

Orientaciones para la formación de profesores de Educación Media

en

Biología, Física, Química,

Lenguaje y Matemática,

Historia, Geografía y Ciencias Sociales



CENTRO DE ESTUDIOS DE POLÍTICAS
Y PRÁCTICAS EN EDUCACIÓN

Borrador Julio, 2011.

Presentación

Por encargo del Centro de Perfeccionamiento e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) del Ministerio de Educación, el Centro de Investigación Avanzada en Educación¹, el Centro de Modelamiento Matemático –coordinado por la Universidad de Chile– y el Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación dirigido por la Universidad Católica², han trabajado en la elaboración de estándares de egreso para estudiantes de Pedagogía Básica y Media en las especialidades de Biología, Física, Química, Lenguaje, Matemática e Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Si bien tales estándares indican los conocimientos y habilidades pedagógicas y disciplinarias exigibles a todos quienes empezarán a ejercer la docencia, cualquiera sea la institución de donde egresaron, no señalan qué o cómo se debe hacer para alcanzarlos, decisión que corresponde a las instituciones formadoras.

Parte de la tarea encomendada por el CPEIP fue elaborar Orientaciones Curriculares que ofrezcan indicaciones acerca de los principales aspectos a considerar en la toma de decisiones de las instituciones formadoras para hacer posible que los egresados alcancen los estándares que se proponen.

Los centros académicos a cargo de esta tarea han considerado que para el logro de los estándares por parte de los estudiantes de Pedagogía en Educación Media, además de las orientaciones curriculares hay otros factores relevantes tales como la formación práctica, disciplinaria y didáctica, y su alineación con los estándares de egreso; la importancia y características de la formación práctica; las estrategias y mecanismos de evaluación coherentes con las exigencias de los estándares; la formación y articulación del cuerpo académico; los criterios de selección de los postulantes a la carrera; la presencia o ausencia de cursos o actividades compensatorias que acompañen la formación –en los casos de las carreras cuyos postulantes aceptados no satisfagan todas las condiciones de entrada–; la articulación y equilibrio entre la formación práctica, disciplinaria y didáctica; el monitoreo y evaluación de los estudiantes durante la carrera y al momento de tomar decisiones sobre su titulación y la disponibilidad de un conjunto de recursos que garanticen la formación inicial.

En el caso específico de la formación de los docentes de educación media se considera también la organización de la formación disciplinaria y pedagógica en la malla curricular (concurrente y consecutiva) y la diversidad de modalidades de educación media en que los egresados tendrán que ejercer (Educación Técnico Profesional y Humanista Científica).

Las *Orientaciones para la formación de estudiantes de Pedagogía en Educación Media* fueron elaboradas sobre la base de la revisión bibliográfica referida a investigación sobre efectividad de la formación inicial y relacionada con la acreditación de programas de formación de profesores y estándares de desempeño docente que se incluye en el Anexo.

Su objetivo es apoyar a las instituciones formadoras en la toma de decisiones correspondiente al proceso de ajuste de los currículos actuales de formación de profesores para Educación Media y en los cambios institucionales u organizacionales necesarios para alcanzar el perfil de salida establecido por dichos estándares.

También es deseable que sean consideradas por el sistema en los procesos de acreditación de los programas de formación, así como por otros instrumentos de las políticas públicas destinados al fortalecimiento de las instituciones y procesos de formación de profesores, de manera que, en conjunto, constituyan un sistema coherente y sólido para el resguardo de la calidad de la formación de docentes.

1 El Centro de Investigación Avanzada en Educación está constituido, además, por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y la Universidad de Concepción.

2 El Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación lo integran también la Universidad Alberto Hurtado, la Universidad de La Frontera y la Fundación Chile.

En este contexto, el documento se ha organizado en seis secciones que dan cuenta de las principales dimensiones a considerar en una formación que favorezca el logro de los estándares elaborados.

- I. Relación y coherencia entre el currículo y el logro de los estándares.
- II. Formación práctica y construcción de la identidad profesional.
- III. Criterios y procedimientos de evaluación de los estudiantes durante su formación y al decidir sobre su egreso y titulación.
- IV. Características del cuerpo docente de la facultad y sus prácticas de trabajo.
- V. Compromiso de la institución con el logro de los estándares por parte de cada uno de los egresados.
- VI. Infraestructura y recursos de aprendizaje: disponibilidad y uso efectivo.

Cada una de estas secciones se desarrolla a través de afirmaciones respecto a indicadores que la investigación internacional y la experiencia nacional señalan como condiciones para posibilitar que los estudiantes que ingresan a las carreras de Pedagogía logren una buena formación y, en consecuencia, alcancen los estándares de egreso. Lo anterior, tomando en consideración y respetando la diversidad existente de perfiles, requisitos, mallas curriculares, trayectorias formativas, mística y sello propio, entre otras, que caracterizan a cada una de las instituciones formadoras de docentes.

En cada sección, se despliega además un conjunto de preguntas que pueden orientar un diagnóstico y evaluación externa -o autoevaluación- respecto a lo que es esperable que la institución haga para asegurar el logro de los estándares de egreso en cada uno de los ámbitos identificados. Estas interrogantes también se sustentan en una amplia bibliografía respecto a la formación inicial de docentes (ver Anexo).

Como se verá a continuación, las interrogantes sugeridas pueden dar origen a decisiones y respuestas diversas y no pretenden prescribir esas opciones.

**Orientaciones para la formación de los estudiantes de Pedagogía
en Biología, Física, Química, Lenguaje, Matemática e Historia,
Geografía y Ciencias Sociales para Educación Media**

I.- Relación y coherencia entre el currículo y el logro de los estándares

Es fundamental para una formación inicial que posibilite a los egresados el logro de los estándares, que el currículo o plan de estudios, la malla curricular y los cursos que la componen, su metodología, bibliografía, objetivos, contenidos y formas de evaluación) sea coherente con las habilidades, conocimientos y destrezas que se exigirá a los futuros docentes. Es decir, el currículo de formación debe garantizar que los estudiantes tengan las oportunidades de aprendizaje adecuadas y suficientes para lograr cada uno de los estándares y asegurar que esto último sea efectivo.

En este contexto, las instituciones formadoras deberían considerar en sus planes de estudio los siguientes criterios:

a) Coherencia entre el perfil de egreso, las competencias del plan de estudios y los estándares

El perfil de egreso del estudiante de pedagogía en Educación Media y los objetivos de aprendizaje o bien las competencias que son el fin del plan de estudios, deben estar alineados con los estándares para la formación inicial para este nivel, tanto en lo que respecta a la formación disciplinaria o de especialidad como en la formación pedagógica y ética. En consecuencia, la institución formadora debe responder afirmativamente la pregunta:

- ¿Están alineados entre sí el perfil de egreso y la organización y exigencias del plan de estudios con los estándares para egresados?

b) Coherencia entre la malla curricular y el enfoque de los estándares

Los estándares especifican condiciones de egreso y no proponen ninguna estructura específica para su logro. Si bien éstas pueden ser muy variadas, por ejemplo concurrente o consecutiva, no corresponde a los estándares prescribir una determinada modalidad de formación ni una determinada organización del currículo, puesto que su definición cae en el ámbito de las políticas y definiciones propias de cada institución formadora de profesores. Teniendo en consideración lo anterior se proponen a continuación algunos criterios coherentes con el enfoque de los estándares.

- *Atención a la cobertura de la malla.* Los estándares dejan ver la importancia que tienen distintas dimensiones de la labor docente y por lo tanto, de su formación: la formación en la disciplina que enseñará el futuro profesor; la formación en aspectos pedagógicos generales como el conocimiento de los estudiantes y de las teorías del aprendizaje; la formación en el conocimiento pedagógico de la disciplina, es decir, las preconcepciones y dificultades de los estudiantes que intervienen en el aprendizaje, las metodologías para enseñar y evaluar de la mejor manera la disciplina; y la formación acerca de la educación, de la pedagogía en general, de la práctica docente y el desarrollo de la capacidad para observar, reflexionar y teorizar acerca de la propia práctica. En el caso de los programas consecutivos, tendrá que haber una preocupación especial por garantizar que los estudiantes accedan a la variedad de saberes disciplinarios que exige el currículo escolar para ejercer en un sector de aprendizaje y que las licenciaturas previas no contemplan. En consecuencia, para verificar que la cobertura curricular abarque todos los requerimientos, cada institución debe revisar si:
 - ¿Están todos los aspectos involucrados en la formación de docentes contemplados en nuestra malla curricular?
 - ¿Otorga la malla curricular oportunidades suficientes para que los estudiantes accedan a la variedad de conocimientos disciplinarios requeridos para ejercer en el sector de aprendizaje correspondiente?

□

- *Atención a los aspectos prácticos de la enseñanza.* Los estándares especifican desempeños deseables del futuro profesor en la enseñanza del currículo escolar en su disciplina. Tales competencias se adquieren mediante una preparación explícitamente destinada a ese fin, la que incluye una exposición temprana, permanente y progresivamente más involucrada en la práctica docente. Al egreso, los futuros profesores deben haber probado, a través de prácticas profesionales, su capacidad para enseñar los contenidos correspondientes a su especialidad y en los distintos niveles de Educación Media. Este punto será desarrollado más ampliamente en el acápite II. Para asegurarse que esto se cumple es útil preguntarse a propósito de cada uno de los cursos que componen la malla:
 - Cada uno de los cursos disciplinarios y pedagógicos ofrece oportunidades de experiencias prácticas ligadas a la labor pedagógica? ¿Están planificadas de manera que demanden la práctica de habilidades con complejidad creciente?
- *Atención a la secuencia.* El orden en que el estudiante de pedagogía es expuesto a los saberes teóricos, los conocimientos y habilidades disciplinarias y a la práctica de la docencia no es irrelevante. Una exposición temprana a la formación teórica en didáctica de la especialidad en ausencia de experiencia práctica, puede llevar a una reducción de la visión de la realidad, encasillándola en categorías que corren el riesgo de permanecer estereotipadas y empobrecidas. Es recomendable que la adquisición de modelos teóricos acerca de la enseñanza y aprendizaje de la disciplina se realice sobre la base de una madurez alcanzada por una experiencia rica y variada, al interior de la cual la complejidad de la tarea de enseñar se haya desplegado, y cuando haya aparecido la necesidad de herramientas teóricas para procesarla³. Al respecto resulta apropiado preguntarse:
 - ¿Está diseñado el programa de formación considerando que el estudiante de Pedagogía sea consciente de la complejidad de la profesión docente desde los inicios del proceso formativo?
 - ¿Se ofrece al futuro profesor oportunidades tempranas y suficientes de practicar gradualmente la enseñanza?
 - ¿Se le ofrecen oportunidades de conocer u observar modelos teóricos de la enseñanza y de verificar su utilidad para resolver y enfrentar problemas de la enseñanza y del aprendizaje observados en la práctica?

c) Coherencia entre los programas y los estándares

Las oportunidades de aprendizaje que permitan que cada uno de los candidatos a profesor logre satisfacer los estándares al término de su formación, se reflejan de un modo privilegiado en los programas de cursos u otras unidades curriculares. Tanto las competencias que orientan cada programa, como los contenidos y su secuencia, así como la relación entre los diversos cursos, permiten observar relaciones con el logro de los estándares establecidos.

Como forma de verificación de la coherencia en esta relación se propone a la institución formadora revisar cada uno de los estándares, teniendo a la vista sus indicadores, y registrar en cuáles cursos y en qué lugar de la malla se ofrecen oportunidades para su logro. Mediante este registro sistemático se pueden apreciar simultáneamente tanto los estándares a los que el programa de estudio presta una insuficiente atención, como los programas y elementos curriculares que se alejan de los propósitos perseguidos por los mismos.

³ Es necesario evitar que, al respecto, el aprendizaje consista en la repetición de una terminología cuya realidad se desconoce. Por el contrario, la propia práctica pedagógica puede inducir al estudiante a buscar explicaciones o alternativas de acción ante la problemática que enfrenta. Por supuesto, es posible que algunos elementos dados de antemano mejoren la percepción de esa problemática.

Para cada programa de asignatura, se sugiere responder:

- Este programa ¿al logro directo de cuál estándar está dirigido?⁴ ¿De qué modo aporta? ¿Es suficiente para su logro? ¿Cómo se puede constatar?

Para cada estándar se sugiere analizar:

- ¿Qué curso(s) prepara(n) para su logro? ¿Permitirá(n) alcanzarlo total o parcialmente? ¿Qué evidencias existen que permitan sustentar la relación entre este curso y el logro de los estándares?
- ¿Cuáles estándares no están cubiertos por ningún curso? ¿Cuáles se desarrollan más débilmente en la malla?
- ¿Qué porcentaje de los programas de asignaturas de preparación disciplinar, de didácticas específicas, de formación pedagógica y de las prácticas no está relacionado con algún estándar?

d) Solidez de la formación disciplinaria y su didáctica e integración de ambas con la práctica

El logro del conjunto de conocimientos y habilidades descritos por los estándares disciplinarios y pedagógicos específicos en cada disciplina, requiere de un tiempo y una dedicación que se deben reflejar en las actividades curriculares. Para alcanzar una adecuada preparación para enseñar esta disciplina del currículo escolar se estima que un porcentaje importante del programa de pedagogía debería estar destinado directamente a este propósito, es decir, estar conformado por las asignaturas disciplinarias, las didácticas respectivas y las correspondientes prácticas específicas en aula.

Tal como se la concibe hoy, la práctica docente no se funda solo en el saber disciplinario, como se concebía tradicionalmente⁵. El currículo escolar busca responder a los requerimientos de la sociedad, integrando el entendimiento de los procesos cognitivos de los estudiantes y el saber disciplinario, produciendo un orden y unas jerarquías educativas que son específicas y pueden ser distintas al orden y las jerarquías disciplinarias⁶. Por otra parte, los procesos constitutivos de la acción pedagógica -planificar, diseñar, implementar y evaluar- también son competencias específicas de la disciplina, especialmente considerando que no se trata de un saber general sobre estos procesos, que ha sido la forma tradicional de abordarlos en la formación de profesores, sino que de un saber pedagógico específico sobre estos procesos en cada disciplina.

Las categorías propuestas se apoyan principalmente en los planteamientos de Lee S. Schulman⁷ que ha mostrado la necesidad que los profesores se formen en un conocimiento pedagógico del contenido, que consiste en conocer los enfoques pedagógicos que son adecuados al contenido, así como conocer la manera en que los elementos del contenido pueden ser ordenados para una mejor enseñanza.

- *Atención a la profundidad de la formación teórica y disciplinaria.* Para garantizar un desempeño profesional adecuado a los objetivos perseguidos por el currículo escolar, se requiere una sólida formación en la disciplina que el futuro profesor enseñará. Eso significa oportunidades de aprendizaje amplias, que aborden: todos los aprendizajes y todos los contenidos estipulados en los estándares (superando ampliamente los del currículo escolar), la naturaleza del conocimiento de la disciplina y la construcción del mismo y su historia a lo largo de la humanidad. Del mismo modo, el futuro profesor requiere herramientas teóricas para reflexionar sobre su-práctica con el fin de perfeccionarla. La preparación teórica le aportará conceptos y categorías de análisis que le permitirán trabajar sus experiencias, en un plano intelectual estructurado y coherente, que

4 Por supuesto, no queremos con ello implicar que toda actividad deba responder a los estándares.

5 Schiro, Michael (2008), *Curriculum theory: conflicting visions and enduring concerns*. California: Sage publications.

6 Bransford, J. Brown, A. y Cocking, R. (ed) (1999), *How People Learn. Brain, Mind, Experience, and School*. Washington: National Academy Press.

7 Schulman, L. (1987). "Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform", *Harvard Educational Review* Vol. 57, No. 1, February 1987.

ilumine y otorgue nuevos sentidos a aspectos de la realidad que de lo contrario pueden permanecer en una condición de casuística desestructurada e inconducente. Al respecto se sugiere preguntarse:

- ¿Se le ofrecen al estudiante oportunidades de apreciar empírica y críticamente la efectividad de los modelos teóricos para promover el aprendizaje?
 - ¿La formación en la disciplina y la didáctica de la disciplina es más profunda que lo que exige el currículo escolar?
 - ¿La bibliografía de los programas de los cursos está actualizada con las referencias más recientes e incluye investigación sobre el aprendizaje de la disciplina y la enseñanza en el aula?
 - ¿Se cuenta con suficientes herramientas (bibliografía, videoteca, revistas actualizadas, investigaciones, informes, portafolios de prácticas anteriores, documentación de casos, etc.) que permitan una reflexión concreta respecto de los diversos elementos de la enseñanza de la disciplina?
 - ¿Se promueven espacios de reflexión respecto del abordaje de los contenidos, tanto en asignaturas disciplinares como en aquellas vinculadas a la didáctica y la práctica?
 - ¿Se trabaja en las diversas asignaturas o cursos el análisis de casos (tanto de la literatura como de la práctica) como una herramienta para la reflexión?
- *Integración de disciplina y didáctica.* Para alcanzar los estándares no basta con recibir formación en aspectos pedagógicos generales o didáctica general, si no que el programa de estudios debe formar en didáctica específica de la disciplina que enseñará el futuro profesor (Biología, Física, Química, Lenguaje, Matemática e Historia, Geografía y Ciencias Sociales). Más aún, se espera que los futuros docentes tengan oportunidades de aprender la didáctica ligada a las diferentes áreas del conocimiento que deberán enseñar (geometría, álgebra, economía, física cuántica, química orgánica, etc.). La integración de disciplina y didáctica, es una tarea difícil que no debe entregarse sólo al esfuerzo personal del futuro profesor. De hecho, y como lo muestran las diversas didácticas específicas y el método del Estudio de Clases⁸, es necesario generar oportunidades para formarse en esta integración. Una institución formadora cuya formación disciplinaria y teórica es coherente con el logro de los estándares de egreso, estaría en condiciones de responder las siguientes preguntas:
- ¿Qué oportunidades sistemáticas de integración de disciplina y didáctica ofrece el programa de estudio a los futuros profesores?
 - ¿Existen mecanismos para evaluar el logro de este propósito?
 - ¿El porcentaje de los créditos (u otras unidades de medida del trabajo académico) que se destina a la preparación disciplinaria, a la didáctica específica y a la práctica en aula de la disciplina, adicionales a aquellos remediales destinados a superar condiciones deficientes de ingreso, asegura una sólida formación en el conocimiento pedagógico de la disciplina?

8 Isoda, Arcavi y Mena, 2010.

e) Relevancia de la investigación en la formación de profesores

El papel de la investigación en la formación de profesores es muy importante y se vincula particularmente con la capacidad de los futuros profesores para seguir estudiando sus áreas de especialización y mejorando sus prácticas, especialmente considerando que la formación inicial solo otorga las herramientas para obtener en forma autónoma nuevos conocimientos sobre la enseñanza, el aprendizaje y la disciplina a lo largo de su carrera profesional. Por otra parte, es una estrategia adecuada para promover la tan necesaria vinculación entre disciplina y pedagogía, puesto que supone abrir nuevos campos de investigación a los especialistas de las disciplinas, particularmente en temáticas vinculadas con los problemas de la enseñanza y el aprendizaje de esa área del conocimiento, para ser desarrolladas por ellos mismos o para promoverlas en sus estudiantes que serán profesores⁹. En este contexto, la institución formadora debe responder:

- Durante la formación inicial, ¿se inician los futuros docentes en la indagación acerca de la disciplina y del conocimiento pedagógico de la disciplina?
- ¿Otorgan los académicos orientaciones a los estudiantes acerca de bibliografía, recursos y actividades pertinentes a los contenidos disciplinarios y pedagógicos tratados?
- ¿Se promueve la realización de investigación por parte de los estudiantes de temas pedagógicos en el ámbito disciplinario y temas disciplinarios en los cursos pedagógicos para mejorar su práctica docente? ¿Se incluye entre las actividades de formación disciplinaria y pedagógica la resolución de problemas y el estudio de casos?
- ¿Egresan los futuros docentes con las herramientas y habilidades para seguir indagando acerca de las preguntas clave durante su ejercicio profesional?
- ¿Se promueve que los especialistas disciplinarios participen en investigaciones y eventos académicos vinculados con los problemas de la enseñanza y aprendizaje de las disciplinas?

f) Relevancia de los contenidos escolares en la formación disciplinaria de los profesores de Enseñanza Media

La formación disciplinaria de los profesores de Educación Media se asemeja a la de un especialista en su disciplina y por lo tanto abarca contenidos avanzados, típicamente universitarios, que no necesariamente se enseñan en la Educación Media, o cuyo foco en este nivel escolar es diferente al de la formación universitaria. Tal condición no exime a la formación inicial de la necesaria profundización en los contenidos a enseñar, deteniéndose en la reflexión sobre la articulación entre éstos y los contenidos de nivel universitario, mostrando opciones para que los futuros docentes puedan profundizar y actualizar continuamente sus conocimientos desde la disciplina y desde la experiencia.

En Matemática los contenidos universitarios reciben el nombre de *matemáticas avanzadas* y son claramente distinguibles de las matemáticas escolares. El trabajo de conectar las matemáticas universitarias con los contenidos del currículo de Enseñanza Media es imprescindible si se quiere otorgar sentido a ese esfuerzo y extraer los frutos que este aporta a la tarea de enseñar. Por otra parte, el interés en la matemática de Enseñanza Media no debería reducirse a los aspectos metodológicos de su enseñanza. La reflexión que se propicia es de carácter disciplinar; se trata de plantear y responder preguntas matemáticas acerca de esos contenidos, de analizar propiedades y teoremas, de hacer las demostraciones, de cuestionar sus hipótesis e intentar cambiarlas, de explicar los “por qué” de las afirmaciones matemáticas contenidas en ese currículo.

9 Niemi, Hanele et al (2009), “El currículo en la formación del profesorado de Educación Secundaria”.

En el ámbito de la Física es corriente pensar que bastaría con “saber mucha Física” para poder enseñarla de manera adecuada. Además, su formación debe encargarse de desarrollar: el conocimiento de las ideas previas de los estudiantes y como trabajarlas; el conocimiento de estrategias diversas que permitan abordar la diversidad de estilos de aprendizaje al interior del aula; el conocimiento de las dificultades más comunes en el aprendizaje de las diversas temáticas de la Física (por ejemplo, la dificultad para comprender que las fuerzas de acción y reacción son de igual magnitud pero actúan en cuerpos distintos); la necesidad indisoluble de desarrollar habilidades de pensamiento científico a la par de conocimientos conceptuales. Aprender Física para enseñarla implica dar un rol protagónico al aprendizaje conceptual vinculado con la cotidianeidad y relacionado con las posibles dificultades en su posterior aprendizaje por parte de los estudiantes. Esto no excluye una formación matemática y profunda de los contenidos, sino que la orienta hacia la labor principal del docente: que sus estudiantes aprendan aquello que promueve el currículo nacional.

En el ámbito de la Química se ha considerado que su enseñanza está en crisis. En las últimas décadas del siglo pasado se impulsó la investigación para describir las barreras al aprendizaje y algunas formas de superarlas, dando lugar a una reflexión sobre una didáctica específica de la Química. Los logros de este esfuerzo registrado en la literatura forman la base del desarrollo de estrategias didácticas en torno a las preconcepciones más persistentes y errores de comprensión más comunes o que con mayor fuerza impiden progresar al aprendizaje. Lo anterior hace que la formación en el conocimiento pedagógico de la Química sea primordial para que el docente esté ampliamente preparado para identificar las dificultades de aprendizaje y trabajar en su superación.

La formación de docentes de Biología, además de una sólida formación conceptual en las ciencias de la vida y en el quehacer científico (incluida la epistemología), debe guardar una íntima relación con lo que la ciencia escolar requiere. Para ello, la formación debe procurar oportunidades de aprendizaje que vinculen a los futuros docentes con el sentido, las características, dificultades y posibilidades de la ciencia escolar. Ello incluye, desarrollar habilidades y conceptos suficientes para poder transponer eficientemente el saber de la ciencia y el quehacer de la misma, considerando para ello la historia del conocimiento acumulado, las características del conocimiento actual y la vinculación con el entorno social y ambiental de los estudiantes.

En Historia, Geografía y Ciencias Sociales, el contenido disciplinar para el desarrollo de este sector de estudio abarca a seis áreas disciplinares universitarias claramente diferenciadas (Historia, Geografía, Sociología, Antropología, Ciencia Política y Economía), sin embargo su objeto de estudio es uno solo, la comprensión de la sociedad en su complejidad. Por ello, la selección de los contenidos disciplinares que contribuyan a este propósito es central. Especial relevancia cobra el manejar los conceptos y habilidades centrales de las distintas disciplinas sociales que permiten el análisis de la sociedad, así como la dualidad interpretativa/objetiva de sus métodos y objeto de estudio. Para que esto cobre sentido y se traduzca en aprendizajes efectivos de los estudiantes, es central la integración y aplicación de estos conocimientos y habilidades en el análisis de distintos procesos históricos o actuales, dando cuenta de la necesidad de un análisis multidimensional.

En este contexto, las preguntas que pueden contribuir a clarificar este punto son:

- ¿En qué asignaturas se estudia en profundidad el currículo escolar de la disciplina y los materiales curriculares correspondientes?
- ¿En qué medida el estudio del currículo es disciplinario, además de relativo a la metodología o didáctica de la especialidad?
- ¿Cómo y cuándo se establecen los vínculos entre los contenidos escolares y los universitarios en la disciplina de la especialidad?
- ¿En qué curso o cursos se entrega la base conceptual y disciplinaria suficiente para la enseñanza de la disciplina?
- ¿La profundidad de la formación disciplinaria es suficiente como para capacitar al futuro docente para seguir aprendiendo en forma autónoma la disciplina, para enfrentar futuros cambios curriculares y el ejercicio profesional en contextos diversos?

II. Formación práctica y construcción de la identidad profesional

En los programas efectivos de formación de docentes, la práctica tiene un lugar central en la organización curricular que articula el conocimiento sobre el desarrollo y aprendizaje de los estudiantes y de las disciplinas y sus didácticas específicas, todos saberes que deben ser puestos en acto en contextos auténticos de práctica. Ello implica que los programas deben considerar variadas y extendidas experiencias de práctica –vinculadas a los cursos y cuidadosamente monitoreadas–, que reflejen la visión que tiene la institución sobre la pedagogía y los estándares acerca de la buena enseñanza. Ellas deben desarrollar en los estudiantes una identidad asociada a su quehacer profesional, una valoración de su profesión y un compromiso ético con su misión. Asimismo, deben posibilitar paulatinamente a los estudiantes: conocer los problemas que enfrentan cotidianamente los docentes y cómo toman decisiones; observar prácticas de enseñanza efectivas y su impacto en los resultados de aprendizaje; diseñar, implementar y evaluar propuestas para resolver problemas concretos del aula o del establecimiento; y, progresivamente, ir comprometiéndose y haciéndose responsable del aprendizaje de sus estudiantes. Asimismo, se deben ofrecer experiencias sistemáticas de reflexión sobre la práctica, entendida como una herramienta para comprender y transformar el ejercicio docente. Lo anterior exige una rigurosa selección de los establecimientos en que ellas se realizarán, de los profesores de aula que actuarán como mentores y de los formadores que tendrán a cargo su supervisión, y una estrecha colaboración entre la institución formadora y los centros de práctica.

En este contexto, las instituciones formadoras deberían considerar en sus planes de estudio, los siguientes criterios:

a) Centralidad del eje práctica en la formación inicial docente

Con el objeto de favorecer que sus estudiantes alcancen los estándares de formación inicial docente, las instituciones formadoras deben contar con un eje de formación práctica claramente definido y coherente con los estándares, que constituya el centro articulador de la carrera, independientemente de la modalidad de formación. Las instituciones formadoras debieran evaluar sus procesos y proveer evidencia que responda a las siguientes interrogantes:

- ¿Hay espacios y mecanismos sistemáticos para integrar la formación teórica y disciplinaria con la práctica, según se requiere para el logro de los estándares de formación inicial?
- ¿Tiene la malla curricular una alta proporción de cursos dedicados a la formación práctica durante toda la carrera, conducentes progresivamente al ejercicio profesional autónomo como demanda el logro de los estándares de egreso?
- Cada uno de los cursos que no están orientados a la práctica, ¿otorga oportunidades específicas de experiencias prácticas¹⁰ según se requiere para alcanzar los estándares de egreso?
- ¿Se abordan las problemáticas de la enseñanza del sector disciplinario desde la reflexión de las situaciones que suceden en la práctica?
- ¿El porcentaje destinado a prácticas es igual o superior al 20% del currículo de formación?

¹⁰ Se entiende por experiencia práctica no sólo el ejercicio docente directo, sino la observación de clases o videos de clases, diseño de planificaciones y evaluaciones, propuesta de intervenciones pedagógicas, estudio de casos, microenseñanza, etc.

b) Objetivos de las prácticas claramente determinados

Para alcanzar los estándares de formación inicial, las instituciones deben organizar el eje de formación práctica según objetivos y planes claramente definidos, coherentes con el concepto de aprender a enseñar presente en los estándares y la institución y contextualizados en la realidad del sistema escolar. En relación con las prácticas, por ejemplo, el sistema japonés de formación de profesores considera que son ellas las que darán, con posterioridad al egreso pero antes de la titulación, el nivel propiamente profesional al docente, aquel que le permitirá no solo explicar contenidos, sino diseñar actividades mediante las cuales los alumnos puedan aprender por sí mismos¹¹.

Las instituciones formadoras debieran evaluar sus procesos y proveer evidencia que responda a las siguientes interrogantes:

- ¿Subyace a los objetivos y plan de formación práctica una clara conceptualización respecto de lo que significa aprender a enseñar en el sistema escolar nacional y según los estándares de egreso?
- ¿Se incluye en la planificación de las prácticas instancias para reflexionar acerca de la experiencia escolar de los futuros docentes, sobre sus creencias respecto a la enseñanza y aprendizaje y sobre cómo todo ello puede influir en su desempeño futuro?
- ¿Se organiza el plan de formación práctica con protocolos de funcionamiento claramente establecidos y coherentes con el concepto de aprender a enseñar definidos por los estándares de egreso y por la institución?
- ¿Se exige que los estudiantes hagan prácticas por un tiempo suficiente que les permita planificar, enseñar, evaluar y mejorar su práctica en unidades temáticas completas en los distintos ejes temáticos de la disciplina?
- ¿Se organiza la secuencia de las prácticas de un modo progresivo para asegurar que los estudiantes sean capaces de enseñar a sus futuros alumnos en las asignaturas, niveles, modalidades y contextos en los cuales su título profesional le permite enseñar?
- ¿Posibilitan las prácticas que los futuros docentes elaboren en equipo propuestas pedagógicas atinentes a algún problema observado?
- ¿Incluyen las prácticas espacios para la reflexión personal y grupal acerca de lo observado o realizado, que considere para ello la teoría aprendida?
- ¿Permite la secuencia de prácticas participar de experiencias pedagógicas en aulas diversas, integradas o multiculturales?
- ¿Existen criterios y mecanismos de monitoreo y evaluación de las prácticas claramente establecidos y compartidos por los actores relevantes? ¿Son coherentes con los estándares de egreso?
- ¿Involucran los mecanismos de monitoreo y evaluación tanto el desempeño de los estudiantes como el de los supervisores y otros actores involucrados en la gestión y la formación?
- ¿Involucran los mecanismos de monitoreo y evaluación la participación de académicos especialistas en las disciplinas y las didácticas específicas y de profesores de aula exitosos en promover el aprendizaje en sus alumnos?
- ¿Qué porcentaje de los profesores de los cursos disciplinarios modelan clases y participan en la observación y evaluación de las prácticas?
- ¿Permiten las experiencias prácticas que los futuros profesores observen en terreno cómo toman decisiones a medida que enseñan los docentes experimentados?
- ¿Permiten las experiencias prácticas pasar gradualmente del foco en sí mismo como docente al foco en los estudiantes y, por ende, a tomar conciencia de la responsabilidad que tiene en los resultados de aprendizaje?

11 Takahashi (2000).

- ¿Se diseñan prácticas que permitan a un conjunto de estudiantes experimentar el trabajo en equipo o una comunidad de aprendizaje para buscar e implementar una solución a un problema detectado en el centro escolar en que se están desempeñando?

c) Centros de práctica diversos, efectivos y coordinados con las instituciones formadoras

Las instituciones formadoras de profesores efectivas, establecen relaciones estrechas y sistemáticas con los centros de práctica y los seleccionan según criterios que permitan responder a las exigencias de éstos y de su propio proyecto formativo. Para ello, establecen con ellos relaciones de colaboración mutua, que exceden incluso su labor formativa, y que se manifiestan en una comunicación fluida entre ambas instituciones, en unos roles claramente definidos respecto a las responsabilidades de monitoreo, evaluación y mentoría del estudiante de pedagogía y en una retroalimentación que favorece el desarrollo de sus competencias. Así, pueden proveer evidencias para responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Se seleccionan los centros de práctica sobre la base de criterios coherentes con la visión de la enseñanza de los estándares de egreso?
- ¿Existen mecanismos claramente definidos de colaboración entre la institución y los centros de práctica? ¿Cuáles?
- ¿Existen relaciones institucionales estables entre la institución formadora y los centros de práctica (convenios de mediano y largo plazo, contratación cruzada de profesores y asesores, proyectos de mejoramiento, etc.)?
- ¿Se ofrece a los estudiantes oportunidades de observar docentes en ejercicio que sean modelos apropiados para su aprendizaje?
- ¿Se ofrecen oportunidades y se exige a los estudiantes que practiquen y demuestren que pueden enseñar en variados contextos socioculturales (al menos en dos establecimientos de diferente dependencia), en distintos niveles (por ejemplo, cursos inferiores y superiores) y modalidades (como Educación Técnico Profesional, Artística o Científico-Humanista)?

d) Relevancia de la reflexión teórica acerca del quehacer profesional

Las instituciones que se comprometen con dar oportunidades a sus estudiantes para que alcancen el estándar socialmente consensuado, poseen mecanismos para promover la reflexión sistemática sobre la práctica, entendida esta como un método y un conjunto de herramientas para analizar, comprender y transformar el ejercicio docente, para articular las demás áreas de formación, para ahondar en las predisposiciones que traen los docentes al aula y para desarrollar una identidad profesional. Así, pueden proveer evidencias para responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Existen espacios y mecanismos establecidos para promover la reflexión sobre la práctica?
- ¿Existen criterios claros y conocidos para orientar la reflexión docente hacia el mejoramiento del aprendizaje de los jóvenes?
- ¿Tiene la reflexión sobre la práctica una función de comprensión e indagación del ejercicio docente para el mejoramiento de su eficacia y fundamentación?
- ¿Se analiza y comprende el ejercicio docente, utilizando o cuestionando el aporte de enfoques teóricos para la resolución de los problemas que ella plantea?
- ¿Permite la reflexión sobre la práctica explicitar, y posteriormente modificar, los conocimientos y predisposiciones implícitas del futuro docente en función de los estándares de egreso y de la propuesta de formación de la institución?

e) Importancia del desarrollo de una identidad profesional

Los programas efectivos de formación docente, desarrollan de forma intencionada y temprana la identidad profesional de sus estudiantes, basándose para ello en la explicitación de la complejidad de la labor docente, la responsabilidad que le cabe en el aprendizaje y, consecuentemente, de las altas expectativas acerca de su desempeño. También les otorgan oportunidades tempranas de integrarse a una comunidad profesional que reflexiona y desarrolla conocimiento sobre la enseñanza y aprendizaje de la disciplina. Por tanto, pueden responderse positivamente las siguientes preguntas:

- ¿Contribuye la reflexión sobre la práctica a la construcción de una identidad personal y profesional contextualizada en el sistema escolar nacional, responsable y orgullosa de su rol en la sociedad?
- ¿Se comunica a los estudiantes que la carrera en la que se están formando requiere rigurosidad y compromiso tanto a través de altos estándares de exigencia como de las evaluaciones que deben aprobar durante y al finalizar la formación?
- ¿Se considera en el trabajo formativo el cambio producido en la identidad tradicional del profesor de educación media debido a las nuevas y diversas características personales, sociales, económicas y culturales de los adolescentes?
- ¿Se otorga a los estudiantes la posibilidad de conformar o integrar comunidades de aprendizaje en los centros educativos en que hacen sus prácticas?
- ¿Favorece el programa el intercambio entre estudiantes de pedagogía en la disciplina y la participación en redes de profesionales del área y en eventos de actualización, análisis y debate sobre su quehacer?

III.- Cuerpo docente de la facultad y sus prácticas de trabajo

Los estándares para egresados de Pedagogía en Educación Media requieren que las instituciones no sólo aseguren que su alumnado cumpla con ciertas características básicas al egresar, sino también un cuerpo académico que garantice con su trabajo mancomunado que los egresados alcanzarán los estándares.

En este contexto, cabe mencionar que la calidad y formas de trabajo de los formadores de las instituciones que preparan futuros docentes son fundamentales, y se caracterizan, entre otros, por los siguientes elementos generales:

a) Visión compartida

Las instituciones y programas de formación inicial de docentes que aspiran a lograr que sus egresados alcancen los estándares docentes tienen una visión compartida acerca de lo que es una buena enseñanza, lo que se manifiesta en cada uno de los cursos y actividades prácticas, en las altas expectativas y el compromiso con los resultados de los futuros docentes. Es decir, pueden mostrar evidencias y responder las siguientes preguntas:

- ¿Conocen todos los formadores el *Marco para la Buena Enseñanza* y los estándares nacionales de formación inicial de Pedagogía Media? ¿Se utilizan estos referentes para diseñar las actividades curriculares?
- ¿Es posible afirmar que todos los formadores están comprometidos con el logro de los estándares y modelan con su propio ejercicio docente los conocimientos, habilidades y disposiciones que lo posibiliten?

b) Preparación y trabajo colaborativo de los formadores de formadores

Las instituciones y programas efectivos de formación inicial de docentes cuentan con académicos bien preparados en la disciplina o especialidad que enseñan, que están actualizados en materias disciplinarias y educacionales, que investigan acerca de prácticas efectivas y que colaboran en la elaboración del currículo, los programas y las prácticas. El profesor a cargo de una asignatura disciplinaria debe ser un experto en esa disciplina, pero además debe haber desarrollado una sensibilidad respecto de la complejidad de su enseñanza a nivel escolar. Del mismo modo, quien enseña determinados enfoques debe ser un investigador con producción en el área, pero además debe tener una exposición regular a los desafíos prácticos de la enseñanza en aula. Estas condiciones son difíciles de lograr con docentes que participan solo parcialmente en la formación de los futuros profesores, en nichos compartimentados, pero se puede compensar exigiendo un trabajo colaborativo sistemático. Al respecto, es conveniente recordar que las disciplinas específicas y las de la educación en general tienen supuestos epistemológicos distintos, y que, entonces, la manera de encontrarse es vía la comparación (y, en el mejor caso, la integración) de sus respectivas respuestas a una problemática común¹². Es decir, las instituciones debieran estar en condiciones de mostrar evidencias y responder afirmativamente las siguientes preguntas:

- ¿Se asegura que el cuerpo académico cubra los distintos aspectos requeridos en la formación de docentes, tales como investigación, docencia universitaria y escolar, combinación de perfiles diversos que incluyan profesores de aula con prácticas exitosas y académicos que destinen parte de su tiempo a modelar clases o a supervisar de cerca las prácticas?

12 Kuhn (1975); Lakatos y Musgrave (1970).

- Analizando el cuerpo docente respecto a sus horas de dedicación a la formación inicial, ¿se integran a la formación distintos académicos con formación disciplinaria, didáctica, práctica en aula e investigación?¹³
- ¿Están los formadores actualizados en los resultados de investigación rigurosa acerca de las disciplinas, el aprendizaje y las prácticas efectivas y los incorporan en sus cursos y estrategias metodológicas?
- ¿Los formadores conocen la complejidad del sistema educacional nacional y los desafíos de enseñar la disciplina en distintos contextos socioculturales y en el caso de educación media en sus distintas modalidades (humanístico-científico o técnico-profesional)?
- ¿Existen mecanismos que promuevan un trabajo colaborativo entre los académicos de la formación disciplinaria y pedagógica?¹⁴
- ¿Son todos los formadores buenos modelos de la enseñanza que se asocia al logro de los estándares de egreso? ¿Existen mecanismos (de supervisión, de evaluación de desempeño, entre otros) para asegurar que esto sea así?
- ¿Hay mecanismos que permitan asegurar que los académicos y formadores conocen el currículo y las principales necesidades del sistema escolar del país?

c) Académicos vinculados al mundo escolar y a la formación práctica de sus estudiantes

Las instituciones y programas efectivos de formación inicial de docentes manifiestan una preocupación fundamental por mantener estrechos vínculos con los establecimientos educativos y el mundo escolar, de manera de evitar la poca pertinencia e insuficiente actualización de los formadores. Es decir, las instituciones formadoras debieran estar en condiciones de mostrar evidencias y responder afirmativamente las siguientes preguntas:

- ¿Se relaciona una proporción relevante de académicos y formadores con la práctica de sus estudiantes (observación, supervisión, apoyo) y vinculan y retroalimentan sus cursos en relación con la práctica de sus estudiantes?
- ¿Existen convenios que permitan la colaboración de profesores destacados del sistema escolar en la formación de los futuros docentes para contribuir a que los estudiantes alcancen los estándares de egreso?
- La tasa de estudiantes por cada formador ¿es adecuada para asegurar la debida atención a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes?

d) Política de selección, evaluación, promoción y desarrollo profesional exigente y comprometida

En las instituciones y programas efectivos de formación inicial de docentes, la selección, evaluación, promoción y oportunidades de desarrollo profesional de los formadores están fuertemente vinculadas a las necesidades de actualización, experiencia e investigación requeridas para asegurar una formación inicial efectiva, y a los resultados de los estudiantes en las evaluaciones de desempeño y de conocimientos disciplinarios. Es decir, pueden

¹³ Una manera de verificar este balance es examinar la planilla de formadores considerando las horas destinadas a trabajo con los estudiantes en relación con el perfil de dichos formadores (investigación; práctica de aula; formación disciplinaria; didácticas) para responder a la pregunta: ¿qué tipo de formadores están encargados predominantemente de la preparación de los estudiantes?

¹⁴ Por ejemplo, en el diseño del plan de estudios y en los objetivos y contenidos de los programas de los cursos, en la elaboración de los perfiles de egreso que deben tener los futuros docentes, y en la selección de lugares de práctica y profesionales en ejercicio para colaborar en la formación.

mostrar evidencias y responder afirmativamente las siguientes preguntas:

- Las políticas de selección de los académicos ¿exigen la actualización, la certificación de posgrados y de la calidad de su formación disciplinaria, pedagógica y didáctica?
- ¿Existe una carrera académica exigente de promoción y desarrollo profesional que contempla la realización de investigación sobre enseñanza y aprendizaje de las disciplinas, avances de la disciplina y la vinculación con el aula escolar y prácticas efectivas que contribuyan al logro de los estándares de egreso?
- ¿Se utilizan los resultados del desempeño de los egresados en las evaluaciones externas existentes para tomar decisiones respecto al desarrollo y fortalecimiento de la planta académica?
- ¿Hay una vinculación entre la institución formadora y los centros de desarrollo del conocimiento en educación y en enseñanza de la disciplina?

IV. Criterios y procedimientos de evaluación de los estudiantes

Qué y cómo se evalúa a los estudiantes a lo largo de la carrera y al final de ella para definir su egreso y titulación, expresa en forma elocuente qué aprendizajes y desempeños son valorados. Muestra además si el nivel de exigencia es el adecuado y permite asegurar que todos aquellos que finalicen el programa alcancen los estándares para iniciar su ejercicio profesional como docentes.

La evaluación progresiva del logro de las competencias descritas en los estándares por cada uno de los estudiantes, es responsabilidad de la institución formadora a lo largo de la carrera y al finalizar ésta. La participación en evaluaciones externas y los resultados en ellas debieran ser una confirmación de tales evaluaciones desarrolladas internamente por el programa de formación.

Todas las interrogantes siguientes se aplican tanto a conocimientos y habilidades en el ámbito teórico, como a la calidad del desempeño de los futuros profesores en su práctica profesional y el modo en que esta se evalúa para asegurar que han alcanzado un nivel satisfactorio de logro en los estándares vinculados al desempeño en la sala de clases y en el establecimiento educativo.

Al revisar las evaluaciones exigidas a los estudiantes para la aprobación de cada curso a lo largo de la carrera y al finalizar ésta:

- ¿Es posible afirmar que se cubre de modo equilibrado la evaluación de cada uno los estándares, incluyendo las dimensiones de dominio de las disciplinas y de la capacidad para enseñarlas, las referidas a compromiso, responsabilidad profesional y a habilidades generales?¹⁵
- ¿Permiten las evaluaciones aplicadas a lo largo del programa y al finalizar éste, discriminar claramente entre los estudiantes que están logrando o han logrado los estándares y aquellos que no los han logrado?
- ¿Se considera en las evaluaciones las estrategias y requerimientos específicos que supone demostrar aprendizaje de las habilidades y conceptos propios de cada disciplina?
- ¿Son las evaluaciones objeto permanente de reflexión y cambio?
- ¿Reflejan los instrumentos y criterios de evaluación el nivel de dominio requerido para un futuro docente?

Considerando el tipo de evaluaciones y oportunidades que se ofrece a los estudiantes de Pedagogía en Educación Media para demostrar sus aprendizajes:

- ¿Existe coherencia entre el tipo de aprendizaje (o estándar) evaluado y el tipo de evaluación utilizado y niveles de desempeño exigidos?¹⁶
- ¿Se ofrece una variedad de oportunidades a lo largo de la carrera para que los estudiantes muestren los aprendizajes alcanzados?
- ¿Se evalúa a los estudiantes en diferentes contextos, modalidades (como Educación Técnico Profesional o Científico-Humanista), tipos de establecimientos y para asegurar que muestran logro de los estándares en todos ellos?

¹⁵ Para responder a esta interrogante puede ser de utilidad mapear el conjunto de evaluaciones analizadas y establecer su correspondencia con cada uno de los estándares de egreso.

¹⁶ Por ejemplo, evaluación de conocimientos a través de pruebas escritas y evaluación de competencias pedagógicas a través de la observación directa de los estudiantes en sus clases de práctica o a través de portafolios.

En relación a los mecanismos de evaluación interna y externa:

- ¿Existen registros del logro de los estudiantes y un monitoreo de ellos a lo largo de la carrera?
- ¿Se ofrece retroalimentación constructiva a los estudiantes sobre su progreso y opciones alternativas para lograr los estándares antes de su titulación?
- ¿Se utilizan los resultados de evaluaciones externas (evaluaciones de desempeño de los docentes en ejercicio que han egresado del programa, datos de empleo de ellos, datos de la evaluación nacional de egresados) para ajustar el nivel de exigencia de las evaluaciones internas si es necesario?
- Como resultado de las evaluaciones realizadas internamente y de los resultados obtenidos en evaluaciones externas ¿se ajusta el programa de formación?

V. Compromiso de la institución con el logro de los estándares por parte de cada uno de los egresados

La existencia de los estándares para los egresados de las carreras de Pedagogía en Educación Media promueve que las instituciones formadoras revisen sus requisitos de ingreso, perfiles y requisitos de egreso y programas de formación a la luz de la exigencia que conllevan los mismos. En este marco, los estándares constituyen la meta a alcanzar por los egresados, correspondiendo a las instituciones formadoras velar porque: los requisitos de ingreso aseguren las condiciones mínimas exigibles a los futuros docentes para alcanzar los estándares de egreso en el tiempo destinado a la formación inicial; existan los mecanismos necesarios para diagnosticar y evaluar las habilidades básicas de entrada y determinar la distancia a que están de los estándares de egreso; asimismo, aseguran que los procesos formativos diseñados posibiliten a todos los estudiantes avanzar durante la carrera y alcanzar los resultados esperados.

En este contexto, las instituciones formadoras deberían considerar los siguientes criterios:

a) Requisitos de ingreso que permitan alcanzar los estándares en el tiempo que estipula el programa de estudios

Las instituciones efectivas de formación inicial de docentes tienen requisitos de ingreso y mecanismos de selección acordes con las competencias requeridas para cumplir con los estándares para egresados, el perfil de egreso institucional y las orientaciones de política nacional en el tiempo que el programa establece. Es decir, pueden mostrar evidencias y responder satisfactoriamente las siguientes preguntas:

- Los requisitos de ingreso ¿son adecuados para cumplir con las exigencias del perfil institucional, los estándares de egreso y la política nacional orientada a captar los postulantes más talentosos para las carreras de Pedagogía? ¿Permiten estos requisitos de ingreso anticipar o predecir el logro de los estándares en el tiempo planificado?
- ¿Se establece un puntaje mínimo en la PSU u otro para postular a la carrera? Si es así, ¿se establece al menos 500 puntos como puntaje mínimo en coherencia con las políticas nacionales? ¿Se utiliza efectivamente como un criterio de selección aunque implique no llenar las vacantes?
- ¿Qué otros mecanismos de selección se aplican (entrevistas, pruebas, test u otros)? ¿A qué apuntan estos mecanismos? ¿Consideran los estándares?
- ¿Se utilizan los resultados del seguimiento y evaluación interno y externo del logro de los estándares para revisar periódicamente los requisitos de ingreso?
- ¿Hay mecanismos que permitan identificar postulantes que no cuentan con condiciones físicas, cognitivas y de salud, o de conducta social y psicológica no adecuadas para el ejercicio de la docencia? ¿Se controla que estos mecanismos favorezcan la igualdad de oportunidades y eviten la discriminación?

b) Coherencia entre los estándares, el perfil y los requisitos de egreso

Las instituciones y programas efectivos de formación inicial de docentes tienen un perfil de egreso que establece claramente las habilidades, conocimientos y actitudes requeridas para desempeñarse como un docente efectivo. Es decir, pueden mostrar evidencias y responder satisfactoriamente las siguientes preguntas:

- Los estándares para egresados ¿son conocidos por los formadores y estudiantes, y orientan el quehacer de cada quien y de la institución en su conjunto?
- El perfil de egreso institucional ¿recoge todas las dimensiones consideradas en los estándares para graduados de Pedagogía, esto es, conocimientos disciplinarios, competencias didácticas y pedagógicas, competencias reflexivas, profesionales, éticas?
- ¿Expresa el perfil de egreso institucional un nivel de exigencia igual o superior a los estándares para egresados de Pedagogía?
- ¿Son coherentes las exigencias de los estándares de egreso con los requisitos de ingreso a la institución?
- ¿Se utilizan los resultados del seguimiento y evaluación interna y externa para verificar en qué medida los egresados son capaces de demostrar el logro de los estándares de egresados de Pedagogía en diversas situaciones, contextos y modalidades educativas y para revisar periódicamente los requisitos de egreso y titulación?

c) Oportunidades de aprendizaje y mecanismos de apoyo y compensación

Las instituciones y programas efectivos de formación inicial de docentes ofrecen oportunidades de aprendizaje suficientes (complementarias, compensatorias, de ampliación o reforzamiento) y trayectorias de formación alternativas de acuerdo a los diagnósticos realizados al ingreso, de modo de garantizar la adquisición de las habilidades mínimas requeridas para tener éxito durante el programa de formación y alcanzar los estándares de egreso.

Es decir, pueden mostrar evidencias y responder afirmativamente las siguientes preguntas:

- ¿Existen rutas diferenciadas que garanticen el logro de los estándares de egreso de Pedagogía Media considerando las distintas necesidades de aprendizaje de los estudiantes? ¿Garantizan éstas a los estudiantes que no presentaban los niveles requeridos al ingreso o durante su formación, el desarrollo de las habilidades necesarias para alcanzar los estándares de egreso?
- ¿Se garantiza a los estudiantes que cuentan con las habilidades requeridas la posibilidad de progresar de manera diferenciada hacia el logro de los estándares?
- Las oportunidades de aprendizaje compensatorias, de reforzamiento, ampliación o profundización, ¿se ofrecen en todos los ámbitos considerados en los estándares de egreso de Pedagogía Media o se concentran solo en alguno(s) de ellos? ¿En cuáles?

d) Procesos de seguimiento de egresados

Las instituciones y programas efectivos de formación inicial de docentes cuentan con procesos de seguimiento de sus egresados. Es decir, pueden mostrar evidencias y responder satisfactoriamente las siguientes preguntas:

- ¿Existen registros de seguimiento de los egresados en las evaluaciones de su desempeño profesional (en la práctica profesional y en su experiencia laboral)?
- ¿Se utilizan estos datos para revisar los requisitos de ingreso, el perfil de egreso y los procesos formativos?

VI. Infraestructura y recursos de aprendizaje: disponibilidad y uso efectivo

Las instituciones y programas efectivos de formación inicial de docentes cuentan con la infraestructura, el equipamiento y los medios de apoyo a los procesos formativos adecuados y disponibles para todos sus estudiantes. En esto se incluyen bibliotecas actualizadas, laboratorios, salas de clase y de trabajo, softwares especializados, computadores, conexión a la internet, acceso a bases de datos.

a) Biblioteca, recursos TIC, espacios de trabajo y laboratorios

La velocidad con que se desarrollan y masifican las tecnologías multimediales, de la información y de las comunicaciones, obliga a que el profesor esté familiarizado con ellas y sea capaz de utilizarlas de acuerdo a las necesidades de su oficio, con criterio e independencia. Para desarrollar esta capacidad es imprescindible que durante su formación haya utilizado servicios de información bibliográfica en línea y que haya adquirido formas de discriminar la calidad y seriedad de la información a libre disposición. Estas condiciones se logran cuando la institución puede mostrar evidencia y responder satisfactoriamente las siguientes preguntas:

- ¿Cuenta con una biblioteca con títulos actualizados que cubren las necesidades del programa, con cantidades suficientes de volúmenes para la población estudiantil? ¿Cuenta con suscripciones a revistas de la especialidad, de educación y de enseñanza de la disciplina? ¿Cuenta con suscripciones a bases de datos bibliográficas?
- ¿Tiene la institución mecanismos de incentivo para la actualización sistemática y uso de la bibliografía en los programas de estudio? ¿Garantiza que se proveerán las necesidades bibliográficas de los distintos programas en la biblioteca?
- ¿Permite la biblioteca el acceso expedito y actualizado a información nacional e internacional sobre el sistema escolar que incluye documentos como informes estadísticos, informes de resultados, bases curriculares, programas de estudio oficiales, estándares, textos escolares?
- ¿Se evalúa la actualidad y pertinencia de la bibliografía en los distintos programas?
- ¿Cuenta con las salas de clase e instalaciones suficientes y adecuadas a las necesidades del programa y al número de alumnos? ¿Existen salas suficientes para implementar distintas modalidades de clase, diferentes a las lectivas, y espacios para el trabajo autónomo o estudio dirigido de los estudiantes, como salas de reuniones y de lectura que permitan el trabajo en grupo?
- ¿Cuentan con computadores a disposición de los estudiantes? ¿Existen conexiones disponibles a la internet con ancho de banda suficiente para navegar con fluidez? ¿Cuentan con impresoras y proyectores para cubrir las necesidades del programa?
- Según la disciplina:
 - En Química, ¿cuentan con laboratorios equipados con campanas de extracción de gases (4 por lo menos, para 20-30 estudiantes)? ¿Tienen bodega de reactivos y materiales y bodega de instrumentos? ¿Cuentan con elementos o protocolos de primeros auxilios?
 - En Física: ¿cuentan con laboratorios equipados y con instrumental -como sensores e interfaces- que permitan llevar a cabo diseños experimentales y experiencias demostrativas de diversa índole? ¿Tienen un taller de diseño de experiencias demostrativas con materiales sencillos y de bajo costo? ¿Tienen laboratorio de computación que permita a los futuros docentes utilizar software de captura y análisis de datos así como el trabajo en bases a simulaciones?
 - En Biología, ¿cuentan con acceso a centros de desarrollo de ciencias biológicas para que los futuros docentes puedan experimentar en primera persona y en la práctica el quehacer de la ciencia actual?
 - En Historia, Geografía y Ciencias Sociales, ¿cuentan con acceso a investigaciones recientes? ¿tienen cartoteca impresa y digital?

b) Materiales didácticos

Las instituciones y programas efectivos de formación inicial de docentes los familiarizan en el uso de un amplio rango de materiales didácticos para que ellos puedan incorporarlos adecuadamente a la enseñanza, incluyendo textos escolares y software y CD's temáticos actualizados pertinentes a la disciplina. Asimismo cuentan con material audiovisual, cuadernos de los alumnos, instrumentos de evaluación para apoyar la reflexión y análisis de la práctica pedagógica. Es decir, pueden mostrar evidencias y responder satisfactoriamente las siguientes preguntas:

- ¿Cuenta la institución con ejemplares de textos escolares diversos, para que los estudiantes aprendan a usarlos en aula? ¿Cuenta con software y otros materiales didácticos pertinentes a las áreas para que los estudiantes aprendan a integrarlos en sus diseños pedagógicos?
- ¿Cuenta la institución con ejemplares de cuadernos de alumnos, instrumentos de evaluación y trabajos de alumnos, que puedan ser analizados por los estudiantes como parte de su proceso de formación en didáctica y evaluación?
- ¿Se promueve en los programas de los cursos el conocimiento de materiales didácticos para ser incorporados de modo pertinente en la enseñanza y su análisis crítico para conocer sus potencialidades y limitaciones?
- ¿Cuenta la institución con un banco de videos de clases y ellos son usados como material de análisis de la práctica pedagógica?
- ¿Cuenta la institución con un catastro de páginas web serias y confiables acerca de la especialidad, de educación y de pedagogía de la disciplina que es usado como material didáctico para la preparación de actividades de enseñanza-aprendizaje?

Anexo: Evidencia comparada contemporánea sobre formación de profesores y estándares

A continuación se exponen los fundamentos y antecedentes que se han tenido presentes para cada una de las dimensiones y secciones consideradas en estas orientaciones para la formación inicial de profesores de educación media.

I. Relación y coherencia entre la malla curricular y cada uno de los cursos con el logro de los estándares

Existe consenso en la investigación y en la experiencia acumulada acerca de la coherencia que debe existir entre las mallas curriculares de formación de profesores, los cursos que se imparten y los criterios estimados fundamentales para el buen desarrollo de la profesión docente.

Por ejemplo, *The Education School Project* menciona entre los criterios aplicados para seleccionar las mejores universidades que forman docentes, que el currículo sea riguroso, coherente y organizado para desarrollar las habilidades y conocimientos que necesitan los profesores para tipos específicos de escuelas y para los variados escalones de su carrera profesional; y que el currículo integra teoría y práctica de la enseñanza (Levine, 2006).

Respecto a los programas que integran teoría y práctica, los estudios han encontrado que ellos tienen un mayor impacto en las concepciones iniciales, en las prácticas y en la efectividad de los futuros docentes, puesto que estos enseñan a los profesores a no solo aplicar técnicas particulares, sino que los ayudan a “aprender a pensar pedagógicamente, a razonar a través de los dilemas, a investigar problemas, y a analizar el aprendizaje del estudiante para desarrollar el plan de estudios apropiado para un grupo diverso de estudiantes” (Darling-Hammond, Baratz, 2005). En Japón, por ejemplo, se espera que el profesor sea un investigador en su práctica de aula, y este aspira a contribuir al conocimiento pedagógico y didáctico de su país; para ello, debe aprender a mirar a alumnos y contenidos desde la perspectiva del profesor (Cf. Isoda y Mena, 2009).

Las seis características que comparten las mejores universidades que forman docentes en Estados Unidos tienen alguna relación con la coherencia que debe existir entre la malla curricular, los cursos y el logro de los criterios asociados. Ellas son: visión compartida de la buena enseñanza consistente con los cursos y con las prácticas; se utilizan estándares de práctica y desempeño bien definidos para diseñar y evaluar los cursos y las prácticas; núcleo curricular común fundado en conocimiento sustantivo del desarrollo (alumnos), del aprendizaje y de la didáctica específica, enseñada en contexto de práctica; extensas experiencias de práctica (de al menos 30 semanas) que reflejan la visión que tiene el programa de la buena enseñanza, están entrelazadas con los cursos y son cuidadosamente monitoreadas; estrechas relaciones institucionales, basadas en conocimiento y creencias comunes, entre universidades y unidades educativas; uso extendido de métodos de estudio de casos, investigación docente, evaluación de desempeño y examen de portafolios, que relacionan el aprendizaje de los profesores con la práctica de clases (Darling-Hammond, Bransford, 2005).

En Japón, cuya cuidadosa y efectiva preparación de clases ha estado en el centro de la atención internacional (Cf. NCTM, 2000), la metodología del Estudio de Clases¹⁷ (Yosida, 1999; Isoda, Arcavi y Mena, 2010) expresa y articula todas esas características.

Otras investigaciones destacan entre los factores determinantes la clara coherencia entre los objetivos del programa de formación, los estándares estatales, y de estos con los cursos y las prácticas (Goe, 2009).

En cuanto a la integración entre los conocimientos disciplinarios y pedagógicos, son múltiples las investigaciones que refieren a la importancia de conocer la disciplina, pero sin olvidar que ese conocimiento es para enseñarla. En este sentido, las oportunidades de aprendizaje en la formación deben conducir a que los futuros docentes conozcan la disciplina que enseñan, cómo se articula y cómo se les presenta a los estudiantes para que les sea significativa (Shulman, 1987). En este sentido, el conocimiento de la didáctica de los contenidos no debe entenderse como una especificación de la Didáctica General. Tanto la Didáctica de la Matemática como la Didáctica de las Ciencias Experimentales, al igual que la Didáctica de la Historia comportan marcos

17 *Jugyo kenkyu*, también conocido como *Lesson Study*.

teóricos explícitos, surgidos desde la reflexión, observación y experimentación desde las propias problemáticas de la enseñanza y aprendizaje de esas disciplinas. (Cf. Brousseau, 1997; Chevallard, 1991; Prats, 2001; Osandón, 2002; Wineburg, 2002; Gudmundsdóttir, 2005; Fioritti, 2007).

La escuela francesa ofrece la Didáctica de la Matemática como eje articulador de la disciplina y de los aspectos pedagógicos y propiamente didácticos¹⁸ (Cf. Brousseau, 1997); en Japón, la metodología del Estudio de Clases provee de esa articulación para todas las disciplinas (Isoda, Arcavi y Mena, 2010).

Por su parte, la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) explicita una serie de indicadores para garantizar el criterio de calidad referido a la estructura curricular. Ella establece que “la unidad debe estructurar el currículo en función de los estándares que se derivan del perfil profesional del educador”. Señala también que “los programas de estudio de la carrera deben integrar actividades teóricas y prácticas que faciliten la experiencia de los estudiantes en diversos contextos sociales y promover su capacidad para integrar las disciplinas estudiadas” (CNA, 2009).

Entre los desafíos que surgen a partir del proceso de acreditación se mencionan para este punto la necesidad de coordinación entre las unidades encargadas de la formación pedagógica general y la formación de la especialidad (Montenegro, 2009), evidenciando así que este es un problema no resuelto en la generalidad de las instituciones formadoras en Chile¹⁹, en la medida que “los programas no están alineados con el cumplimiento del propio perfil de egreso”. Ello sugiere que esta falta de alineamiento será extensible al logro de los estándares para egresados de Pedagogía en Educación Media que recogen los principales criterios que se asocian al correcto desempeño docente establecidos en la literatura.

Es decir, cualquiera sea el programa, este debe garantizar que sus estudiantes tendrán oportunidades de aprendizaje suficientes para alcanzar las habilidades y conocimientos disciplinarios y pedagógicos que exigen los estándares de egreso. Para ellos las instituciones formadoras deben dar suficiente espacio en sus mallas para la formación en las dimensiones incluidas en la mayor parte de los estándares de egreso conocidos: conocimiento de los estudiantes y cómo aprenden; conocimiento de los contenidos; conocimiento de la didáctica del contenido; compromiso profesional.

18 Los aspectos propiamente didácticos están siempre ligados a la disciplina que se enseña, y no se refieren a la pedagogía general.

19 La OECD, en su informe sobre Chile (OECD, 2004 a) señala el punto y agrega como muestra el testimonio de una estudiante de Pedagogía: “*He aprendido a enseñar y he aprendido mucho sobre Castellano...pero no he aprendido a enseñar Castellano*”.

II. Formación práctica y construcción de la identidad profesional

El reciente Informe McKinsey²⁰ es claro respecto a la importancia que le han otorgado los sistemas con mejor rendimiento a la generación de habilidades prácticas durante la formación inicial. De hecho, este es el factor común que dicho estudio identifica en relación con la formación inicial en los países de mejores resultados, además de la selectividad de los postulantes. Muchos de esos sistemas han trasladado su periodo de capacitación inicial del profesorado a las escuelas, buscando una mayor eficiencia. Por ejemplo, el sistema de residencia de Boston, de un año de duración, contempla cuatro días por semana en la escuela. En Inglaterra, dos tercios del tiempo de los cursos anuales se destinan a práctica docente. En Japón, los docentes pasan dos días a la semana en un entrenamiento persona a persona en sus aulas durante el primer año de ejercicio (Barber et al, 2007) y, durante su formación inicial han tenido ya períodos intensivos de práctica escolar fuera de las universidades (Isoda, Arcavi y Mena, 2010).

La importancia de proveer prácticas tempranas y experiencias intensivas en la formación inicial es corroborada en diversas investigaciones (Goe, 2009), que llegan incluso a promover la comprensión del trabajo de los docentes como una práctica clínica, semejante a la que se hace en psicología y medicina (Alter, 2009). En la experiencia práctica, los futuros docentes deben aprender a trabajar con eficacia con sus alumnos, incrementar sus conocimientos para poder enseñar, entender cómo usar las evidencias y resultados de las evaluaciones, y comprender y valorar las normas de las comunidades de docentes. De este modo, la educación clínica se extiende más allá de una fase de pre profesional (Alter, 2009). La metáfora médica ha sido cambiada, en la escuela francesa de Didáctica, por la de la ingeniería: el profesor-investigador tiene que enfrentar problemas para los cuales el conocimiento científico no alcanza (Cf. Artigue 1998, Douady, 1996).

Todo lo anterior resulta pertinente, especialmente considerando que se trata de alcanzar estándares de egreso que no solo están vinculados al dominio de contenidos, sino al desempeño que se debe demostrar. Al respecto, el proyecto alemán COACTIV (Baumert et al., 2007) ha establecido más allá de la opinión el hecho de que, para lograr un buen desempeño – entendido como mejores aprendizajes–, las variables más relevantes son el conocimiento de los contenidos y el conocimiento pedagógico de los contenidos.

Cabe relevar que existe acuerdo en que las prácticas deben ser tempranas y progresivas en términos de exigencia. Ello porque ir a la escuela a aprender es radicalmente distinto de ir a ella a poner en práctica lo aprendido. Las prácticas tempranas, principalmente de observación y luego de ayudantía, permiten a los futuros docentes ir construyendo sus propios aprendizajes acerca del ser, saber y hacer docentes desde dentro. Así, en la proyección de su propio desempeño futuro, podrán imaginar, diseñar e implementar, según la etapa de formación, sus propias respuestas, ojalá novedosas, creativas y fundadas. Ello exige: un equipo de apoyo y tutoría que acompañe y evalúe los procesos y logros de los estudiantes; conformar comunidades de reflexión con otros estudiantes; colaborar con los profesores y personal de la escuela en múltiples tareas (Latorre, 2008).

Recientemente, en Estados Unidos se ha hecho un llamado a reforzar las prácticas clínicas en la formación de docentes. La conocida agencia de acreditación NCATE, expresa en un documento que la preparación de profesores para el siglo XXI debe asegurar la preparación académica y el trabajo en los cursos debe estar muy vinculado a la experiencia escolar. Ello implica innovar hacia programas muy fundados en prácticas clínicas entreverados con el contenido académico y los cursos profesionalizantes. Ello implica que se le deben dar a los estudiantes variadas y abundantes oportunidades para conectar su aprendizaje con los desafíos de usarlos bajo asesoría de un mentor. Los futuros docentes deben integrar el conocimiento práctico con el académico al aprender haciendo. Ellos podrán ir mejorando su práctica a la luz de los nuevos conocimientos adquiridos y la información recopilada acerca de cómo aprenden los alumnos (NCATE, 2010).

²⁰ Este documento fue originalmente preparado y publicado por McKinsey & Company bajo el título: Michael Barber y Mona Mourshed. Septiembre 2007. "How the World's Best-Performing School Systems Come Out On Top", McKinsey & Company, Social Sector Office. http://www.mckinsey.com/client-service/socialsector/resources/pdf/Worlds_School_Systems_Final.pdf

Si bien la práctica llamada clínica es la más conocida, esta ya obedece a un nivel de formación en la práctica. No obstante, y además de ella, es necesario que los procesos formativos aseguren a sus estudiantes formas de contacto tempranas y permanentes con la enseñanza. Entre las formas de contacto con la enseñanza se mencionan la práctica en aula, el análisis de material de apoyo desde diferentes perspectivas, el análisis de trabajos de estudiantes, el análisis de videos, el estudio de casos, las oportunidades de vinculación de la docencia con la investigación y la teoría. Igualmente, para asegurar que se ejerciten aspectos que se estiman importantes y que puede que no haya oportunidad de hacerlo en las prácticas en aula, se utilizan estrategias de evaluación de la realización de tareas específicas como la microenseñanza (enseñanza focalizada en un aspecto específico, en un tiempo limitado y con un grupo limitado de estudiantes), las clases públicas y los portafolios (Darling-Hammond, 2005).

La colaboración con otros estudiantes y posteriormente con otros colegas es central en el sistema japonés (Isoda, Arcavi, Mena, 2010), tanto para las prácticas docentes como para la investigación de aula, y provee, además, de una herramienta adecuada para la inducción de profesores en el sistema.

Finalmente, respecto a las prácticas la CNA establece que el área de formación práctica comprende “una secuencia de actividades relacionadas con el aprendizaje de la docencia y la reflexión sobre este aprendizaje, organizadas en forma progresiva... Las experiencias prácticas deben incluir actividades en terreno, contar con la participación de los principales responsables de las áreas de formación (de la disciplina y profesional) e involucrar asociaciones con escuelas y profesores mentores en ellas (...) culmina con una experiencia práctica intensiva de al menos un semestre” (CNA, 2009).

III. Criterios y procedimientos de evaluación de los estudiantes durante su formación y al decidir sobre su egreso y titulación

Tanto la investigación sobre efectividad de la formación inicial, como prácticamente todos los sistemas de acreditación de la calidad de la formación revisados, incluyen referencias o estándares relacionados con la evaluación de los estudiantes a lo largo de la carrera y al finalizar esta²¹. Esta particular atención a la evaluación de los estudiantes de pedagogía se explica porque habitualmente el foco de las evaluaciones (aquello que se enfatiza), los procedimientos de evaluación utilizados y el nivel de exigencia de ellas son muy expresivos de lo que la institución formadora valora. Ello puede ser coincidente o no con los estándares asunto que es materia de verificación.

Al explicar la lógica subyacente de establecer requerimientos especiales referidos a la evaluación de los estudiantes a lo largo de su formación como profesores, la agencia de desarrollo docente en el Reino Unido (TDA, 2006) señala que su sentido es, por una parte, asegurar que solo aquellos que alcancen los estándares reciban la acreditación que los califica para enseñar y, por otra, que los juicios que hacen las instituciones formadoras acerca de dicho logro estén basados en evidencia sólida recogida a lo largo del programa. Para ello, se señala que los formadores deben haber tenido la oportunidad de evaluar a los estudiantes de pedagogía en el logro de los estándares en diversos contextos (por ejemplo, diferentes grupos de edad o tipos de escuela, enseñando o dando cuenta de su conocimiento en diversas asignaturas).

Adicionalmente, es frecuente que en esos documentos se destaque la necesidad de que la evaluación de los estudiantes de pedagogía sea válida y esté relacionada con cada uno de los estándares a evaluar, cubriéndolos todos. Por ejemplo, algunos estándares requerirán recurrir a evidencia presentada a través de portafolios, trabajos escritos, contribuciones a tutorías, reportes de observaciones. También se destaca la necesidad de integrar la evaluación de distintos estándares, por ejemplo, observar al estudiante haciendo clases y discutir con él sobre la planificación de ellas, puede ser ocasión para evaluar a la vez su dominio disciplinario, su capacidad de reflexión profesional junto con su manejo de aula y su dominio de planificación y de evaluación de aprendizajes.

Así, por ejemplo, respecto de los procedimientos de evaluación, las orientaciones para la formación de profesores del Ministerio de Educación de Québec (2001) destacan que el modo más coherente de evaluar el logro de competencias es a través de la práctica en la escuela, y su desarrollo progresivo puede ser evaluado en distintos puntos de la carrera, hasta que esas competencias se hayan estabilizado. Se indica que es deseable que los métodos varíen pudiendo combinarse trabajos, pruebas, análisis de videos, análisis de comentarios de profesores supervisores, etc.

Resulta particularmente interesante el énfasis que da tanto el Consejo Nacional para Acreditación de Estándares Educativos para Profesores (NCA-TE, 2008), como la iniciativa “Profesores para el Nuevo Milenio” (Nataraj et al, 2006), ambos de Estados Unidos, en que la evaluación de los estudiantes de pedagogía debiera obtener evidencias de que ellos son capaces de hacer progresar a sus alumnos en su aprendizaje (a través de sus prácticas profesionales).

21 Esta dimensión se incluye por ejemplo, en los requerimientos para los proveedores de formación de docentes establecidos por la TDA en el Reino Unido (TDA, 2008), las orientaciones para formación inicial de profesores del Ministerio de Educación de Québec, (Ministry of education of Quebec, 2001), los estándares para la formación inicial de profesores publicados por la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Escocia (QAA, 2007), y los estándares para la acreditación de las instituciones de formación inicial de profesores en Estados Unidos (NCATE, 2008).

Por último, otro factor común en los documentos mencionados, es el énfasis en que las instituciones formadoras implementen mecanismos para asegurar la precisión y confiabilidad de la evaluación de sus estudiantes, ya sea a través de revisiones cruzadas de ellas u otros procedimientos, como también que los resultados de las mismas sean utilizados para retroalimentar a los futuros profesores y al programa de formación y sus cursos. En Japón, la evaluación y la enseñanza se consideran dos caras de un mismo hecho, esto es, el procurar que los alumnos aprendan: la evaluación entrega al alumno información acerca de sus estrategias de aprendizaje, pero también al profesor acerca de las suyas de enseñanza²² (Isoda, Arcavi, Mena, 2010).

22 Jamás un profesor japonés piensa que 'el curso' tiene mal rendimiento, sino que ambos, curso y profesor, deben corregir sus estrategias.

IV. Cuerpo docente y sus prácticas de trabajo

Si para un estudiante de educación básica la calidad de su profesor es una variable que hace la diferencia, algo parecido ha de suceder con los estudiantes de pedagogía y sus formadores.

En este contexto, la preparación de quienes forman tiene una gran importancia, tal como se sostiene a continuación: “La formación de formadores continúa siendo un territorio poco explorado. Sucede con este tema lo mismo que ocurre con la enseñanza: la creencia en que para enseñar lo único que se requiere es conocer lo que se enseña: el contenido o materia a enseñar. Esta ha sido una creencia muy divulgada que ha llevado aparejada un déficit de consideración social respecto del valor y la complejidad que la tarea de enseñar representa. Pues bien, parece que para ejercer como formador de formadores cualquiera puede valer, con tal que sea especialista en alguna disciplina. Nada más alejado de la realidad...” (Vaillant, 2001).

Igualmente, en las instituciones destacadas en formación de docentes en EE.UU., se menciona una característica relacionada con los docentes de la Facultad encargada, afirmándose que está compuesta de académicos del mundo de las especialidades y de la práctica con amplia experiencia en formación de profesores, actualizados, productivos intelectualmente, y vinculados a la academia y al mundo escolar (Levine, 2006). Es decir, se trata de una fuerte amalgama entre los formadores de las especialidades disciplinarias, de los saberes didácticos y pedagógicos y los profesores de escuela comprometidos en la formación de los futuros docentes y con altas expectativas.

En este marco, existe una fuerte conexión entre el programa de formación y las escuelas donde se desarrollan las prácticas, incluyendo una colaboración permanente entre ambos, asegurando que la formación está vinculada a la realidad escolar; por otra parte, se está actualizando permanentemente la investigación sobre metodologías de enseñanza efectivas y acerca del mundo escolar, incorporando en los programas de formación temas nuevos como, por ejemplo, estudiantes con discapacidades o la fuerte presencia de inmigrantes en las escuelas públicas. También cabe mencionar que los formadores trabajan alineados en la formación de los futuros docentes, modelando en sus clases lo que se espera que sus estudiantes realicen después.

Darling Hammond se refiere al desarrollo de comunidades de aprendizaje, en las cuales existe una discusión permanente sobre la formación que se realiza; hace hincapié que ello no apunta a que todos los formadores piensen igual sino a que mantienen una discusión sobre los tópicos que les parecen relevantes. En este sentido, la existencia de una comunidad de aprendizaje implica la existencia de una profesión en la cual existe un diálogo entre los practicantes y sus mentores (Darling-Hammond, 2005).

Un aspecto muy mencionado en los trabajos revisados es la necesidad de que los formadores de facultades encargadas de la formación de los futuros profesores continúen permanentemente su formación, especialmente en lo que se refiere a los contenidos y prácticas que se espera que enseñen pero que no forman parte de su experiencia reciente (Goe, 2009). En este plano, algunas investigaciones abogan incluso por la necesidad de que los formadores, además del desarrollo profesional continuo, tengan oportunidades de realizar trabajos en sus especialidades en instituciones escolares (Hunt, 2009) y desarrollen investigación en los centros docentes tanto para mejorar su propia docencia como para contribuir al mejoramiento de la educación. COACTIV, por ejemplo, (Baumert et al., 2007), releva especialmente lo referente al conocimiento de los contenidos.

Otro problema clave en la formación inicial de docentes que es mencionado por la investigación es la falta de relación entre los formadores de las disciplinas y de la pedagogía. Una característica de éxito es el compromiso de todos los docentes involucrados con la formación de los futuros profesores, lo que implica: tener un profundo conocimiento de su materia y de la enseñanza de sus contenidos, y un estrecho intercambio entre las diferentes disciplinas, lo que se traduce, por ejemplo, en que los académicos disciplinarios colaboran determinando a los contenidos de las asignaturas²³; determinar los lugares más apropiados para la práctica; construir los estándares de habilidades y conocimientos que deben tener los futuros profesores; y crear y revisar la estructura curricular de los programas (PREAL, 2008).

23 COACTIV, por ejemplo, (Baumert et al., 2007), releva especialmente lo referente al conocimiento de los contenidos.

Cabe mencionar que algunos estándares para acreditar instituciones formadoras de profesores refieren también a que los académicos están calificados y modelan las mejores prácticas profesionales en la disciplina y la enseñanza, incluyendo la evaluación de su propia eficacia en relación al desempeño del candidato. También colaboran con colegas de las disciplinas y las escuelas. La institución evalúa permanentemente su desempeño y le otorga facilidades para su desarrollo profesional (NCATE, 2006).

Una investigación acerca de la realidad de la formación inicial en Latinoamérica menciona que los egresados carecen de la capacidad de diagnosticar las necesidades de los estudiantes para planificar con el objetivo de satisfacerlas, atribuyendo entonces a los institutos formadores la responsabilidad de brindar modelos de práctica ejemplar a fin de que vean de qué se trata. Ello obliga a los académicos a desarrollar una docencia más centrada en el estudiante, con métodos más activos de aprendizaje, que los aliente a pensar y que aplique una evaluación formativa a fin de suministrar instrucción diferenciada y evitar el fracaso estudiantil (Hunt, 2009).

Estas características deseables de los académicos parecieran ser muy pertinentes para la realidad chilena, puesto que, según expresa la Comisión de Formación Inicial Docente: “A pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años por fortalecer la preparación académica de los formadores, no es posible señalar que en todas las instituciones formadoras existan cuerpos estables y cercanos a la temática pedagógica.... Los estudiantes de pedagogía todavía perciben que una parte importante del discurso de muchos de sus profesores no es coherente con sus prácticas de aula; el formador habla de constructivismo y de evaluación dinámica, y ello no se refleja en su acción pedagógica; es decir, su visión epistemológica acerca del aprendizaje no se ha modificado en lo sustantivo y pareciera seguir en la línea en que fue formado” (Ministerio de Educación, 2005 Cf. también OECD, 2004 a).

La CNA incluye entre sus criterios de acreditación de las carreras de Pedagogía aspectos relacionados con el cuerpo de académicos (número, calificaciones, políticas de gestión de recursos humanos) y de acuerdo a los dictámenes de acreditación menciona que entre los principales desafíos a superar por parte de las carreras sometidas a acreditación están: la actualización de sus académicos en función de los cambios normativos, profesionales y disciplinarios; la adecuación de la formación pedagógica (didáctica, currículo y evaluación) a las diversas especialidades; el perfeccionamiento de académicos y el desarrollo de investigación en los ámbitos de las ciencias de la educación y las didácticas de la especialidad (Montenegro, 2009).

V. Compromiso de la institución con el logro de los estándares por cada uno de los egresados

Esta sección aborda los procesos de selección de los postulantes, los requisitos de la institución para otorgarles el título profesional, el diagnóstico inicial de quienes ingresan, su monitoreo y procesos compensatorios ofrecidos durante su formación para asegurar el logro de los estándares en cada uno de ellos. Cada uno de estos aspectos cuenta con fundamentos en la experiencia comparada.

La experiencia internacional muestra que en los países de mejor desempeño en las pruebas internacionales estandarizadas (Finlandia, Singapur, Corea, entre otros), el foco se puso en mejorar la calidad de la instrucción escolar y, para ello, “consiguieron a las personas más aptas para ejercer la docencia (la calidad de un sistema educativo tiene como techo la calidad de sus docentes) y desarrollaron a estas personas hasta convertirlas en instructores eficientes (la única manera de mejorar los resultados es mejorar la instrucción)” (Barber, 2007). Es decir, se trata de países altamente selectivos respecto de quienes ingresan a la docencia, siendo los más efectivos aquellos que establecen un filtro previo a la formación inicial, eligiendo a quienes presentan mayor potencial para ser formados como profesores exitosos. De hecho, en esos países los postulantes a las carreras de educación deben demostrar un alto nivel general de la lengua y aritmética, fuertes capacidades interpersonales y de comunicación, deseo de aprender y motivación para enseñar. Los seleccionados provienen del tercio superior de los postulantes a la educación superior.

En Gran Bretaña, por ejemplo, la supervisión nacional de las carreras de pedagogía realizada por OFSTED (Oficina para los estándares en Educación), exige que las carreras de pedagogía mantengan una serie de requisitos de entrada que garanticen que los postulantes tienen las habilidades intelectuales, sociales y morales requeridas para alcanzar los estándares del docente inicial. A modo de ejemplo, en la guía de acreditación de los programas de formación inicial de docentes de Training and Development Agency for Schools (TDA) se establece al respecto: que todos los postulantes hayan alcanzado un nivel satisfactorio en un examen de inglés y matemática y también en una asignatura científica; que los que ingresen con un título previo tengan al menos una licenciatura; que todos hayan pasado por una entrevista destinada a evaluar su idoneidad para formarse como profesores (revisión de antecedentes penales; capacidad intelectual y académica necesaria para cumplir con los estándares; cualidades, actitudes y valores adecuados para la docencia); leer, escribir y comunicarse con claridad; contar con la salud y las condiciones físicas y mentales adecuadas para enseñar (TDA, 2008).

Al respecto, los estudios muestran que el mejor sistema de selección para las universidades es uno que considera los resultados de las pruebas de selección modulados por el lugar (normalizado) que ocupa un alumno en su propio curso²⁴.

Por su parte, el Teacher Education Accreditation Council de EE.UU. (TEAC) establece como el primero de sus criterios que la institución asegure, mediante evidencias, que los futuros profesores aprendieron y lograron el plan de estudios de formación profesional (TEAC, 2009)²⁵.

También se considera fundamental mantener un sistema de seguimiento y monitoreo para retroalimentar la propuesta formativa. Por ejemplo, el NCATE contempla entre sus estándares para evaluar las instituciones formadoras de docentes, el que la institución tenga un sistema de evaluación para recolectar y analizar los datos de las calificaciones de los aspirantes, el desempeño de los egresados y graduados, y un sistema para la evaluación y mejoramiento de los programas (NCATE, 2006).

24 En relación a ello, hay que considerar que la PSU, al ser de conocimientos, discrimina a favor de los estudiantes mejor entrenados: un mismo puntaje tiene distinto significado dependiendo de la procedencia del alumno –por ejemplo, puede señalar a un alumno mediano si proviene de un colegio bien dotado o a uno talentoso pero comparativamente más ignorante que procede de un colegio deficitario.

25 La OECD (OECD, 2004 a) señaló que los profesores chilenos distan de cumplir esta característica: un segmento de la población estudiantil, decía, aprende Matemáticas y Ciencias con profesores que no solo no saben las materias, sino que no tienen confianza en lo que hacen.

En Estados Unidos el National Council on Teacher Quality, entrega completos reportes nacionales temáticos, además de informes por estado, acerca de la calidad de la preparación de los profesores. Entre los primeros destacan “What Education Schools Aren’t Teaching About Reading – and What Elementary Teachers Aren’t Learning” (Mayo 2006) y “No Common Denominator” (Junio 2008) sobre la preparación para enseñar matemática que reciben los profesores de escuela elemental en 77 programas de pedagogía de 49 estados y el distrito de Columbia. Las conclusiones incluyen una fuerte crítica a los bajos estándares de ingreso y de egreso de dichas carreras, así como a contenidos pobremente ligados a las necesidades prácticas específicas de la enseñanza que impartirán en su ejercicio profesional.

En este contexto, la situación en Chile es muy diferente. Un estudio de los programas de doce carreras de pedagogía básica muestra que gran parte de los contenidos escolares obligatorios de matemática no son cubiertos ni en cursos disciplinarios ni de metodología, y que el conocimiento pedagógico de la matemática escolar se incrementa pobremente a través de esos cursos o incluso permanece igual en el caso de puntajes de ingreso muy bajos (Varas, 2008). Los bajos puntajes de ingreso a las carreras de Pedagogía²⁶, los insuficientes resultados obtenidos en las pruebas de habilidades de entrada cuando se han aplicado y el escaso valor agregado tras 4 o 5 años de formación universitaria (Larrondo, 2005), así como los discretos logros en la Prueba Inicia²⁷, permiten concluir que en nuestro país los procesos formativos no son capaces de revertir las débiles habilidades con que ingresan los estudiantes a las carreras de pedagogía y, por lo tanto, los egresados no alcanzan las competencias requeridas para una docencia efectiva que permita superar sus propias debilidades de aprendizaje y, consecuentemente, de los alumnos de los sectores más vulnerables.

Por lo mismo, la CNA es explícita al señalar en uno de sus criterios de acreditación que los requisitos de admisión deben asegurar “que los estudiantes tengan una razonable oportunidad de alcanzar el grado y el título profesional” y que “el proceso de enseñanza debe tomar en cuenta las competencias de los estudiantes y los requerimientos del plan de estudios, proporcionando oportunidades de aprendizaje teóricas y prácticas, según corresponda.” (CNA, 2007). Es decir, los criterios de admisión deben ser adecuados a los niveles de exigencia de las carreras, debe haber un seguimiento de los procesos formativos y programas remediales sistemáticos; debe haber consistencia entre el perfil de egreso, la estructura curricular y las estrategias pedagógicas y mecanismos de actualización (Montenegro, 2009).

Se hace evidente entonces que corresponde a la formación inicial tomar las medidas necesarias para asegurar que todos los estudiantes alcancen los estándares de egreso. Ello implica que las instituciones formadoras deberán tener en consideración al menos: los requisitos de ingreso, el diagnóstico inicial, las oportunidades de aprendizaje, acciones compensatorias, el seguimiento de los procesos formativos, el perfil de egreso y el desempeño de sus egresados en la realidad escolar. La información recabada sistemáticamente habrá de servir para redefinir los requisitos de ingreso y egreso y los contenidos y objetivos de la formación.

26 En 2009, sólo el 14,7% de los estudiantes aceptados en las carreras de Pedagogía impartidas por las universidades del Consejo de Rectores promedió 600 puntos o más en la PSU de Lenguaje y Matemática, lo que implica responder correctamente el 40% o más de las 150 preguntas que suman ambas pruebas. En: www.sies.cl

27 Cabe destacar que en la primera Prueba Inicia aplicada a casi 2000 egresados de Pedagogía (correspondiente al 80% del total) se pudo constatar que el 93% de los egresados proviene de establecimientos municipales o particulares subvencionados, que más del 70% de ellos son primera generación que está en educación superior, que el 64% estudió en instituciones cuyo promedio PSU de ingreso es inferior a 500 puntos y que el resultado obtenido está directamente relacionado con el puntaje PSU de ingreso de los examinados (por ejemplo, el porcentaje de logro fue de 40% entre aquellos estudiantes con menos de 450 puntos, mientras que alcanzó al 63% entre aquellos que obtuvieron más de 500 puntos en la PSU). Ver informe completo en: www.programainicia.cl.

Bibliografía

- ▶ Alter, Jaime y Jane G. Coogshall (2009): *Teaching as a Clinical Practice Profession: Implications for Teacher Preparation and State Policy*, New York Comprehensive Center/National Comprehensive Center for Teacher Quality. En: www.tqSource.org/publications/clinicalPractice.pdf
- ▶ Artigue, M. (1998). Ingeniería didáctica. En Artigue, M., Douady, R., Moreno, L., Gómez, P. (Eds.). *Ingeniería didáctica en educación matemática*. Colombia. Una empresa docente.
- ▶ Barber, Michael y Mona Mourshed (2007), *How the World's Best-Performing School Systems Come Out On Top*, McKinsey & Company.
- ▶ Brousseau, G. (1997). *Theory of Didactical Situations in Mathematics*. Kluwer Academic Publishers.
- ▶ Camps, Anna (coord.) (2001) *El aula como espacio de investigación y reflexión: investigaciones en didáctica de la lengua*. Barcelona: Graó.
- ▶ Chevallard, Y. (1991). La transposición didáctica: Del saber sabio al saber enseñado. AIQUE, Argentina.
- ▶ Cochran-Smith, Marilyn; Zeichner, Kenneth y Fries, Kim (2006): "Estudio sobre la formación del profesorado en los Estados Unidos: descripción del informe del comité de la American Educational Research Association (AERA) sobre investigación y formación del profesorado", España, *Revista de Educación* N°340, mayo-agosto 2006, pp. 87-116.
- ▶ Comisión Nacional de Acreditación, CNA (2007), "Criterios de evaluación de carreras de educación", Comité técnico de educación 2007-2009.
- ▶ Darling-Hammond, Bransford (editores) (2005): *Preparing Teachers for a Changing World. What should Teachers should learn and be able to do*, Jessley Bass, San Francisco.
- ▶ Darling-Hammond, Linda y Joan Baratz-Snowden (2005): *Un buen maestro en cada sala de clases: Preparando a los maestros altamente calificados que nuestros hijos merecen*, John Wiley&Sons, Inc.
- ▶ Department for Education, Lifelong Learning and Skills (2006); *Becoming a Qualified Teacher: Handbook of Guidance*, Wales.
- ▶ Douady, Régine (1996). Ingénierie didactique et évolution du rapport au savoir en mathématiques collège-seconde; en Douady, Régine, Barbine Evelyne (coord.). *L'enseignement des mathématiques: des repères entre savoirs, programmes et pratiques*. Pont à Mousson, Ed.Tropiques, pp. 241-256.
- ▶ Education Commission of the States, ECS, (2003): "Eight Questions of Teacher Preparation: What Does the Research Say?", USA, ECS.
- ▶ Fioritti, Gema y Moglia, Patricia (comp.) (2007) *La formación docente y la investigación en didácticas específicas*, Argentina, Universidad Nacional de San Martín, Cuadernos del CEDDE.
- ▶ Goe, Laura (editor) (2009): *America's opportunity: Teacher effectiveness and equity in K-12 classrooms*, National Comprehensive Center for Teacher Quality, Washington DC.
- ▶ Greenberg, J., Walsh, K. (2008), No Common Denominator: the preparation of teachers in Mathematics by America's Education Schools, National Council of Teacher Quality <http://www.nctq.org/p/publications/reports.jsp>
- ▶ Gudmundsdóttir, Sigrun y Lee Shulman (2005): "Conocimiento didáctico en ciencias sociales", en *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 9, 2. Disponible en: <http://www.ugr.es/local/recfpro/Rev92ART5.pdf>
- ▶ Hunt, Bárbara (2009): *Efectividad del desempeño docente. Una reseña de la literatura internacional y su relevancia para mejorar la educación en América Latina*, PREAL, Documentos N°43.
- ▶ Isoda, Masami, y Mena, Arturo, (2009). El estudio de Clases Japonés. En Sotomayor, C, y Walker, H., Eds., *Formación Continua de Profesores: ¿Cómo desarrollar competencias docentes para el trabajo escolar?*, con Masami Isoda. Editorial Universitaria.
- ▶ Isoda, Masami; Arcavi, Abraham, y Mena, Arturo, (2010), *El Estudio de Clases japonés en Matemáticas*, Ediciones Universitarias de Valparaíso, (Segunda edición).
- ▶ Kuhn, Thomas, (1996), *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago.

- ▶ Lakatos, I., y Musgrave, A., (1970), *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ▶ Larrondo, T., Lara, M., Figueroa, C., Rojas, M. y Caro, A. (2007): “Desarrollo de Habilidades Básicas en lenguaje y matemáticas en egresados de pedagogía. Un estudio comparativo”. *Revista Calidad en la Educación* N° 27, Consejo Superior de Educación, p.150-176.
- ▶ Latorre, Marisol (2008): “Formación inicial de profesores: una apuesta para enfrentar los nuevos desafíos”. En: http://www.uahurtado.cl/mailling/cuadernos_educacion_7/pdf/formacion-inicial.pdf
- ▶ Levine, Arthur (2006): *Educating School Teachers*, The Education Schools Project. Washington DC.
- ▶ Ministerio de Educación (2005): *Informe Comisión sobre Formación Inicial Docente*, Chile.
- ▶ Ministry of Education of Québec (2001), *Teacher Training: Orientations and Professional Competencies*, Québec.
- ▶ Montenegro, Enrique (2009): “Calidad de los egresados en la perspectiva de la acreditación de carreras de educación”. Comisión Nacional de Acreditación, CNA, en http://www.cned.cl/public/secciones/seccionseminario/doc/66/cse_articulo892.pdf
- ▶ National Council for Accreditation of Teacher Education (NCATE) (2010), *Transforming Teacher Education through Clinical Practice: A National Strategy to prepare effective Teachers. Report of the Blue Ribbon Panel on Clinical Preparation and Partnerships for improved Student Learning* en: www.ncate.org
- ▶ National Council of Mathematics Teachers, NCMT, (2000), *National Commission on Mathematics and Science Teaching for the 21st Century* (2000), *Before It's Too Late: A Report to the Nation from the National Commission on Mathematics and Science Teaching for the 21st Century*. Washington, D.C.
- ▶ National Council for Accreditation of Teacher Educational Standards NCATE (2008) *Professional Standards for the Accreditation of Teacher Preparation Institutions*, Washington DC.
- ▶ National Research Council. (2005). *How Students Learn: History, Mathematics, and Science in the Classroom. Committee on How People Learn, A Targeted Report for Teachers*, M.S. Donovan and J.D. Bransford, Editors. Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: The National Academies Press.
- ▶ National Research Council (2010). *Preparing Teachers: Building Evidence for Sound Policy*. National Academies Press: Estados Unidos.
- ▶ Niemi, Hannele y Ritva Jukku-Sihvonen (2009), “El currículo en la formación del profesorado de Educación Secundaria”, España, *Revista de Educación*, 350. Septiembre-diciembre 2009, pp. 173-202.
- ▶ OECD (2004 a), *Revisión de Políticas educacionales. Chile*. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, OECD, París.
- ▶ OECD (2004), *La cuestión del profesorado: atraer, capacitar y conservar a profesores eficientes*, OECD.
- ▶ Osandón, L. (2002) De las distintas formas de aproximarse al panorama de la didáctica de las ciencias sociales. Una propuesta de lectura al problema. En *Pensamiento Educativo*, vol. 30, pp. 139-175.
- ▶ Pagés, J. (2002) “Aprender a enseñar historia y ciencias sociales: el currículo y la didáctica de las ciencias sociales”. En *Pensamiento Educativo*, vol. 30, pp. 255-269.
- ▶ Pozo, J., Scheuer, N., Pérez, M., Mateos, M., Martín, E., De la Cruz, M. (2006) *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: Graó.
- ▶ Pearlman, Mary (2004): “Evaluando la práctica profesional de los maestros”, En: *Maestros en América Latina: nuevas perspectivas sobre su formación y desempeño*, Santiago de Chile: Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina (PREAL), 2004, p. 13-23.
- ▶ Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina (PREAL) (2008): “Cuando la formación inicial se basa en la evidencia”, GTD-PREAL, Boletín electrónico N°33.
- ▶ Quality Assurance Agency, QAA (2007) *Standards for Initial Teacher Training*, Quality Assurance Agency, Scotland.

- ▶ Saravia, Luis Miguel; Flores, Isabel (2005): *La formación de maestros en América Latina. Estudio realizado en diez países*, Perú, Ministerio de Educación, Dinfocad y Proeduca-GTZ.
- ▶ Shön, Donald (1988) *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós.
- ▶ Shulman, L (1987) "Knowledge and teaching: Foundations of the new reform". *Harvard Educational Review*, vol. 57 nº 1
- ▶ Stearns, Peter; Seixas, Peter; Wineburg, Sam (editores) (2000) *Knowing, Teaching & Learning History. National and International Perspectives*, Nueva York, New York University Press.
- ▶ Takahashi, A., (2000). Current Trends and Issues in Lesson Study in Japan and the United States, *Journal of the Japan Society of Mathematical Education*, Volume 82, Number 12: 49-6, pp.15-21.
- ▶ Takahashi, A. & Yoshida, M. (2004). How Can We Start Lesson Study?: Ideas for establishing Lesson Study communities. *Teaching Children Mathematics*, Volume 10, Number 9, pp. 436-443.
- ▶ Teacher Education Accreditation Council, TEAC (2009): *Guide to Accreditation*, TEAC, Washington.
En: www.teac.org/wp-content/uploads/2009/03/teac-guide-to-accreditation.pdf
- ▶ Teacher Development Agency, TDA (2006) *Handbook of guidance*, that accompanies Qualifying to teach: Professional standards for qualified teacher status and requirements for initial teacher training, UK.
- ▶ Teacher Development Agency, TDA (2008) Professional Standards for Qualified Teacher Status and Requirements for Initial Teacher Training, UK.
- ▶ Training and Development Agency for Schools TDA (2008): *ITT requirements guidance*. En: www.tda.gov.uk/partners/ittstandards/guidance_08/itt.aspx
- ▶ Vaillant, Denise y Marcelo, Carlos (2001): *Las tareas del formador*, Ediciones Aljibe, Málaga.
- ▶ Varas, Leonor; Felmer, Patricio; Gálvez, Grecia; Lewin, Renato; Martínez, Claudio; Navarro, Silvia; Ortiz, Andrés, Schwarze, Gloria, (2008) Oportunidades de preparación para enseñar matemática de futuros profesores de educación general básica en Chile, *Calidad de la Educación*, N° 29, Consejo Superior de Educación.
- ▶ Wilson, Suzanne; Floden, Robert; Ferrini-Mundy, Joan (2001): "Teacher Preparation Research: Current Knowledge, Gaps and Recommendations. A Research Report prepared for the US Department of Education...", Document R-01-3, Center for the Study of Teaching and Policy, University of Washington.
En: <http://depts.washington.edu/ctpmail/PDFS/TeacherPrep-WFM-02-2001.pdf>
- ▶ Yoshida, M. (1999). *Lesson Study: A case study of a Japanese approach to improving instruction through school-based teacher development*. Dissertation, Department of Education, University of Chicago.
- ▶ Wineburg, Sam (2002) "Enseñando más que solo hechos en Historia", artículo publicado en www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID74653