

Impacto de la formación permanente de profesores de primaria en Chile.

Evidencias para una evaluación pendiente¹

Christian Miranda J., Universidad de Chile

Marcelo Arancibia H.; Universidad Austral de Chile

Jacqueline Gysling, Universidad de Los Lagos

Pablo López A., Universidad de Chile

Pablo Rivera, R.; Universidad Austral de Chile

Correspondencia: christian.miranda@u.uchile.cl

RESUMEN

La investigación que se presenta analizó el impacto de los programas de formación permanente de profesores de primaria en Chile, desde un modelo teórico basado en la investigación reciente sobre las características de programas de formación docente efectivos. El programa de formación que se estudia fue diseñado para fortalecer los conocimientos disciplinarios y pedagógicos de los profesores y profesoras que enseñan en el Segundo Ciclo de Educación Básica, a saber: Programas de Postítulo en Matemáticas (PPM) y Comprensión del Medio Natural (PPC).

La metodología corresponde a un estudio explicativo que articula procedimientos cuantitativos mediante un diseño cuasi-experimental. A una muestra nacionalmente representativa de docentes formados en el PPM y PPC (n=1.192) les fue aplicado el Índice de Calidad de la Formación Permanente que incluye variables de procedencia (ej. Nivel Escolar), proceso (ej. Foco del Contenido), mediadores (ej. Comunidad Profesional) e impacto (ej. Aprendizaje Escolar). Para reconocer los programas eficaces se utilizó el análisis estadístico de Regresión Múltiple “blockwise” desde el paquete SPSS versión 16.0.

Los principales resultados encontrados permiten develar que los PPM y PPC tienen una eficacia relativa en las competencias disciplinares y pedagógicas que pretende fortalecer. Además, el Foco de Contenido y la Comunidad Profesional emergen como factores relevantes de la incidencia del PPM y PPC en el conjunto de variables de impacto. Tales

¹Este trabajo forma parte del proyecto FONDECYT N° 1140827 denominado “Hacia un modelo de seguimiento de la formación permanente de profesores: Análisis desde el Programa de Postítulo de Matemáticas para docentes de primaria”, financiado por la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología de Chile (CONICYT).

hallazgos son discutidos en el marco un modelo de evaluación contextual de los programas de desarrollo profesional y de sus posibles implicancias para la toma de decisiones en la mejora de las propuestas formativas para docentes de primaria que enseñan Matemáticas y Ciencias.

Palabras Clave: Formación Permanente de Profesores, Programas de Postítulo de Mención, Evaluación de la Eficacia.

INTRODUCCIÓN

En Chile, durante los últimos 20 años la formación permanente de los profesores ha sido una preocupación constante de la política educativa, por lo que las escuelas han recibido numerosas propuestas formativas para actualizar y desarrollar las competencias de sus maestros. Entre las ofertas diseñadas por el Ministerio de Educación (MINEDUC) e implementadas por las universidades que forman profesores, destaca el Programa de Postítulo de mención (PP) para docentes que enseñan en el Segundo Ciclo Básico. Este se origina como respuesta a la falta de seguridad de los profesores al enseñar las materias escolares, entendiéndose como una estrategia de aprendizaje entre pares que se orienta a actualizar el conocimiento disciplinario y pedagógico del contenido en relación con las exigencias del currículum escolar. La especialización en áreas disciplinares busca favorecer un proceso de desarrollo profesional que compense las brechas de conocimiento que la formación inicial generalista no alcanza a cubrir dada la amplitud de niveles y saberes que involucra la escuela. Ante tales esfuerzos, y dado que no se había generado un modelo de evaluación para establecer su impacto, esta investigación se propuso recoger información sistemática sobre su efectividad, considerando las características de procedencia los profesores, del proceso formativo y de impacto, ni tampoco hay estudios que relacionen tales características con el diseño de un modelo de evaluación de programas de formación permanente que otorgue oportunidades de desarrollo profesional colaborativo. Este estudio parece particularmente relevante en el actual contexto de crisis educacional ha generado, junto a reivindicaciones sectoriales y nuevo marco regulatorio, una serie de diagnósticos de la realidad educativa, que señalan la ineficacia de la enseñanza primaria para dar cumplimiento de sus objetivos, constituyéndose en una desventaja competitiva para el país (OCDE, 2009).

El reconocimiento de esta situación, ha implicado reabrir el debate sobre la formación de los profesores reforzado por la evidencia internacional donde se constata que la calidad de los profesores es un factor clave de la mejora educativa (Mourshed, Chijioke y Barber, 2010). Reconocer las debilidades formativas de los docentes “generalistas” frente a exigencias del currículum actual en términos de contenidos, ha significado orientar los esfuerzos de desarrollo profesional hacia la formación de profesores con mención, especialmente en los últimos niveles de la educación primaria y en aquellos subsectores de alto impacto en el desarrollo socio-económico. En lo específico, se agrega la

preocupación por la situación laboral de los docentes de primaria y la complejidad de las tareas que enfrentan (Vaillant, 2004; Alvarado, 2012).

Respecto a la formación inicial, el análisis del tiempo promedio asignado a las especialidades en las carreras de primaria en las universidades que participaron el proyecto Fortalecimiento de la Formación Inicial Docente (1998-2002) determinó que es inferior al 20% del tiempo total, con un rango amplio que va entre un 54% y un 8%. De hecho, la mayoría de los programas no distingue entre aprendizaje de los contenidos de los subsectores del currículo escolar y la metodología para enseñarlos (Avalos, 2011). Por su parte Larrondo (2007) evaluó las habilidades matemáticas y lingüísticas en egresados de pedagogía y encontró que la variación entre ingreso y egreso es baja, destacando que los estudiantes egresan después de varios años de estudios con las mismas limitaciones que al momento de ingresar. En Chile, la matrícula de las carreras de pedagogía básica con mención alcanza sólo al 20%. Esto significa que de un total de 17.923 estudiantes matriculados el 2004, sólo 3.500 tienen una formación extensa en un área específica del currículum. Según Latorre (2004), esto se torna grave, pues al no darle un valor formativo central a la especialidad se corre el riesgo de transformar el aprendizaje en un logro declarativo y general. Para fomentar la especialización disciplinaria el MINEDUC (2010) elaboró estándares orientadores para la formación inicial docente, que son la base de la prueba INICIA que evalúa los conocimientos pedagógicos y disciplinarios al egreso de las carreras de educación.

En el caso de los docentes de Matemáticas y Ciencias, los resultados en evaluaciones internacionales (PISA, 2007) constatan las debilidades para enseñar la disciplina de los docentes de Segundo Ciclo. El TIMSS de 1999 evidencia que el 45% de los estudiantes de 8° grado son formados por maestros que declaran tener poca confianza en su preparación para enseñar la materia. Esto es casi tres veces el promedio internacional: 14%. De acuerdo a la OCDE (2011), dicha debilidad se debe a la inadecuada forma de enfrentar el problema del conocimiento del contenido a enseñar que tienen los profesores, especialmente aquellos que laboran en los cursos superiores de la enseñanza primaria y la baja proporción de docentes especializados (14%), lo cual se podría relacionar a la desaceleración de aprendizajes que presentan, por ejemplo, los niños de 7° grado en Matemáticas (MIDE UC, 2009).

La evidencia científica indica que la formación disciplinar de los maestros constituye un factor clave de la calidad y oportunidades de aprendizaje de los estudiantes. En particular, se indica que los docentes que se especializan en la enseñanza disciplinar poseen mejor

formación, evidenciando un tipo de conocimiento profundo del contenido, más apropiado a las etapas del desarrollo de los niños y demuestran destrezas más fundamentadas para resolver problemas educativos (Burchinal, Cryer y Clifford, 2007). Se ha mostrado que la calidad de los programas de formación y el grado de especialización, son robustos predictores de la calidad educativa, evidenciada en el desarrollo y aprendizaje de los niños, el desempeño profesional y calidad de los establecimientos educativos (Clarke-Stewart, et. al., 2002; Ghazvini y Mullis, 2002; Howes, James y Ritchie, 2003).

Sin desconocer el valor de la formación inicial, es la formación permanente la que adquiere mayor protagonismo en la resolución del problema del dominio y la confianza en el manejo de los contenidos de los profesores de primaria. La idea de una formación permanente se ha convertido en una decisión estratégica e ineludible para organizaciones y docentes que pretenden mejorar la calidad de su trabajo, considerando el umbral de calidad que aseguraría su especialización en su desempeño profesional (Smith, 2009).

En la literatura sobre los procesos de aprender a enseñar, la formación permanente fue y sigue siendo un objeto de discusión y estudio constante en, a lo menos, tres niveles de análisis: las políticas públicas, la academia y la institución escolar. Tales ámbitos de acción coinciden en señalar la importancia de ésta, al perfilarse como una estrategia que facilita la intervención, directamente desde lo que le compete a la práctica profesional del profesor: la enseñanza. Un ejemplo de esto, es el PP. Este se originó el año 2004, entendiéndose como una estrategia de aprendizaje entre pares que posibilita vincular los conocimientos que la disciplina tiene sobre su enseñanza y el currículo escolar. Así, en el periodo 2007-2008 se ejecutaron 66 programas: 23 PPM (35%); 21 PPC (32%); 14 de Lenguaje y Comunicación (21%); y, 8 en Comprensión del Medio Social (12%). Todos, para profesores de Segundo Ciclo; para lo cual se contó con la participación de 25 universidades distribuidas a lo largo del país (Villagran, 2008). Para el periodo 2010-2011 y 2012-2013 se presentan 25 programas en ejecución, siendo la mayoría de ellos en las especializaciones de Matemáticas y Ciencias, ofrecidas por universidades de distintas regiones del país. A partir de lo anterior, puede observarse un giro en la política de desarrollo profesional docente, coincidente con el cambio en la coalición de gobierno en el país, focalizando la cobertura de los programas y concentrándola en áreas de alto impacto educativo. Esto es expresivo de una reducción de la acción del Estado en la formación permanente de los profesores, una reorientación hacia Convenios de Desempeño con Universidades que forman profesores con especialización y una

focalización en áreas deficitarias, dado que en el SIMCE del año 2010 se observa con mayores problemas: estancamiento, inequidad social y de género (Arancibia, 2012).

En este contexto se mantienen vigentes las características de los PP definidos con anterioridad, respecto de la especialización, a saber: a) una formación altamente completa e integradora que se ofrece a los profesores de primaria, con los niveles de calidad y pertinencia ajustado al Marco Curricular y haciendo especial énfasis en aquellos dominios que la formación inicial de los mismos no consideró por razones de estructura curricular de sus estudios de pregrado; b) una oportunidad real en virtud de que cuentan con financiamiento ministerial, a través de una beca de matrícula que cubre sobre el 75% del costo total de la mención, permitiendo el acceso a una formación, que por su alto grado de presencialidad, dificulta el financiamiento personal; c) una alta exigencia en horas presenciales, considerada por los académicos como imprescindible; y, d) un impacto para quienes administran los establecimientos educacionales; en efecto, la experiencia acumulada, entrega insumos que permiten afirmar, que tanto sostenedores como directivos, consideran la especialización en Matemáticas y Ciencias como un capital importante para el mejoramiento de las competencias de los estudiantes; constituyéndose en algunos casos en antecedentes a considerar para determinar la responsabilidad de los cursos que rinden el SIMCE.

Dado la relevancia de la especialización de los profesores de educación primaria se han realizado diferentes estudios dirigidos a evaluar la eficacia de los programas de Postítulo. Ejemplo de ello son, la investigación realizada por González y Trebilcock (2007) cuyo énfasis estuvo en describir la relación entre la interacción pedagógica y la apropiación de contenidos en competencias lectoras, el estudio de Jelbes (2008) que centra su análisis en los modelos formativos de los PP y el de Capablanca (2010) donde se observa que hay regiones con nula o muy baja participación, particularmente las regiones XI y XII, lo cual constituye una inequidad de acceso al perfeccionamiento para los docentes que trabajan en ellas. Este año, el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigación Pedagógica (CPEIP) ha establecido en su misión evaluar sus programas, apoyados por la investigación de mejores prácticas nacionales e internacionales, con el propósito de desarrollar competencias en el ámbito docente, ratificando la importancia de desarrollar investigación en esta línea, que ilumine las políticas sectoriales.

En este contexto se viene desarrollando una línea de investigación que ha examinado la incidencia de los factores estructurales y de proceso de los PP sobre la eficacia según los profesores beneficiarios, y; el impacto de tales propuestas en el aprendizaje escolar

(Miranda, 2007 y 2010). Lo que se propone en este artículo es socializar los resultados de esta línea de investigación analizando la efectividad de los PP y aportar al debate sobre la calidad de estas propuestas. Las preguntas que se planteó este trabajo, pretendieron una aproximación más incisivas para evaluar los PP, a saber: ¿cómo inciden las variables de procedencia en el impacto de la formación permanente?, ¿qué oportunidades de aprendizaje brindan los PP en los docentes participantes? ¿qué incidencia tiene el contenido de la especialización en la efectividad de los PP? ¿cómo incide la comunidad profesional de procedencia de los docentes en su efectividad? y luego del egreso ¿cuál es la percepción de los profesores de la incidencia del PPM y PPC en su desarrollo profesional y el aprendizaje de sus estudiantes. Concretamente ¿qué relación tienen las características de procedencia, proceso e impacto con el impacto de los PP en su desarrollo profesional?, y a partir de lo anterior ¿cuáles son los factores a considerar en un modelo de evaluación de los programas de especialización para profesores de educación primaria? Responder a estas preguntas significa entender quiénes son los docentes beneficiarios y cuáles son las características de su comunidad escolar que mediarían la transferencia al aula de los programas de aprendizaje profesional percibidos como eficaces (Darling-Hammond et al, 2009). Adicionalmente, significa examinar el impacto de los programas de especialización más allá de su incidencia en el aprendizaje de los alumnos, al considerar su proyección en la profesionalidad de los docentes.

La relevancia del estudio radica, por un lado, en el rol protagónico de la calidad docente en el logro de un nuevo tipo de educación, basado en nuevas formas de aprendizaje profesional, más estrechamente vinculadas con las necesidades de la escuela y, por otro, en la necesidad de evaluar los programas de especialización para profesores de educación primaria.

MARCO TEÓRICO: La formación permanente y su incidencia en el desarrollo profesional docente

La formación permanente es un componente central del desarrollo profesional de los profesores. El Estatuto Docente en Chile y la investigación la asume como un tema central en las políticas, modelos y tendencias orientadas a mejorar el *estatus profesional* de la docencia, con el interés central de estimular la excelencia del proceso pedagógico, fundamentalmente, en esta época de cambios socioculturales, que se perfilan como

determinantes del devenir histórico del mundo, donde “todos demandamos y reconocemos la necesidad de la formación, sobre todo, en un mundo en que la información nos llega con más facilidad, por tanto, nos hace ver cuánto desconocemos y deberíamos, o nos gustaría, conocer” (Marcelo, 1999:13). No obstante, Alvarado (2012) señala que pese al unánime respaldo público a la formación permanente, conceptualmente suele considerarse sinónimo de capacitación, reciclaje, entre otras. Sin embargo, cada aseveración alude a una concepción político-ideológica.

En un principio, tal como plantean Avalos y Matus (2010), la formación permanente se concibió como una capacitación en áreas deficitarias del docente, pero pronto supuso una complejidad mayor, relativa a entender la tarea docente como un proceso permanente y dinámico, configurando un enfoque conceptual de desarrollo profesional, donde la experiencia previa y expectativas docentes constituyen factores clave del aprendizaje profesional eficaz.

De este modo, la formación permanente del profesor se define como un proceso de aprendizaje profesional de carácter político e ideológico, encaminado al desarrollo profesional de alta calidad, que apela al protagonismo del docente en la continua ampliación de su mundo interno y externo y que deviene de una emergencia conceptual del adulto como aprendiz, donde el supuesto básico es la relación envolvente entre todas las formas, las expresiones y los momentos del acto educativo. A partir de tal definición, y sustentada en el devenir teórico-práctico de los sistemas educativos, la formación se entiende como un proceso que apela al desarrollo profesional de los docentes y que responde a necesidades educativas contextualizadas (Miranda, 2010).

Se desprende de la afirmación anterior, que las acciones de formación permanente a las que puede participar un profesor son variadas, en términos de sus modalidades, enfoques y objetivos. Así, por ejemplo, se puede considerar como acciones de formación permanente la participación en un taller o un curso de mayor duración, tal como los PP.

La literatura internacional distingue clasificaciones sobre tipos y ángulos de la formación permanente, lo que permite considerar de forma más amplia la problemática. Según Imbernon (1996), estos son:

a) Enfoque de formación orientado individualmente. Se caracteriza por ser un proceso en el cual el mismo profesorado es el que planifica y sigue las actividades de formación que cree, pueden satisfacer sus necesidades. La concepción de aprendizaje del docente presente en este modelo es: i) puede, por sí mismo, orientar y dirigir su propio aprendizaje; ii) aprende de manera más eficaz, cuando él mismo planifica su propio

aprendizaje; iii) está más motivado para aprender cuando selecciona objetivos y modalidades de formación que responden a sus necesidades o las de sus estudiantes .

b) Enfoque de Observación/Evaluación. Busca saber cómo los docentes están afrontando la práctica diaria para aprender de ella. Las actividades de este modelo son: i) reunión antes de la observación. En ésta se decide el sistema de observación que se va a utilizar y se establece la previsión de los problemas que se puedan encontrar; ii) la observación, que se puede centrar en un tema particular o general de alumnos o del profesor, y; iii) el análisis de lo observado, donde participan tanto el observador como el profesor y se hace referencia a los objetivos de aprendizaje planificados.

c) Enfoque de Desarrollo y Mejora. Éste tiene lugar cuando el profesorado está implicado en tareas de desarrollo curricular, diseño de programas o, en general, en la mejora de la institución educativa mediante proyectos didácticos u organizativos. Los pasos que sigue son: i) identificación de una situación problemática específica; ii) respuesta formal o informal a la necesidad; iii) marcha del plan de formación, y; iv) valoración del esfuerzo en términos de logro de los resultados (formativos y escolares) esperados.

d) Enfoque Indagativo. Esta estrategia requiere que el profesorado identifique un área de interés que recoja información y, basándose en la interpretación de esos datos, realice los cambios necesarios para la enseñanza. El desarrollo de este modelo se encuentra limitado sólo por la imaginación y sus pasos son: i) identificación de una situación problemática, a partir de una observación o una conversación reflexiva; ii) planteamiento de formas diferentes de obtención de información sobre el problema inicial; iii) análisis de datos individualmente o en grupo; iv) realización de cambios pertinentes, y; v) análisis de los efectos escolares de la intervención realizada.

Una de las críticas habituales a tales enfoques de formación permanente, es su ineficacia y falta de articulación sistémica. Entre las críticas está: no proveer de suficiente tiempo a profesores para el aumento del conocimiento, monitorear la transferencia al aula de los conocimientos adquiridos y no promover una cultura del desarrollo profesional colaborativo entre los actores involucrados (Aguerrondo, 2004).

La Reforma Educativa en Chile recogió tales críticas, estableciendo entre sus políticas macro el fortalecimiento de la profesión docente, mediante una alianza estratégica con Universidades acreditadas que forman profesores. Para ello, el CPEIP diseñó e implementó el Plan de Desarrollo Estratégico 2006-2010 cuyo propósito fue mejorar la calidad y pertinencia de los programas de formación, mediante el impulso de modalidades y trayectorias de aprendizaje profesional eficaces, organizados en dos polos:

Actualización Curricular y Actualización Pedagógica (MINEDUC, 2006).

En el polo de actualización curricular se implementan los Programas de Postítulo de mención. Entre sus características se encuentran: i) sus contenidos, son relativos a las asignaturas de educación Primaria; ii) la modalidad de formación es entre pares y presencial; iii) los objetivos son homogéneos para cada programa, para dotarles de unidad conceptual y operativa; iv) los contenidos son definidos por las instancias formadoras y están direccionados por el curriculum escolar; v) el saber disciplinar es la principal competencia a desarrollar; vi) los formadores son académicos de universidades acreditadas para tal efecto; vii) contemplan visitas a contextos educativos, y viii) incorporan un seminario final de tipo individual o colectivo como requisito de egreso.

La razón para analizar los PP es que presentan tres características asociadas con el desarrollo profesional eficaz, consistentes con la evidencia internacional (Desimone et al, 2002). La primera es ser propuestas sostenidas a lo largo del tiempo (2004 en adelante) y de duración prolongada (13 a 15 meses). Al ser una iniciativa cofinanciada por el Estado, diseñada por el MINEDUC a través del CPEIP y ejecutadas por Universidades que forman profesores, los PP proporcionan oportunidades de desarrollo profesional en el marco de un círculo que relaciona políticas educativas sectoriales, con la investigación-formación docente que se genera en las Facultades de Educación y las necesidades de la escuela. En efecto, mediante actividades curriculares que abarcan clases semanales (670 horas), redacción de Informe de Seminarios Finales (250 horas) y visitas al aula se construye una especialización extensiva y socialmente validada de desarrollo profesional, contraria a las estrategias “tradicionales” que emplean la mayor parte de los profesores o establecimientos escolares de corta duración y basadas en intereses particulares, extensamente criticada por la literatura internacional (Garet et al., 2001).

La segunda característica de desarrollo eficaz profesional es centrar el foco del contenido en la materia que se enseña y cómo los profesores aprenden aquel contenido (entre pares) (Desimone et al., 2002). Más en particular, la propuesta seleccionada se adscribe al Marco Para la Buena Enseñanza² que define la enseñanza de calidad como aquella que es capaz de generar más y mejores oportunidades para el aprendizaje de todos los estudiantes, entendiendo por este un proceso activo y basado en competencias para la vida. Esto implica, por un lado, incorporar métodos que permitan a los profesores aprendizajes

² Instrumento de evaluación docente que establece estándares de la práctica profesional de los profesores en servicio, sus responsabilidades en el aprendizaje de los estudiantes, en la escuela y en la comunidad donde se insertan.

profundos durante largos períodos de tiempo y, por otro, exponer la materia de modo no tradicional, explorando métodos alternativos de solución de problema e integrando el trabajo interdisciplinario para acercarse a habilidades y destrezas de uso social (NCTM, 2000). Según destaca Rivera et al., (2012) los profesores formadores ven el estudio esencialmente como un proceso activo durante el cual los profesores beneficiarios construyen o de-construyen el significado de sus experiencias; ellos ven la brecha de conocimiento disciplinar como el problema a resolver. Por su parte los profesores beneficiarios ven en el conocimiento didáctico del contenido disciplinar como la respuesta a sus problemas de enseñanza. A su vez, los diseñadores de los PP ven a los profesores como un actor estratégico, como un profesional que es capaz de transformar sus prácticas con el objetivo de impactar en el aprendizaje de sus estudiantes. Miranda (2010) en la observación de 8 PP describe que estos se mueven entre clases magistrales, instrucción individualizada y el entrenamiento del grupo entero. Sin embargo, los docentes subvaloran el aporte didáctico de tales propuestas. Ellos reconocen y cargan la demanda para los cada vez más altos niveles de alfabetismo disciplinar, asumiendo que el éxito de sus estudiantes depende de su capacidad para promover el razonamiento matemático avanzado y la solución de problemas entre sus estudiantes y tales prácticas eficaces requiere que profesores tengan una comprensión profunda del contenido que ellos enseñan (Tournaki y Lyublinskaya, 2011).

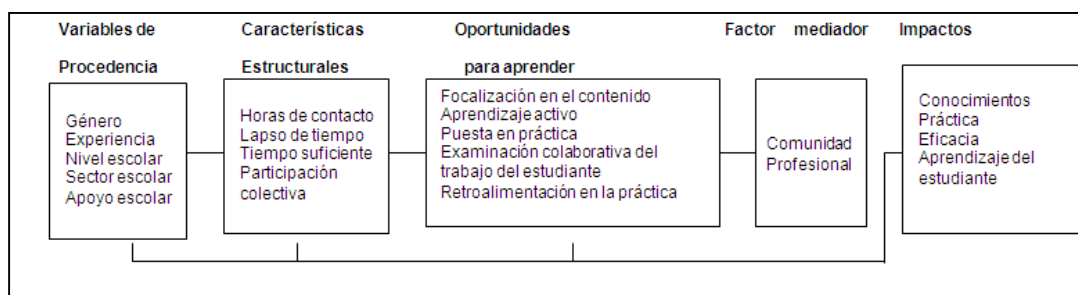
La tercera característica de desarrollo profesional eficaz es el de proveer a los profesores de oportunidades de aprendizaje activo-colaborativo, mediante la actuación recíproca y retroalimentación constante alrededor del plan de estudios y la instrucción (Desimone et al., 2002). Por ejemplo, en los PP los Seminarios finales son organizados en pequeños grupos de tres o cuatro profesores según tema de interés y niveles donde dan clases. Cada grupo es dirigido por un profesor del programa y culmina con la entrega y defensa de un reporte donde el profesor ha tenido la experiencia de aplicar en su propia aula lo aprendido en el programa. En este aspecto, la investigación ha mostrado que la colaboración entre pares experimentados-principiantes puede impactar el trabajo de aula (Chan, 2001; Lieberman y Pointer Mace, 2009). Finalmente, hay pruebas que el trabajo colaborativo realza el aprendizaje por descubrimiento, causando un mejor funcionamiento comparado a los docentes que trabajaron individualmente (Okada y Simon, 1997). No obstante, la investigación muestra que establecer relaciones de trabajo colaborativo entre los docentes no está exento de dificultades, las que se vinculan principalmente con la tradición de trabajo docente aislado y la falta de soporte institucional para realizar trabajo

conjunto (Duncombe y Armour, 2004; Elbousty y Bratt, 2010).

En armonía con lo anterior, la aproximación evaluativa del estudio, en los PP está basada en un modelo causal formal de las principales características que podrían explicar las variaciones de los impactos que éstos generan. El marco está fundado en una revisión de recientes investigaciones centradas en las características de programas de desarrollo profesional efectivo, principalmente en el enfoque evaluativo de Stake (1975), los hallazgos de Garet et al (2001) en el contexto del Programa EISENHOWER e Ingvarson (2005) y sus estudios sobre el Programa de Calidad del Profesor del Gobierno Australiano.

La Figura 1 distingue los cuatro tipos de impacto que contempla el Modelo hipotético y que serían el resultado de los PP, considerados en el estudio. Estos incluyen el impacto en el conocimiento, la eficacia, la práctica y el aprendizaje estudiantil. El modelo también incorpora variables de procedencia, características estructurales, oportunidad para aprender y como actor mediador, la comunidad profesional.

Figura 1: Modelo Hipotético del estudio



(Fuente: Miranda, 2010)

METODOLOGÍA

La metodología corresponde a un estudio explicativo que articula procedimientos cuantitativos mediante un diseño cuasi-experimental. A una muestra nacionalmente representativa y estratificada de docentes formados en el PPM y PPC (n=1.192) durante los años 2010-2011 y 2012-2013 les es aplicada la postprueba (luego de 6 meses de culminado el PP) el Índice de Calidad de la Formación Permanente (ICP) que incluye variables de procedencia (ej. Género), proceso (ej. Foco del Contenido), mediadores (ej. Comunidad Profesional) e impacto (ej. Aprendizaje Escolar).

El estudio es longitudinal al considerar una muestra procedente de dos cohortes, a saber: Fase 1, aplicación de ICAP a docentes graduados de los PP, cohorte 2009-2010 (n= 600),

Fase 2, aplicación de ICAP a docentes graduados en los PP, cohorte 2011-2012 (n= 592). Para diseñar un modelo evaluativo del impacto, se desarrolló un Modelo Conceptual basado en investigaciones recientes sobre enseñanza eficaz, utilizando una metodología cuantitativa (Análisis de Regresión Blokwise y Medidas de Intervalo) para su contrastación empírica.

Estos trabajos corresponden a los PPM (12), PPC (12), siendo los 24 PP repeticiones del mismo modelo de formación (Salinas, 2010). En mayo de 2009 y 2011 se cursó una invitación a la totalidad de universidades que se adjudicaron PP en sus versiones respectivas, para la jornada de trabajo en que el investigador y su equipo dieron a conocer los objetivos del proyecto y aplicación de los instrumentos según consentimiento informado a docentes y aceptando asistir a sus unidades educativas de origen en la última etapa del estudio. La totalidad de las universidades (12) respondieron. La Tabla 1 contiene los datos referentes a la muestra central del estudio, una vez depurados los guarismos según criterios de representatividad estadística (fracción de muestreo) y teóricas (género, heterogeneidad geográfica, entre otras).

Tabla 1: Distribución de la Muestra Control, PPM y PPC finales por estrato

	Grupo PPM		Grupo PPC		Total	
	n	%	n	%	n	%
Hombres	309	46,9	201	37,7	510	42,8
Mujeres	350	53,1	332	62,3	682	57,2
Total	659	100,0	533	100,0	1.192	100,0

Los sujetos de la muestra son profesores en servicio beneficiarios de los PP (N= 1.192). Todos ellos, profesores de escuelas municipales y particulares subvencionadas provenientes de las zonas Norte, Centro y Sur del país. Para la equivalencia inicial se contrastaron los datos con la población de docentes graduados en la cohorte 2007-2008 (n= 564), de estudios previos (Miranda, 2007), con lo cual la garantía de confianza de los resultados es mayor. Estos procedimientos permiten aseverar la representatividad de la muestra de docentes (57,7%) y un testeo más riguroso del Modelo Conceptual cuyos resultados más importantes se detallan a continuación.

contribuye de manera individual a la variable dependiente considerada (Ceretto, et al, 2009). Esto último, en una perspectiva global, permite una amalgama de resultados a través de los estudios de evaluación, constitutivos del proyecto común. Es importante señalar que el modelo responde a un mismo “experimento”, esto es los PP. En tal sentido son réplicas que comparten los mismos objetivos políticos y supuestos respecto a su necesidad. Esto, permite aseverar que, al ser el análisis, una amalgama de resultados basados en un mismo instrumento y cuyos sujetos de análisis responden a un mismo tipo de programa, tales resultados pueden ser considerados de gran confiabilidad estadística (Catena, et al, 2003).

Sumado lo anterior, a los indicadores de fiabilidad reportados (∞ de Cronbach, 0,91) sobre el instrumento (Ingvarson, 2005) se puede argumentar en torno al cumplimiento de las tareas propuestas referidas a la contrastación del Conceptual sobre los factores que afectan el impacto de los PP sobre el desarrollo profesional docente, situación que posiciona al estudio en una primera línea en el ámbito de la investigación sobre el desarrollo profesional eficaz. A partir de lo anterior, el análisis se focaliza en las variables de impacto, a saber: a) conocimiento, b) práctica, c) aprendizaje estudiantil y, d) eficacia.

a) **Conocimiento.** El foco del contenido aparece como una variable fuertemente relacionada a esta medida de impacto. Así, el coeficiente de regresión es 0,43 con un nivel de significatividad alto ($p= 0,01$). Además, la relación entre la variable y la Comunidad Profesional es positiva 0,11. Un dato relevante es la relación entre la variable predictora Horas de Contacto: es igualmente positiva 0,15 en relación a los PP. Finalmente, el modelo estaría evidenciando el alto valor de la variable Foco del Contenido como factores predictor del impacto de los PP en la variable de estudio, situación que se interpreta como un dato que revela el cumplimiento central de los propósitos de los PP, esto es mejorar el conocimiento disciplinar del contenido.

b) **Práctica.** En ésta, el impacto de los PP es mediado por las variables asociadas indirectamente al bloque Oportunidades para Aprender y directamente a la Comunidad Profesional (0,21). En efecto, las variables Retroalimentación (0,23) y puesta en Práctica (0,11) asociada al primer bloque se presentan como predictor con una relación indirecta y positiva. Al relacionar las medidas de impacto anteriores con la variable mediadora Comunidad Profesional aquella aparentemente está actuando como articuladora en los PP, reafirmando su relevancia en el Modelo Conceptual propuesto. Un ejemplo de ello,

es cuando los docentes de la muestra responden masiva y positivamente a la pregunta sobre si el PP acrecienta su apoyo y refuerza o mejora los niveles de profesionalismo en la Comunidad Escolar. Al parecer, el focalizar su mirada en sus prácticas de enseñanza y las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes, compartir ideas y apoyarse entre pares es una forma de implementar y transferir al aula “nuevas ideas”, generadas en los Programas. De este modo, el alcance de los PP estaría influenciando el nivel de mediación la Comunidad Profesional y mejorando con esto el diseño de procesos de construcción de conocimientos, seguimiento y oportunidades de evaluación colaborativa del trabajo de los estudiantes.

c) *Efectividad.* El Esquema 2 presenta la proporción de la varianza explicada por el Modelo (R²) en los PP según esta medida de impacto. De este modo el tipo de Programas explicaría indirectamente (17%) (mediadas por la Comunidad Profesional) el resultado en esta variable. Esto significaría que muchas características del Modelo propuesto son razonablemente buenos predictores. Esto se explicaría por el hecho que los profesores ven en su formación como especialistas en un área del curriculum escolar como un factor clave de su desarrollo profesional (Cabrera, 2010). Además, el bloque Características Estructurales tiene una ponderación positiva como predictor del impacto, donde las variables Puesta en Práctica (0,10) y Seguimiento (0,06) se muestran como dimensiones positivas. En efecto, la dimensión Seguimiento es moderada, lo cual es una constante en la mayoría de las variables de impacto, lo cual se puede deber a su ausencia permanente en los diseños lógicos y de acción documentados en estudios previos (Ingvarson, 2005). Esto último se constituye en un nudo crítico de los PP en particular. Finalmente, la Comunidad Profesional es un predictor estable y constante en los PP, situación documentada en la literatura internacional (Antunes, 1999; Garet et al, 2001; Day, 2009) como un elemento que centra la posibilidad y habilidad que tenga el docente beneficiario para transferir sus nuevos saberes a nivel de colegio y aula.

d) *Aprendizaje Estudiantil.* Al contemplar esta medida de impacto se puede aseverar que los PP actuarían de manera indirecta sobre esta variable. Por otro lado, el Bloque Características Estructurales se relaciona de manera negativa y baja con esta variable de impacto, siendo una excepción a esta regla el Examen Colaborativo del Trabajo de Estudiantes que lo hace de manera positiva pero leve (0,07). Finalmente, la Comunidad Profesional actúa de manera importante y positiva sobre esta variable (0,25). Sin duda,

este resultado refuerza el rol de los líderes escolares y profesores pares que no participan en la actividad de desarrollo profesional como actores clave en la seguridad y capacidad que el docente beneficiado pueda tener para aplicar lo aprendido en su escuela. De lo anterior se puede aseverar que la comunidad escolar y las redes de significado que en ella de construyen aparecen como elementos particularmente relevantes. Al constituirse en un espacio que está a la base de una red de influencias. Los resultados de este estudio y los de Cordingley et al, (2003) y Nye y Hedges (2004) son consistentes al respecto, sugiriendo con ello que esta característica de contexto tiene efectos penetrantes y generan influencia en los factores que incrementan la confianza de los profesores y su habilidad para transferir a las comunidades de aprendizaje, más que provocar cambios directos en sus prácticas pedagógicas.

DISCUSIÓN: Hacia un modelo de evaluación contextual de los PP

La literatura internacional (Fernández-Ballesteros, 1995; Burchinal, Cryer y Clifford, 2007) señala la existencia de tres enfoques de evaluación, orientados a la toma de decisiones respecto de los programas de formación permanente, a saber: a) *El enfoque para la mejora*, que orienta sus investigaciones a mejorar la gestión del servicio. b) *El enfoque para la autorregulación*, que busca consolidar los procedimientos que posibilitan el aseguramiento de la calidad de los programas. c) *El enfoque de la eficacia*, que se orienta a evaluar el impacto de los programas; a fin de establecer estándares de calidad. Discutiendo el aporte de tales perspectivas, se puede apreciar que la evaluación –ya sea para mejorar, como autorregulación o de la eficacia- enfatiza el papel de la audiencia. Así, tal como lo sugieren los resultados encontrados; la audiencia son los actores involucrados: Comunidad Profesional, integrada por directivos, docentes beneficiarios y pares. Además, la evidencia teórica y empírica encontrada sugiere considerar las variables de procedencia de los sujetos beneficiarios tales como el contexto educativo y las características del proceso (programas) que condicionan la eficacia de tales instancias (Aaronson, Barrow y Sanders, 2007).

La evaluación de la calidad no puede considerar exclusivamente si se cumplen los objetivos de quienes ofrecen los PP, sino que debe considerar el impacto en los aprendizajes de los estudiantes y en las prácticas docentes (Ball, 1996). Por otro lado, debe considerar que aunque el proceso de formación permanente se haya realizado de

modo adecuado, su impacto en las practicas docentes está mediatizado por el apoyo que la organización escolar le brinda al profesor para la innovación (Levine, 2006).

De este modo, los resultados del estudio revelan que el desarrollo profesional docente es un proceso complejo, en el que intervienen diversos factores, que actúan de modo sistémico (Skalviky y Skaalvick, 2011), y más que un proceso lineal debe entenderse como un proceso relacional. Los docentes acuden a los programas de formación permanente con una serie de concepciones y expectativas, que solo se ven influidas cuando ven en la práctica que las innovaciones propuestas por los PP tienen efecto en su didáctica y en los aprendizajes de los estudiantes, lo que los lleva a satisfacer sus necesidades, e intentar nuevos procesos de cambio, y así sucesivamente (Salinas, 2010). Así, el desarrollo profesional es un proceso dinámico, que comienza antes del programa de formación, y se extiende después de este (Springler, Stanne y Donovan, 1999). En este sentido, los impactos encontrados deben verificarse en estudios de seguimiento, para observar la mantención de las innovaciones en el tiempo. Por ejemplo, Ingvarson (2005) hace su estudio luego de tres meses de concluido el programa. Los resultados encontrados sugieren ir más allá, analizando las prácticas docentes luego de al menos un años del egreso del programa.

La discusión anterior es relevante en el caso de los hallazgos sobre los profesores de los últimos niveles de primaria en Chile que carecen de seguridad y habilidades en la enseñanza de contenidos específicos en Matemáticas y Ciencias (Villagrán, 2008) y que pretenden ser intervenidos mediante programas de perfeccionamiento. En la misma dirección Reynolds (1995), en una revisión del conocimiento disciplinar de profesores de primaria en EE.UU. concluía que los "profesores que enseñan ciencias y matemáticas tienen asombrosamente poco entendimiento pedagógico entre ellos al momento de enseñar el contenido específico". A su vez el National Mathematics Advisory Panel de los Estados Unidos (2008), discutiendo el papel de la investigación en la enseñanza de las ciencias, es consistente en señalar que los profesores tienen necesidad de formación que proporcione maneras más prácticas de tratar el contenido que enseñan.

A partir de todo lo anterior, la aproximación evaluativa de los programas de formación permanente se podría sustentar en un modelo contextual que incluya las variables que se relacionan positivamente con la efectividad de los PP, evidenciada en los cambios o mediaciones que éstos generan en la enseñanza y el aprendizaje. El marco estaría basado en una revisión de investigaciones centradas en las características de programas de

desarrollo profesional efectivo (Cordingley et al, 2003; Loewenberg, Simons y Wu, 2008; Cabrera, 2011).

A MODO DE CONCLUSIÓN

Uno de los mayores hallazgos de este estudio es que sobre todas las variables del Modelo, el Foco del Contenido tiene un impacto positivo sobre el Conocimiento disciplinar propuesto por los PP. Si se observa el impacto de esta variable y del conjunto del modelo hay patrones emergentes de razonable consistencia. Tal como se describiera para el caso del Conocimiento y el resto de las variables de impacto.

En armonía con lo anterior, se puede señalar que la contrastación del modelo hipotético propuesto fue satisfactoriamente resuelta. En efecto, la propuesta evaluativa del estudio, basada en un modelo relacional explica las variaciones de los impactos que éstos generan, evidenciando con ello las bondades teóricas y empíricas de la propuesta de cómo evaluar la eficacia de la formación permanente. El Modelo fue contrastado mediante la revisión de recientes investigaciones centradas en las características de programas de desarrollo profesional efectivo, principalmente a partir de los hallazgos en estudios del Programa EISENHOWER, del Programa de Calidad del Profesor del Gobierno Australiano y los estudios previos del equipo de este proyecto en sus trabajos sobre el impacto de los PP. Es decir, el modelo responde satisfactoriamente en el plano empírico, siendo un resultado original de este trabajo, el peso que adquiere la Comunidad Profesional en la determinación de los impactos encontrados en los docentes de la muestra del estudio.

Finalmente, es relevante señalar la relativa efectividad encontrada, pues el impacto sería directo en el conocimiento y menor e indirecto en el resto de las variables consideradas. Sin duda, una limitación de este trabajo es la consideración en exclusiva de la percepción de los docentes y no su acción concreta y el contraste con la evidencia que pueden presentar sus propios estudiantes o la visión de la Comunidad Profesional de origen, tal como lo sugieren los datos encontrados, aspectos que próximas investigaciones deberán enfrentar. En efecto, el hecho que la Comunidad Profesional se relacione al aprendizaje estudiantil, es particularmente significativo y, por ende, sería crucial en el seguimiento al cambio en la calidad educativa, situación que se prevé forme parte del debate actual sobre la carrera profesional de los docentes de primaria que enseñan Matemáticas y Ciencias.

BIBLIOGRAFÍA

- Aaronson, D.; Barrow, L.; y Sanders, W. (2007). Teachers and Student Achievement in the Chicago Public High Schools. *Journal of Labor Economics*, vol. 25, no. 1, pp. 97-135.
- Aguerrondo, I. (2004). Mecanismos de control de calidad de la formación de profesores. Montevideo: ICET.
- Alvarado, L. (2012). Escuelas: ¿espacios colectivos institucionales de la formación de profesores? Nuevos escenarios y desafíos para los sistemas educativos de América Latina. Arriagada (Ed). *Escuela de Ciencias de la Educación*. Cap. 5, pp. 125-142. México.
- Antúnez, S. (1999). El trabajo en equipo de los profesores y profesoras: factor de calidad, necesidad y problema. El papel de los directivos escolares. *Educación* 24, 89-110.
- Arancibia, V. (2012). Informe CPEIP. Documento de Trabajo. Santiago: CPEIP.
- Ávalos, B. y Matus, C. (2010). La Formación Inicial Docente en Chile desde una óptica internacional. Informe Nacional del Estudio Internacional IEA TEDS-M, Ministerio de Educación, Santiago, Chile.
- Avalos, B. (2011). Teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 22, 10-20.
- Ball, D. (1996). Teacher learning and the mathematic reform. What we think we know and what we need to learn. *Phi Delta Kappa* 77 (7), 500-508.
- Burchinal, Cryer, & Clifford, (2007). Does training matter? A meta-analysis and review of caregiver training studies. *Early Childhood Research Quarterly* 22, 294–311.
- Cabrera, R. (2010). Necesidades de formación de profesores beneficiarios del Programa de Postítulo Tesis de Grado: Universidad Austral de Chile.
- Catena, A., Ramos M. y Trujillo, M. (2003), *Análisis Multivariado. Un Manual para investigadores*, Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, España.
- Ceretto, J.; Leiva, M.; Baez, M. (2009). Evaluar programas educativos: un desafío para la investigación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49, 1-15.
- Chan, C. (2001). Peer collaboration and discourse patterns in learning from incompatible information. *Instructional Science*, 29, 443–479.
- Clarke-Stewart, Lowe Vandell, Burchinal, O'Brien, & McCartney (2002). ¿Los rasgos regulables de hogares de cuidado de niños afectan el desarrollo de los niños? *Early Childhood Research Quarterly*, Vol. 17 (1), 52-86.
- Cordingley, P.; Bell, M.; Rundell, B.; Evans, D. (2003). The impact of collaborative CPD on classroom teaching and learning. In: *Research Evidence in Education Library*. Version 1.1. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education.
- CPEIP (2010). Marco Para la Buena Enseñanza. Santiago: MINEDUC
- Darling-Hammond, L. (2006) Teacher education and the American future. Charles W. Hunt Lecture. Presented at the annual meeting of the American Association of Colleges for Teacher Education, Chicago.
- Darling-Hammond, L. Chung Wei, R., Andree, A., Richardson, N.; y Orphanos, S. (2009). *Professional Learning in the Learning Profession: A Status Report on Teacher Development in the United States and Abroad*. USA: National Staff Development Council.
- Day, C. (2009). Reform, standards and teacher identity: challenges of sustaining commitment. *Teaching and Teacher Education*. Vol. 21, 563-577.
- Desimone, M.; Porter, C.; Garet, M.; Suk K.; Birman, B. (2002). Does professional development change teachers' instruction? Results from a three-year study. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24, 81–112.
- Desimone, M.; Smith, M.; Phillips, R. (2007). Does policy influence mathematics and science teachers' participation in professional development? *Teachers College Record*, 109(5), 1086–1122.
- Duncombe, R.; y Armour, K. (2004). Collaborative professional learning: from theory to practice. *Journal of Inservice Education*, 30 (1), 141-166.
- Elbousty, Y.; y Bratt, K. (2010). Continuous inquiry meets continued critique: the professional learning community in practice and the resistance of willing participants. *Academic Leadership*, 1-7.
- Fernández-Ballesteros, R. (Ed.) (1995). *Evaluación de Programas. Una Guía Práctica en Ámbitos Sociales, Educativos y de Salud*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Garet, M.; Porter, A.; Desimone, L.; Birman, E.; y Joon, K. (2001). What makes professional development effective? Result From a National Sample of Teachers. In *American Educational Research Journal*, 38(3), 915-945.

- Ghazvini, A.; Mullis, R. L. (2002). Center-based care for young children: Examining predictors of quality. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(1), 112–125.
- González, M. y Trebilcock, M. (2007). Estudio de Seguimiento y Evaluación de los Postítulos de Mención para profesores de Segundo Ciclo de Educación Básica. Santiago de Chile: ISUC, PUC.
- Hargreaves, A. (1998). *International Handbook of Educational Change*. Gran Bretaña : Kluwer Academic Publishers.
- Howes, C.; James, J.; Ritchie, A. (2003). Pathways to effective teaching. *Early Childhood Research Quarterly*, 18, 104–120.
- Imbernon, F. (1996). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado*. Barcelona: Biblioteca de Aula.
- Ingvarson, L. (2005) Factors affecting the impact of professional development programs on teachers knowledge, practice, students outcomes y efficacy. In *Educational Policy Analysis Archives*, Vol. 13 (10).
- Jelbes, M. (2008). *Concepciones de formación permanente de profesores en Universidades del sur del país*. Tesis de Grado Magister. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- Kennedy, M. (1998). *Form and sustance in in-service teacher education research monograph* N° 13. Arlington, VA: National Science F.
- Larrondo, T. (2007) *Desarrollo de habilidades básicas en lenguaje y matemáticas en egresados de pedagogía*. Un estudio comparativo de cohorte 2002-2006. CSE: Informe Final.
- Latorre, M. (2004). *Estudio sobre las prácticas pedagógicas en docentes de Octavo Básico*. Proyecto FONDECYT Postdoctorado. Santiago: Universidad Alberto Hurtado.
- Levine, A. (2006), *Educating School Teachers*, The Education Schools Project, Washington, DC, USA.
- Lieberman, A., y Grolnick, M. (1998). Educational Reform Networks: Changes in the Forms of Reform. En Hargreaves, A. et al (Ed.), *International Handbook of Educational Change*, 710-729. London: kluwer.
- Lieberman, A.; Pointer Mace, D. (2009). The role of ‘accomplished teachers’ in professional learning communities: uncovering practice and enabling leadership. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15 (4), 459-470.
- Loewenberg, D.; Simons, J.; Wu, H. (2008). Report of the task group on the teachers and teachers education. Cap. V. En *National Mathematics Advisory Panel (2008). Foundations for Success: The Final Report of the National Mathematics Advisory Panel*, U.S. Department of Education: Washington, DC.
- Ma, L. (1999). *Knowing and teaching elementary mathematics: Teachers’ understanding of fundamental mathematics in China and the United States*. Mahwah, NJ: Lawrence.
- Marcelo, C. (1999). *Formación de profesores para el cambio educativo*. Barcelona: EUB.
- MIDE UC. (2009). Resultados de la Prueba SEPA. En www.mideuc.cl/7/6/2009.
- MINEDUC (2006). *Docentes para el Nuevo Siglo*. Santiago: MINEDUC.
- MINEDUC (2009). *Chile y el aprendizaje de matemáticas y ciencias según TIMSS*. Santiago: MINEDUC.
- MINEDUC (2010). *Estándares de Desempeño para docentes de Educación Básica*. Santiago:MINEDUC.
- Miranda, Ch. (2007) *¿Qué hace a la formación permanente eficaz? Avances conceptuales y propuestas de evaluación*. *Revsita Investigaciones en Educación*, Vol. VII, N° 1: 105-127
- Miranda Ch. (2010) *¿Qué hace a la formación permanente de profesores eficaz? Factores que inciden en su impacto*. *Estudios pedagógicos* N° 2: 135-151.
- Mourshed, M., Chijioko, Ch. y Barber, M. (2010). *How the world’s most improved school systems keep getting better*, McKinsey & Company.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- National Mathematics Advisory Panel (2008). *Foundations for Success: The Final Report of the National Mathematics Advisory Panel*, U.S. Department of Education: Washington, DC.
- Newmann, F. (1996) *Autentic achievement: restructuring eschool for intellectual quality*. San Francisco: Jossey Bass.
- Nye, K.; Hedges, M. (2004). How Large Are Teacher Effects? *Educational Evaluation and Policy Análisis*, 26 (3), 237-257.
- OCDE. (2004). *Informe del sistema educativo chileno*. Santiago: MINEDUC.
- OCDE. (2009). *La Educación Superior en Chile*. París: Banco Mundial-OCDE.
- OCDE (2010). *Informe TALIS*. España: Santillana.

- Okada, T., & Simon, H. A. (1997). Collaborative discovery in a scientific domain. *Cognitive Science*, 21(2), 109–146.
- Pérez-Jiménez, C. (2003). Formación de docentes para la construcción de saberes sociales. En *Revista Iberoamericana de educación*, 33, 37-55.
- PISA. (2007). Resultados en España. Madrid: Ministerio de Cultura y Educación.
- Quintero, J. (2008). ¿Qué se investiga sobre la formación permanente de profesores? Tesis de Grado Magister. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- Reynolds, A. (1995) The knowledge base for begining teachers. *Elementary School Journal*, 95 (3), 199-221.
- Rivera, P.; Miranda, Ch.; Torres, L. (2012). El formador de formadores: un análisis desde la perspectiva de género. *Educación y Comunicación*. Cap. II, 55-78. Percibel: Sevilla.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2011). Teacher job satisfaction and motivation to leave the teaching profession: Relations with school context, feelings of belonging, and emotional exhaustion. *Teaching and Teacher Education* 27, 1029-1038.
- Salinas, S. (2010). Estudio de las necesidades emergentes de los profesores beneficiarios de los Programas de Postítulo de mención. Un estudio en universidades del sur de Chile. Tesis de Grado: Universidad Austral de Chile.
- Schulmann, L. (1987) Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching, *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14.
- Smith, R. G. (2009). Developing professional identities and knowledge: becoming primary teachers. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 13 (4), 377-397.
- Springer, L., Stanne, M. E., & Donovan, S. S. (1999). Effects of small-group learning on undergraduates in science, mathematics, engineering, and technology. A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 69, 21–51.
- Stake, R. (1975). La evaluación de programas, en especial la evaluación de réplica. En Dockrell, W. y Hamilton, D. (Eds) *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*. Madrid: Narcea.
- Tournaki, E.; Iyublinskaya, Irina (2011) An ongoing professional development program and its impact on teacher effectiveness. *Teacher Educator*, 46, 299–315.
- Vaillant, D. (2004). Formación de docentes en América Latina. Re-inventado el modelo tradicional. Barcelona: Octaedro.
- Van der Linden, J., Erkens, G., Schmidt, H., & Renshaw, P. (2000). Collaborative learning. In P. R. J. Simons, J. van der Linden, & T. Duffy (Eds.), *New learning* (37–55). Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Villagran, P. (2008). Concepciones de formación permanente en Coordinadores de Postítulos: un estudio de casos. Tesis de Grado Magister. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- Withford, B.; Jones, K. (1998). Assessment and Accountability in Kentucky: How High Stakes Affects Teaching and Learning. In Hargreaves, A. (Ed.) *International Handbook of Educational Change*. (1163-1178). Gran Bretaña: Kluwer Academic Publishers.