*. Documento de Trabajo, MIDE UC.
- Wilson, S., y Youngs, P.** 2005. Research on Accountability Processes in Teacher Education. En *Studying Teacher Education: The Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*. Marilyn Cochran-Smith y Kenneth M. Zeichner. New Jersey: American Educational Research Association by Lawrence Erlbaum Associates.

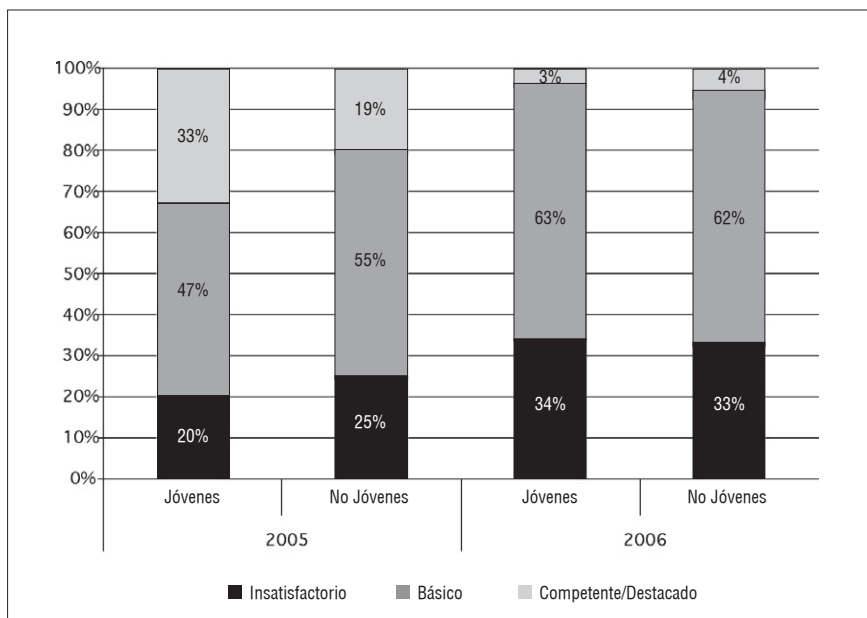
Anexos

TABLA A-1 | **Tamaño muestral alumnos y profesores jóvenes y no jóvenes, 2005 y 2006**

		Profesores	Alumnos
2005	Jóvenes	200	4.165
	No Jóvenes	1.420	30.553
	Total	1.620	34.718
2006	Jóvenes	44	2.851
	No Jóvenes	973	20.370
	Total	1.117	23.221
Total	Jóvenes	344	7.016
	No Jóvenes	2.393	50.923
	Total	2.737	57.939

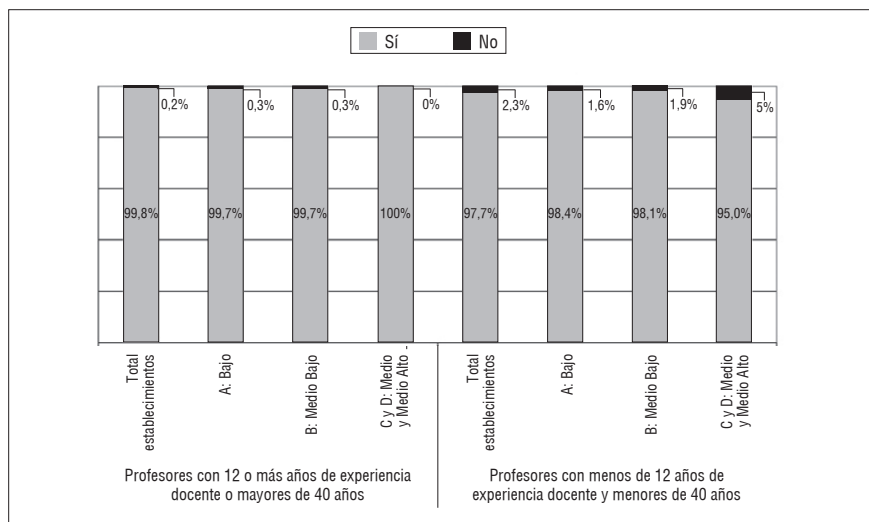
Fuente: elaboración propia en base a datos MIDE UC y SIMCE.

GRÁFICO A-1 | **Distribución de profesores analizados jóvenes y no jóvenes, según desempeño docente y año de evaluación**



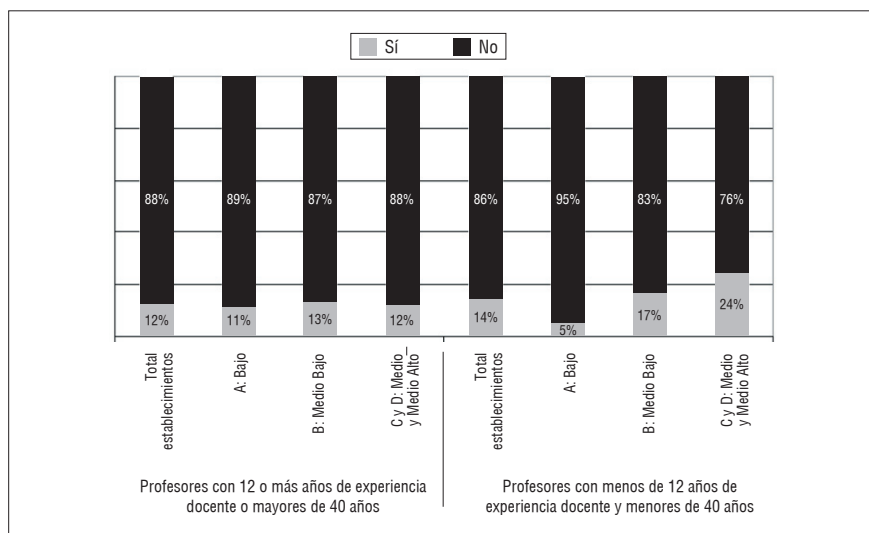
Fuente: elaboración propia en base a datos CPEIP/MIDE UC 2005-2006.

GRÁFICO A-2 | Tenencia de título de pedagogía según nivel socioeconómico del establecimiento y experiencia docente



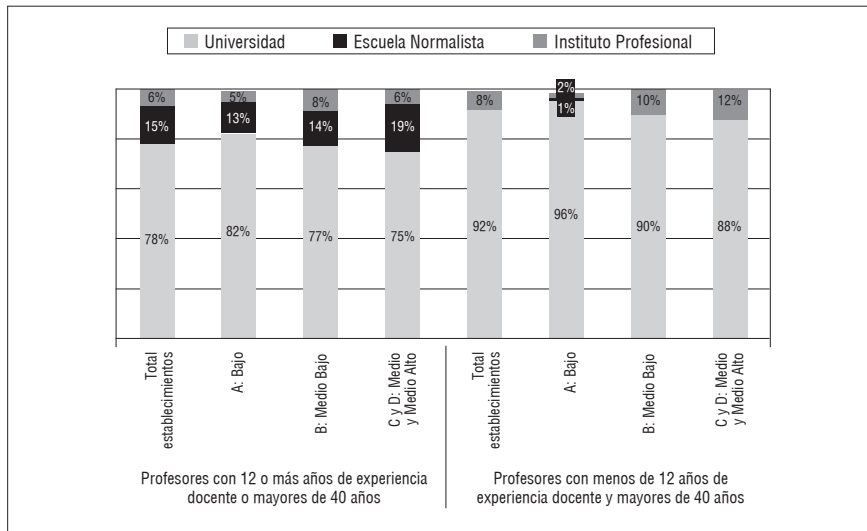
Fuente: elaboración propia en base a datos CPEIP/MIDE UC y SIMCE 2005-2006.

GRÁFICO A-3 | Tenencia de mención o especialidad científico-tecnológica según nivel socioeconómico del establecimiento y experiencia docente



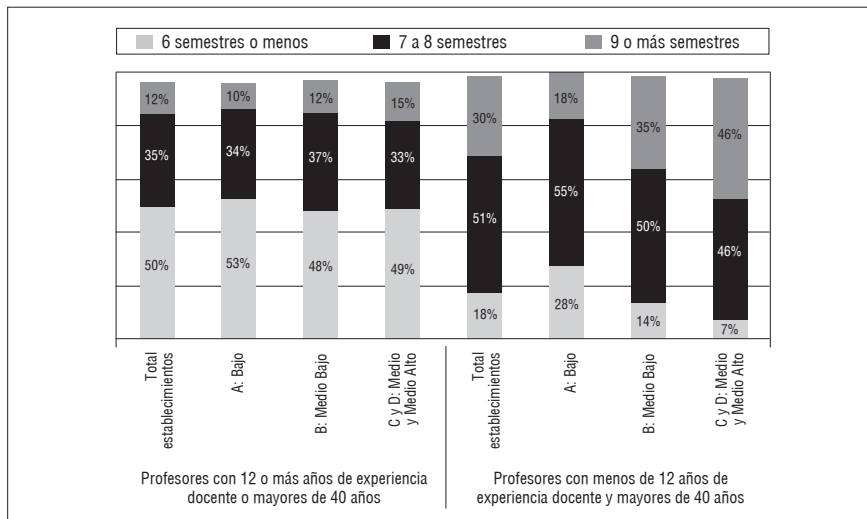
Fuente: elaboración propia en base a datos CPEIP/MIDE UC y SIMCE 2005-2006.

GRÁFICO A- 4 | Tipo de institución donde obtuvo el título de pedagogía según nivel socioeconómico del establecimiento y experiencia docente



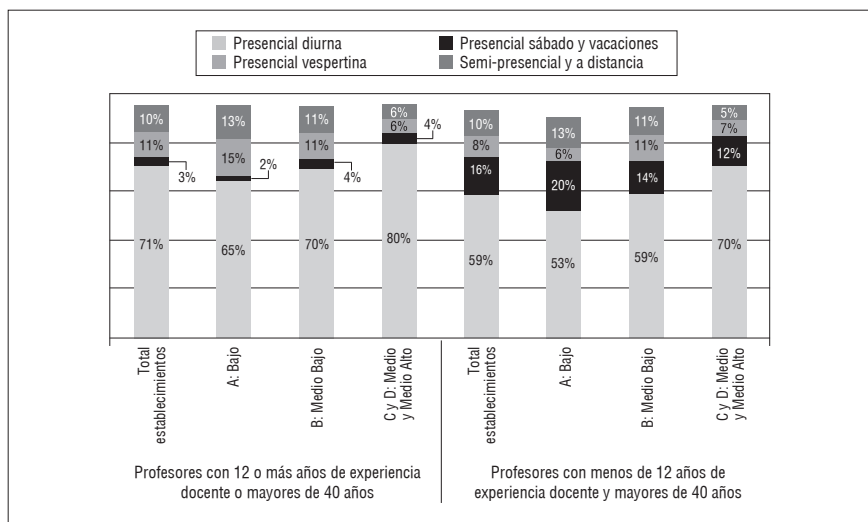
Fuente: elaboración propia en base a datos CPEIP/MIDE UC y SIMCE 2005-2006.

GRÁFICO A- 5 | Duración de la carrera de pedagogía según nivel socioeconómico del establecimiento y experiencia docente



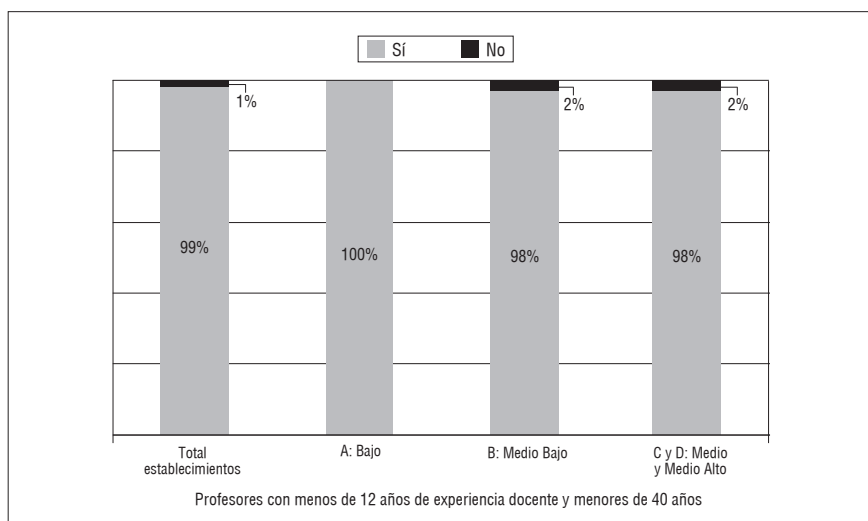
Fuente: elaboración propia en base a datos CPEIP/MIDE UC y SIMCE 2005-2006.

GRÁFICO A- 6 | Modalidad de estudio de la carrera de pedagogía según nivel socioeconómico del establecimiento y experiencia docente



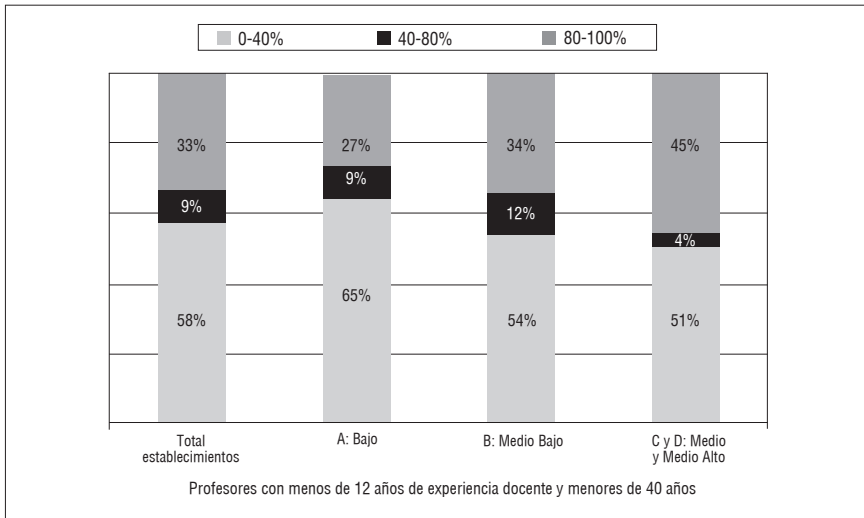
Fuente: elaboración propia en base a datos CPEIP/MIDE UC y SIMCE 2005-2006.

GRÁFICO A- 7 | Acreditación de docencia en pedagogía a nivel de pre-grado en la institución donde se obtuvo título de pedagogía, según nivel socioeconómico del establecimiento (para docentes con menos de 12 años de experiencia y menores de 40 años)



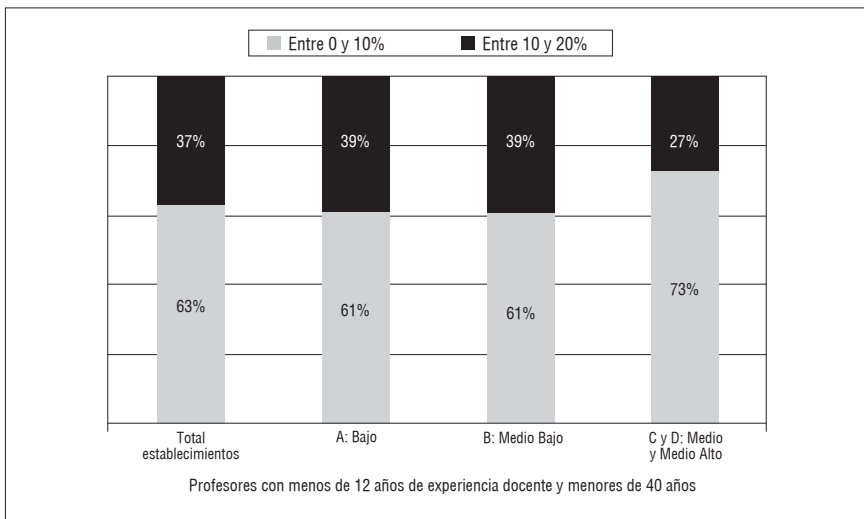
Fuente: elaboración propia en base a datos CPEIP/MIDE UC y SIMCE 2005-2006.

GRÁFICO A- 8 | Porcentaje de programas acreditados en institución donde se obtuvo título de pedagogía según nivel socioeconómico del establecimiento (para docentes con menos de 12 años de experiencia y menores de 40 años)



Fuente: elaboración propia en base a datos CPEIP/MIDE UC y SIMCE 2005-2006.

GRÁFICO A- 9 | Porcentaje de ramos prácticos en institución donde se obtuvo título de pedagogía, según nivel socioeconómico del establecimiento (para docentes con menos de 12 años de experiencia y menores de 40 años)



Fuente: elaboración propia en base a datos CPEIP/MIDE UC y SIMCE 2005-2006.