



Perspectiva Educacional, Formación de
Profesores

ISSN: 0716-0488

perspectiva.educacional@ucv.cl

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Chile

Espejo Leupin, Roberto Mauricio; González Suarez, José Mauricio
EL DESARROLLO DE PROFESORES UNIVERSITARIOS Y ESCOLARES EN CHILE: ¿BRECHA O
CONTINUIDAD?

Perspectiva Educacional, Formación de Profesores, vol. 53, núm. 2, junio, 2014, pp. 2-19
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Viña del Mar, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333331210002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

EL DESARROLLO DE PROFESORES UNIVERSITARIOS Y ESCOLARES EN CHILE: ¿BRECHA O CONTINUIDAD?

THE DEVELOPMENT OF SCHOOL AND UNIVERSITY TEACHERS IN CHILE: GAP OR
CONTINUITY?

Roberto Mauricio Espejo Leupin (*)
José Mauricio González Suárez
Universidad Andrés Bello
Chile

Resumen

En este artículo se presentan algunas reflexiones sobre la relación mutua entre la formación de los profesores en el ámbito escolar y el universitario poniendo énfasis en la noción de desarrollo docente. Se considera la existencia de una cierta continuidad entre las características de la tarea docente de ambos tipos de profesionales, en particular, entre los últimos años de la escuela secundaria y los primeros de la universitaria, lo que permite plantear la posibilidad de un diálogo entre ambas áreas. Finalmente, se discuten elementos de algunos programas de desarrollo docente tanto escolares como universitarios que pueden enriquecer mutuamente los procesos de formación de los profesores de estos dos niveles educativos.

Palabras claves: formación de profesores, desarrollo docente, pedagogía universitaria, pedagogía escolar, sinergia.

Abstract

In this article some reflections concerning the mutual relationship between the training processes of both school and university teachers are presented stressing the importance of the notion of teacher development. Certain degree of continuity is considered between the characteristics of the teaching practice in these two educational levels, especially between the last years of high school and the first years of university. Finally, we discuss some elements of teacher development programs both at the school and the university that are a source of ideas and potential improvement for each other.

Keywords: Teacher training, teacher development, university pedagogy, school pedagogy, synergy.

(*) Autor para correspondencia:

Dr. Roberto Espejo Leupin
Universidad Andrés Bello
Dirección de Innovación y Desarrollo
Docente
Echaurren 281, Santiago Centro, Chile.
Correo de contacto:
roberto.espejo@unab.cl

© 2010, Perspectiva Educacional
<http://www.perspectivaeducacional.cl>

RECIBIDO: 04 de diciembre de 2013
ACEPTADO: 08 de mayo de 2014
DOI: 10.4151/07189729-Vol.53-Iss.2-Art.246

1. INTRODUCCIÓN

Es interesante observar cómo el tema de la pedagogía universitaria se ha ido desarrollando en los últimos años en nuestro país. Hoy en día casi todas las universidades cuentan con equipos que se preocupan de problemáticas específicas de la docencia universitaria, tanto metodológicas como de uso de recursos de distinta índole. Este movimiento obedece a tendencias internacionales, las que nos muestran una preocupación creciente de esta temática desde los años 70. En este ámbito la formación de los profesores es un problema central. Observamos la proliferación de programas que buscan entregar a los profesores universitarios herramientas que le permitan perfeccionar su labor docente: se trata de implementar procesos de enseñanza-aprendizaje adaptados a sus estudiantes y a los desafíos propios del contexto socio-cultural donde trabajan. Esta labor poco a poco ha tomado una mayor relevancia en relación a sus otras funciones universitarias como son la investigación y las tareas administrativas.

Pensemos por un momento en un estudiante del último año de secundaria y en otro de un primer año universitario. ¿Existen características notorias que nos permitan diferenciarlos? ¿Qué sucede con el profesor que se prepara para trabajar con estos dos tipos de estudiantes? En particular, ¿qué sucede con la formación que se implementa para prepararlos para este trabajo?

En este artículo presentamos algunas reflexiones sobre la relación mutua de la formación de los profesores en estos dos ámbitos. ¿Existe una brecha inherente a la diferencia entre la escuela y la universidad o podemos hablar de una suerte de continuidad en algún grado? ¿Puede la docencia universitaria aprender de la pedagogía escolar y vice-versa? ¿Hay esfuerzos que puedan ser realizados en conjunto?

En una primera parte esbozamos algunos elementos que nos parecen importantes del campo de la pedagogía universitaria, partiendo por su denominación y centrándonos en la temática de la formación de los profesores. Luego revisamos rápidamente algunas ideas sobre la formación de los profesores de nivel escolar (primaria y secundaria), la noción de desarrollo docente y los programas de desarrollo docente en la universidad para finalizar con algunas ideas para un posible diálogo entre estos dos procesos de formación.

2. SOBRE EL ORIGEN DEL PROFESOR

Un aspecto que nos parece importante señalar es el origen o la genealogía del docente tanto escolar como universitario. Podemos decir, realizando por cierto una generalización, que los profesores de nivel escolar ingresan al sistema (escolar) a través de un proceso que los prepara y válida para esa labor, es decir, existe un sistema de certificación que lo habilita para ejercer como docente.

En contraste, la figura del profesor universitario es un tanto diferente ya que, por lo general, se observa que este rol es desempeñado por profesionales de distintas disciplinas, que ingresan al sistema de educación superior ya sea como docentes,

cuya función principal es la enseñanza, o bien como académicos/investigadores, validados por sus pares, para los cuales la docencia es una de las funciones que deben realizar, siendo típicamente las otras la investigación y el cumplimiento de tareas administrativas.

Este distinto origen se visualiza con la existencia de la figura del *profesor profesional* en el caso de los docentes de primaria y secundaria, es decir, un título profesional asociado a la labor de enseñanza entregado por alguna institución de educación superior. Dicha figura no existe en el caso del profesor universitario, ya que su formación profesional está asociada al área en la que enseña y no a la docencia misma. Sin embargo, como veremos más adelante, la formación pedagógica de los docentes universitarios es un tema que ha llamado la atención y donde se han hecho importantes avances.

3. SOBRE EL CAMPO DE LA PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA

La evolución de la universidad como institución educativa ha generado una serie de desafíos. Tal vez los más evidentes son los asociados a la masificación de la enseñanza experimentada en los últimos años. La situación en particular en Latinoamérica tiene sus bemoles especiales ya que, como menciona Brunner (2007), la universidad ha pasado de ser una institución que prolongaba y expresaba la hegemonía de una clase a una institución de masas profesionalizada. De hecho, la idea de la universidad en Latinoamérica habría “explotado en mil fragmentos, dando lugar en la práctica a una gran diversidad de tipos y formas institucionales” (Brunner, 2007, p.14). En este contexto, el rol de los profesores universitarios ha sufrido también cambios importantes (Montenegro & Fuentealba, 2010) los que incluyen el cambio de paradigma educativo en relación a su trabajo con los estudiantes (Tünnermann, 2003). Estos cambios cuestionan y tensionan su formación y los dispositivos que la universidad misma les entrega como apoyo para desempeñar su labor.

En este sentido, desde hace ya varios años que la pedagogía universitaria ha aparecido como un campo de desarrollo profesional y de investigación dentro del ámbito educativo. Si bien es cierto el término pedagogía suele asociarse comúnmente con la educación de los niños y adolescentes, podemos entender esta palabra en la acepción clásica que le diera Emile Durkheim, uno de los padres de la sociología: se trataría de una teoría-práctica que reflexiona sobre los sistemas de educación con el fin de dar al educador ideas que orienten su actividad. Durkheim (1922) ubica así a la pedagogía entre la teoría y la práctica enfatizando su vocación como orientadora de la actividad educativa. En sus propias palabras: “¿Qué es la pedagogía si no la reflexión aplicada lo más metódicamente posible a las cosas de la educación con el fin de dirigir su desarrollo?” (Durkheim, 1922, p. 92). En esta dirección la expresión *pedagogía universitaria* toma así un sentido específico: el estudio metódico de los fenómenos educativos a nivel universitario con el fin de orientar su desarrollo.

Evidentemente, este estudio metódico abre un campo vasto de posibilidades. De hecho la reflexión sobre los procesos educativos a nivel universitario es más antigua

de lo que suele reconocerse. Por ejemplo, Valentín Letelier¹ dedica en 1892 un capítulo completo de su libro “Filosofía de la Educación” – hoy un tanto olvidado pero no por eso desprovisto de agudas observaciones que siguen teniendo actualidad – a la educación universitaria (Letelier, 1912). Por otra parte, Francisco Giner² también dedica en 1905 el libro titulado “Pedagogía universitaria: problemas y noticias” a este tema. El ya mencionado Emile Durkheim (1938) discute también la evolución del sistema universitario, aunque desde una perspectiva histórica y centrada en Francia.

Es importante señalar que, en general, uno de los puntos tratados por estos trabajos sobre la educación superior es la misión de la universidad dentro del sistema educacional completo y de la sociedad en general. En relación a esto suelen reconocerse cuatro funciones: la enseñanza profesional, la investigación científica, la formación cultural y la extensión de estas tres primeras hacia el público (Munizaga, 1978). Así, y volviendo a Giner (1905), la universidad sería un *microcosmos* que “abraza toda clase de enseñanza; es el más elevado instituto de investigación cooperativa científica; prepara, no solo para las diversas profesiones sociales, sino para la vida, en su infinita complejidad y riqueza” (Giner, 1905, p. 45).

Al parecer surge un interés particular al respecto en el entorno de los años 70. En efecto, hasta los años 50 en la mayoría de los países, las instituciones académicas eran más bien pequeñas y gozaban de una considerable autonomía (Altbach, 2002). Este interés en el terreno de la educación superior se observa, por ejemplo, en la aparición de varias publicaciones académicas que datan de esa época y que se han transformado en referentes del campo: Higher education review (1968), Higher education (1972), Studies in higher education (1972), Research in higher education (1973) y There view of higher education (1976). La excepción es aquí por su mayor antigüedad la que parece ser la primera revista dedicada al tema que nos incumbe: The journal of higher education (1930). Es interesante notar el predominio de la lengua inglesa en este ámbito. Al respecto, Altbach (2002) señala que aproximadamente el 75% de la investigación que circula en el campo de la educación superior proviene de Estados Unidos, el Reino Unido y Australia. Existe una publicación en francés que data de 1982, la revista Res Académica, órgano de difusión de la Association Internationale de Pédagogie Universitaire. Esta revista cambió de nombre en el año 2006 transformándose en la Revue Internationale de Pédagogie de l'Enseignement Supérieur (RIPES). Hoy en día existen también muchas revistas Iberoamericanas en castellano sobre el tema.

Es en este momento que – dentro de este campo de estudios – se comienza a tocar en particular *lo pedagógico* en el sentido del trabajo del profesor en la sala de clases como responsable de implementar procesos de enseñanza-aprendizaje³. Ya no se trata solamente de estudiar los problemas de la universidad como institución -

¹ Valentín Letelier (1852-1919) abogado, político y educador, fue Rector de la Universidad de Chile. Fue uno de los impulsores de la creación del Instituto Pedagógico de esta casa de estudios. El libro citado es el primer libro en castellano dedicado a ese tema.

² Francisco Giner de los Ríos (1839-1915) fue un educador español, profesor de la Universidad de Madrid y fundador de la Institución Libre Enseñanza, un importante movimiento pedagógico español.

³ Hay, sin embargo, una referencia, aunque un tanto vaga a los métodos pedagógicos universitarios en un trabajo que data de 1883: Egger, E. (1883). *La tradition et les réformes dans l'enseignement universitaire*. París: G. Masson.

desde un punto de vista histórico o sociológico - como lo habían hecho investigadores como los mencionados más arriba⁴, sino que de generar conocimiento que pueda apoyar la labor de los docentes en el aula.

Esto se explica en parte por la masificación de la enseñanza superior. En este proceso, nunca antes visto en la historia de la institución universitaria, el sistema universitario ha tenido que hacerse cargo del aumento de la población estudiantil en un plazo relativamente corto (Brunner, 2007). En el ámbito sociológico algunos autores hablan de la *secundarización* (en relación a la educación secundaria) de la enseñanza universitaria en los primeros años, la que estaría dada por algunas características como contar con profesores que no necesariamente realizan investigación (lo que se expresa en su estatus y sus obligaciones) los que terminan teniendo una fuerte carga pedagógica y administrativa debido al alto número de estudiantes en las clases. Desde el punto de vista de los estudiantes, se percibiría la universidad como una prolongación de los estudios secundarios (Bourgin, 2011). Este incremento de la función docente de la universidad podría explicar en parte el interés sobre la actividad propiamente pedagógica del profesor.

En este contexto, la pregunta sobre la necesidad de la formación pedagógica de los profesores universitarios es más que relevante. Considerando que los docentes son, por lo general, profesionales de variadas especialidades que se ven enfrentados a la labor de enseñar, y tomando en cuenta la *secundarización* de la que hablábamos anteriormente, ¿no es razonable pensar que muchos de estos profesionales requieran algún tipo de formación que les permita adquirir conocimientos y desarrollar habilidades que los apoyen en su función? Hoy en día existen múltiples organizaciones que reconocen la importancia de esta función de enseñanza y la necesidad de su desarrollo, como por ejemplo la Carnegie Academy for the Scholarship of Teaching and Learning (USA), la Society for Teaching and Learning in Higher Education (Canadá), la Higher Education Research and Development Society of Australasia y conferencias como Improving University Teaching (Endrizzi, 2011). En esta línea es relevante mencionar la existencia de la corriente de la SOTL (Scholarship of Teaching and Learning), la que desde comienzos de los años 90 busca la profesionalización de los profesores universitarios en el ámbito docente a través de la formalización, la experiencia de la enseñanza y una experiencia colectiva teorizada (Endrizzi, 2011).

Hemos hablado del énfasis que se empieza a dar a la labor docente del profesor universitario. ¿Pero qué sucede con el profesor secundario y primario, cuya función siempre ha sido preminentemente docente? Los esfuerzos de formación del profesorado escolar tienen una larga historia. Desde la aparición de las primeras instituciones modernas de formación de profesores (que datan del siglo XVII-XVIII) y pasando por los seminarios pedagógicos y las escuela normales del siglo XIX (Escolano, 1982), el problema de formar a los profesores ha sido abordado de múltiples maneras, experimentándose con muchos modelos que han ido obedeciendo a la evolución de la estructura y del rol de la escuela en la sociedad.

⁴ Un estudio notable es el que realizó a fines del siglo 19 Hastings Rashdall sobre las universidades europeas en la Edad Media. Ver Rashdall, 1895.

4. MODELOS DE FORMACIÓN DE PROFESORES ESCOLARES

La formación de los profesores primarios y secundarios depende fuertemente de los países donde se desarrolla. En relación al momento en que se lleva a cabo se divide usualmente en formación de pre-servicio (o inicial), inducción y formación en servicio (De Landsheere, 1987). Como ya se mencionó, la formación inicial se refiere a obtener los conocimientos y habilidades de base para el trabajo docente, mientras que las otras dos caben dentro de la categoría de formación continua. De hecho, la inducción puede ser vista como una especie de formación en servicio donde se asiste a profesores novicios (Villegas-Reimers, 2003).

La formación inicial es recibida por los docentes en los programas de estudios entregados por la institución encargada de formar a los profesores⁵. En el caso de la formación continua se trata de cursos de actualización o de especialización - así como otro tipo de actividades - que tienen como vocación el actualizar, desarrollar y ampliar el conocimiento que los profesores adquirieron en su formación inicial así como entregar nuevas habilidades y comprensión de su profesión (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OECD], 2005). En relación a las actividades de formación continua, un informe de la OECD entrega como tasas promedio de participación (promedios internacionales): 92% diálogos informales para mejorar la enseñanza, 80% cursos y talleres, 78% lectura de literatura profesional, 50% conferencias y seminarios de educación, 40% redes de desarrollo profesional, 35% investigación individual y colaborativa, 35% mentorías y observación de pares, 28% observación y visita a otras escuelas y 24% programas formales (Musset, 2010).

La idea de la *educación a lo largo de toda la vida* que promueve la UNESCO, en particular, desde la conferencia internacional de Beijing en el 2001 apunta en esta dirección (Medel año nuevo, 2002). Es necesario entonces considerar a la formación profesional del docente como un proceso, integrando la formación inicial con la continua (Musset, 2010).

La formación inicial de los docentes puede ser clasificada de acuerdo a distintas categorías. Siguiendo a Musset⁶ (2010), y atendiendo al énfasis de los programas de formación, estos se pueden clasificar en modelos *tradicionales* y *modernos*. Dentro de los primeros cabe mencionar la *tradición normal* (típicamente asociado a los profesores primarios), la que se basa esencialmente en adquirir habilidades básicas a través la práctica y del estudio de metodología, dejando poco o ningún espacio a la teoría o a la investigación educativa. Por otra parte, se puede mencionar también la *tradición académica* (asociada usualmente con los profesores de secundaria), la que se basa en la preparación de las disciplinas académicas a enseñar, dejando de lado el aspecto metodológico, a la teoría educativa y a la práctica. Dentro de la categoría de los modelos modernos se puede mencionar al modelo de *profesionalización de la enseñanza* que considera la adquisición de conocimiento pedagógico basado en la investigación y en las ciencias de la educación, teniendo como énfasis la autonomía profesional. El otro modelo de esta categoría es denominado *caminos alternativos a la profesión docente* y consiste en la adquisición de habilidades pedagógicas a partir

⁵ Función que a un nivel internacional ha sido mayoritariamente asumida por las universidades.

⁶ Musset utiliza aquí la tipología presentada en Buchberger, Campos, Kallos & Stephenson (2000).

de habilidades y conocimiento ya existentes en los participantes, a través de procesos como la inducción y la mentoría en servicio (Musset, 2010).

En el caso de los profesores escolares la formación no es homogénea ya que el docente es preparado no tan solo en una disciplina específica (la que enseñará) sino que también en aspectos educativos propiamente tales. Cox y Gysling (2009) se refieren – y basan su análisis de la formación del profesorado en Chile – a tres categorías del conocimiento: a) La formación general, que busca inculcar en el futuro profesor un cierto nivel cultural; b) La formación profesional, que comprende todos los ramos pedagógicos propiamente tal o de ciencias de la educación y c) La disciplina, es decir, los conocimientos que llevan a la especialización en una disciplina específica (Cox y Gysling, 2009). En otras palabras, el futuro docente debe por una parte formarse en una disciplina particular, por otra en la *pedagogía* que le permitirá implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje adecuadas, así como a ciertos discursos que le permitirán comprender su labor educativa en un contexto más amplio⁷.

Afinando las categorías mencionadas anteriormente podemos clasificar los cursos que los componen en una serie de categorías: estudio del currículum, didáctica, disciplina (la materia que enseñarán), evaluación educacional, formación general, investigación educacional, orientación, teoría de la educación (filosofía de la educación, epistemología, pensamiento pedagógico, etc.), ciencias humanas (psicología, antropología, sociología), prácticas y trabajos de título (Drago y Espejo, 2011). Así, es posible describir distintos programas de formación pedagógica examinando el peso que tiene cada una de estas categorías. Como ejemplo, observamos la estructura de un programa de 10 semestres académicos conducente al título de Profesor Básico (primaria) y otro de 2 semestres de formación pedagógica para licenciados de alguna disciplina del conocimiento, conducente al título de Profesor de Enseñanza Media (secundaria) con mención (ver Tabla 1). Ambos programas corresponden a universidades chilenas en el 2011.

Podemos observar que en el caso del programa de formación de profesores primarios el peso más importante se lo llevan las asignaturas de la especialidad (mención en ciencias, matemáticas o lenguaje), las ciencias humanas (psicología, sociología y antropología) y las prácticas más el trabajo de titulación. Por otra parte, en el caso de formación pedagógica para licenciados el foco está centrado en la didáctica, las ciencias humanas y en las prácticas profesionales. No existe formación disciplinar en este último caso, ya que los estudiantes que ingresan a este tipo de programas ya la tienen.

Existe hoy en día el consenso de considerar a los profesores primarios y secundarios como profesionales, apareciendo dentro de categoría un espectro de acercamientos: los profesores como educadores, investigadores, clínicos, intelectuales, trabajadores culturales, etc. Esta visión de la tarea del docente se diferencia de un rol más cercano al de obreros o técnicos que han sostenido en el pasado (Villegas-Reimers, 2003), aunque muchas veces esto no es reconocido en la

⁷ Podemos incluir aquí, por ejemplo, al campo de la sociología de la educación pero también a elementos de investigación educacional que permitan al docente comprender su actividad desde la perspectiva de una integración entre teoría y práctica.

práctica por los sistemas educacionales. Es precisamente esta concepción del profesor como un profesional, unido a visualizar su preparación como un proceso de educación a lo largo de toda la vida, que el concepto de formación debe ser considerado como un proceso de crecimiento continuo.

Tabla 1

Pesos de cada curso en el total de créditos de dos programas de formación inicial docente.

Programa profesor de primaria		Programa profesor de secundaria	
	(10 semestres)		(2 semestres)
Categoría	% créditos	Categorías	% créditos
CURRICULUM	5,3	CURRICULUM	8,3
DIDÁCTICA	5,1	DIDÁCTICA	16,7
DISCIPLINA	20,4	DISCIPLINA	0
EVALUACIÓN	3,4	EVALUACIÓN	8,3
FORMACIÓN GENERAL	1,7	FORMACIÓN GENERAL	0
INVESTIG. EDUC.	8,4	INVESTIG. EDUC.	8,3
ORIENTACIÓN	0	ORIENTACIÓN	8,3
TEORÍA DE LA EDUCACIÓN	6,3	TEORÍA DE LA EDUCACIÓN	8,3
CIENCIAS HUMANAS	20,4	CIENCIAS HUMANAS	16,7
PRÁCTICAS	15,2	PRÁCTICAS	25
TRABAJO DE TITULACIÓN	13,9	TRABAJO DE TITULACIÓN	0

Fuente: Drago y Espejo (Junio, 2011).

Desde esta perspectiva, se requieren modelos que permitan este crecimiento profesional, lo que muchas veces significa que se deban implementar estrategias que resultan innovadoras respecto a las categorías antes mencionadas. Un catastro de algunas utilizadas en variados países nos muestra estrategias como la implementación de redes de escuelas y redes de profesores, la educación a distancia, la supervisión clínica de profesores, el estudio de casos, el desarrollo auto-dirigido, el desarrollo colegial (trabajo en grupos de profesores), el profesor como practicante reflexivo, el desarrollo basado en proyectos, el uso de portafolios, la investigación acción, el uso de narrativas de los profesores, el coaching docente y la mentoría (Villegas-Reimers, 2003). Es importante recalcar que este tipo de estrategias innovadoras se da, en general, en el contexto de la formación *en servicio*, quedando la formación inicial centrada en acercamientos más tradicionales.

5. ¿FORMACIÓN O DESARROLLO DOCENTE?

Nos parece que la idea de la formación tiene aquí una connotación estática, opuesta al proceso de crecimiento continuo antes mencionado. La definición evocada por los autores antes citados es ilustrativa:

Por formación entendemos el proceso de inculcación-apropiación de un saber específico y estandarizado, que tiene lugar en instituciones especializadas para el efecto, durante un lapso explícitamente regulado de tiempo, y que es evaluado y certificado bajo la forma de competencias adquiridas o no por los alumnos. (Cox y Gysling, 2009, p. 34).

Esta definición, que se refiere a programas de formación inicial, pareciera desconocer que en el ámbito pedagógico esta corresponde solo al comienzo del proceso de crecimiento antes mencionado. Se trata de una visión de la formación (pedagógica) que se restringe a un espacio (el lugar de formación) y a un momento acotado y se reduce a un saber estandarizado.

Considerar la formación profesional de los docentes como un proceso continuo de crecimiento⁸ lleva tal vez a que desde hace algún tiempo haya comenzado a hablarse en algunos artículos y documentos de *desarrollo* en vez de *formación* docente, aunque a veces se reserva la palabra formación para la fase inicial y se utiliza la palabra desarrollo para la formación continua (Musset, 2010). Eleonora Villegas-Reimers (2003) señala, por ejemplo, que el desarrollo profesional se considera como "un proceso de largo plazo que incluye oportunidades regulares y experiencias planificadas sistemáticamente para promover el crecimiento y desarrollo al interior de la profesión" (p. 11). Sin embargo, la verdad es que pareciera existir imprecisión conceptual al respecto de lo que se entiende verdaderamente por desarrollo docente (Evans, 2002). Lo que es claro es que al hablar de formación se considera un proceso que es acotado, mientras que el desarrollo incluye la idea de una continuidad en el tiempo y, lo que es más importante, se asocia a la idea de cambio y de evolución. Con el fin de precisar la idea del desarrollo docente, Evans (2002), propone un marco conceptual a través de *focos de cambio* que identifican aspectos en los que el profesor puede desarrollarse, es decir, cambiar. Por una parte, existiría un foco actitudinal y por otra, uno funcional. Por desarrollo actitudinal se entiende el "proceso a través del cual las actitudes de los profesores hacia su trabajo se modifican" mientras que el desarrollo funcional es "el proceso por el cual se puede mejorar la 'performance' profesional del profesor" (Evans, 2002, p. 131). A su vez, el desarrollo actitudinal estaría compuesto de dos características: la intelectual y la motivacional; mientras que el desarrollo funcional estaría compuesto de dos características asociadas con lo procedimental (los procedimientos que utilizan los profesores en su trabajo) y lo productivo - es decir - lo que hacen o producen concretamente (Evans, 2002).

Así, nos parece que la idea de desarrollo describe mejor que la formación la actividad de crecimiento profesional del docente. Se trata de un proceso donde no tan solo su quehacer cambia sino que también su relación hacia su propio trabajo.

⁸ "Incluso si los profesores reciben una educación inicial, necesitan ser formados (*trained*) toda su vida" (Musset, 2010: 7).

Para este fin, el desarrollo del docente incluye la idea de ganar experiencia a través de examinar sistemáticamente su propia práctica (Villegas-Reimers, 2003).

Figura 1. Dimensiones del desarrollo docente.

Desarrollo Docente			
Componente actitudinal		Componente funcional	
Intelectual	Motivacional	Procedimental	Productivo
Modificación de actitudes del profesor hacia su propio trabajo.		Mejora de la performance profesional del profesor.	
Reflexión sobre algún aspecto de su trabajo.	Motivación sobre algún aspecto de su trabajo.	Utilización de procedimientos (métodos, etc.)	Lo que el profesor hace o produce.

Fuente: Elaboración propia en base a Evans (2002).

El caso de los profesores universitarios es un tanto distinto ya que típicamente estos tienen funciones tanto en el ámbito de la docencia, de la investigación en su disciplina y de la administración. Sin embargo, si nos circunscribimos a su función docente, podemos considerar también un proceso de desarrollo continuo que espera entregarles elementos pedagógicos de base que le permitan elaborar procesos de enseñanza-aprendizaje para sus estudiantes, así como trasponer su conocimiento disciplinar (Gómez, 2005). Desde este punto de vista, dicha formación tiene características similares que la del profesor escolar necesitando potenciarse el cambio/mejoramiento en los aspectos funcionales y actitudinales del docente. Hablaremos entonces de desarrollo docente indistintamente de tratarse de profesores escolares o universitarios, sin olvidar que en este proceso se unen las etapas iniciales (en el caso de existir⁹) con las que se dan durante el ejercicio profesional del profesor (Villegas-Reimers, 2003).

6. LA IMPLEMENTACIÓN DEL DESARROLLO DOCENTE DE LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS

Como ya ha sido mencionado, la formación pedagógica de los profesores universitarios no fue un tema primordial hasta que se establecieron ciertas condiciones específicas. Es hoy en día, cuando el rol docente de la universidad se ha visto enormemente exigido, que el tema pedagógico ha ganado un lugar importante dentro de la discusión sobre la educación superior. El caso de la formación del profesor universitario es, sin embargo, distinto al del profesor escolar.

⁹ Típicamente será así en el caso de los profesores escolares “profesionales” aunque hay algunas excepciones (habilitaciones a profesionales de otras áreas para que trabajen en el sistema escolar, etc.). En el caso de los profesores universitarios será más raro, salvo cursos de inducción a la pedagogía universitaria que pueden pedirse a profesores antes de comenzar su labor de enseñanza.

Por una parte, el profesor universitario ya tiene una formación previa en alguna disciplina. Para enseñar en la universidad, por lo general, se le pide tener un grado académico mínimo, pero no necesariamente una preparación pedagógica. Cuando esto ocurre se trata de una formación que se realiza una vez ya estando en servicio, o bien en una inducción relativamente corta a la docencia, algunas veces exigida por la institución universitaria a los nuevos profesores.

Existen hoy en día muchas iniciativas para proporcionar este tipo de formación. Esta está asociada usualmente a centros o unidades especializadas en la docencia universitaria, conocidos como Centros de Enseñanza y Aprendizaje (*Centers for Teaching and Learning*) las que se originaron en países de habla inglesa en los años 70¹⁰, aunque en Canadá existía ya un centro de servicios pedagógicos en la Universidad de McGill hacia fines de los años 60 (Knapper, 2013). En Francia existen desde 1989 los CIES (Centros de Iniciación para la Enseñanza Superior) los que trabajan con doctorandos que tienen obligaciones de enseñanza debido a sus contratos doctorales (Endrizzi, 2011). Sin embargo, los equivalentes de los *Teaching and Learning Centers* actuales aparecen recién a comienzos del 2000 y son denominados SUP (Servicios Universitarios de Pedagogía), salvo una experiencia pionera de la Universidad de Bordeaux en 1981 (Endrizzi, 2011). Centros similares existen en el Reino Unido, Australia y en los países escandinavos.

En Chile estos espacios de desarrollo docente son conocidos como Centro de Apoyo a la Docencia y surgen a partir del año 2000, existiendo en varias de las universidades de nuestro país y comenzando a formar una comunidad que intercambia experiencias y conocimiento periódicamente^{11,12}

En relación a los programas de desarrollo propuestos por estos centros, estos son heterogéneos en cuanto a su oferta de forma que algunos optan por una serie de talleres o seminarios sobre temas variados mientras que otros proponen programas más formales conducentes a grados académicos (certificados, diplomados o en algunos casos maestrías). En algunos se proponen además sistemas de seguimiento o acompañamiento docente, tanto por observadores externos o por pares, grabación de clases y asesorías frente a problemas pedagógicos específicos.

Un recorrido por las ofertas de algunos de estos centros nos muestra programas que se caracterizan por ser modulares, de manera de facilitar la participación de los profesores. En muchos casos se ofrecen programas tanto a los profesores como a los estudiantes de postgrado que tienen obligaciones en docencia. Por ejemplo, el Centro de la Universidad de Harvard ofrece a los estudiantes graduados un certificado en enseñanza que está basado en las siguientes áreas: pedagogía (desarrollo de habilidades de enseñanza), comunicación, lenguaje y cultura en la sala de clases (diferencias lingüísticas y culturales), evaluación, diseño de cursos y reflexión sobre la propia enseñanza. El desarrollo de los profesores se realiza con seminarios y talleres sobre temas tales como el trabajo con los estudiantes de primer

¹⁰ Por ejemplo, los centros de enseñanza aprendizaje de Harvard (Derek Bok) y el de la Universidad de Stanford fueron creados en 1975 con financiamiento de la Fundación Danforth.

¹¹ A la fecha se han realizado 4 Encuentros de Centros de Apoyo a la Docencia (ECAD) en nuestro país: 2009, 2011, 2012 y 2013 realizados en distintas universidades nacionales.

¹² Como dato importante, en el último ECAD (2013) participaron 19 Universidades y un Instituto Profesional.

año, diseño de cursos, el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TICs) y la aplicación pedagogías activas entre otros¹³.

En nuestro país los programas de desarrollo docente, ya sean en formato de diplomados o de talleres, se caracterizan, en general, por temas como la planificación de clases, el diseño de cursos, la evaluación al servicio del aprendizaje, didáctica, las metodologías activas y el uso de TICs. Existen algunos programas que enfatizan la componente reflexiva de la docencia universitaria (en la línea de la *scholarship of teaching and learning* antes mencionada) incluyendo la noción de la sistematización de las experiencias pedagógicas. Ejemplos de cursos de estos programas tomados de cuatro universidades chilenas se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2

Ejemplos de cursos de programas de desarrollo docente universitario en Chile.

Curso	Tipo de programa
Planificación y diseño curricular	Diplomado
Evaluación de los aprendizajes	Diplomado
Uso de TIC's en la Educación Superior	Diplomado
Didáctica en la Educación Superior	Diplomado
Diseño de programa formativo	Diplomado
Reflexión sobre prácticas de enseñanza	Diplomado
Bases teórico prácticas para el logro de resultados de aprendizaje	Diplomado
Desarrollo de estrategias de enseñanza y evaluación para el logro de resultados de aprendizaje.	Diplomado
Docencia en cursos masivos	Taller
Discusiones efectivas en clases	Taller
Ánalysis de prácticas pedagógicas	Taller
Uso y abuso de tecleras	Taller
Psicología del estudiante universitario	Diplomado
Fundamentos para la docencia en aulas virtuales	Diplomado
Metodologías activas para el aprendizaje	Diplomado

Fuente: Elaboración Propia.

En el contexto de las herramientas didácticas y metodológicas promovidas en la educación superior se destaca el énfasis dado a la llamada pedagogía activa: se trata finalmente de generar un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el estudiante no se comporta como un receptor pasivo sino que realiza una actividad durante las clases. Puede rastrearse el origen de estas ideas al movimiento de la Escuela Nueva europeo, pero el referente en el mundo de habla inglesa, y que influyó fuertemente en el sistema educativo norteamericano es evidentemente John Dewey (1859 – 1952). Entre sus ideas se destaca la importancia que da a la experiencia, lo que suele expresarse como el *aprender a través del hacer* (Dewey, 1934).

¹³ Este modelo lo repite por ejemplo el MIT, donde existe un certificado de enseñanza para los estudiantes graduados y una amplia oferta de talleres y seminarios para los profesores regulares. Ver tll.mit.edu

Bonwell y Eison (1991) señalan que el aprendizaje activo nunca ha sido descrito de manera precisa en la literatura, pero que algunas de sus características suelen asociarse al uso de ciertas estrategias que promueven el aprendizaje en la sala de clases, a saber: a) los estudiantes se involucran en más que escuchar, b) se da menos énfasis a transmitir información y más a desarrollar las habilidades de los estudiantes, c) los estudiantes se involucran en la utilización de pensamiento de orden elevado (análisis, síntesis y evaluación), d) los estudiantes se comprometen en actividades (por ejemplo lectura, discusión, escritura) y e) se da un mayor énfasis a la exploración de las propias actitudes y valores de los estudiantes (Bonwell y Eison, 1991).

Muchos métodos que intentan activar la participación de los estudiantes en las clases universitarias que han sido inspirados de este principio han sido popularizadas desde hace ya varios años: la Instrucción por Pares (Crouch y Mazur, 2001), el Aprendizaje Basado en Equipos (Michaelsen, Watson, Cragin, y Fink, 1982), y el Aprendizaje Basado en Problemas (Barrows y Tamblyn, 1980), entre otros.

7. INICIATIVAS DE DESARROLLO DOCENTE EN CHILE

Evidencia respecto al desarrollo docente, en el sentido que ya se ha descrito, son los programas de estadía y pasantía para profesores de nivel escolar y los programas de estadías cortas para profesores universitarios que ofrecen distintas agencias de nivel gubernamental a través de programas oficiales como los gestionados por el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) para los primeros y no formales a través del Programa de Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Superior (MECESUP) para los segundos.

En esta dirección el CPEIP realiza programas de becas para pasantías dirigidas a profesores del nivel escolar (estatal y subvencionado) de matemáticas a Universidades en España y Francia, de biología a México y la beca para estadía de un semestre en el extranjero para profesores de inglés. También se realizan actividades que pueden considerarse de desarrollo docente a través de cursos online donde la oferta abarca una gran porción de las áreas consideradas primordiales, a saber Lenguaje, Matemáticas, Ciencias Naturales e Historia y Ciencias Sociales.

Resulta interesante hacer notar el caso de las instituciones de educación superior. Estos programas se han desarrollado principalmente en el marco de la colaboración de MECESUP con la *Academic and Professional Programs for the Americas* (LASPAU), a través del programa Iniciativa para el Desarrollo de la Innovación Académica (IDIA) e involucran al sistema universitario en su conjunto. En general, estos programas se desarrollan en torno a dos ejes, la componente teórica de la pedagogía universitaria y la presentación de evidencia de experiencias exitosas del uso de metodologías activas y colaborativas que permiten colocar al estudiante como el centro de su propio proceso de aprendizaje y lo convierten en protagonista de su desarrollo académico. A través de este esquema se permite que los profesores establezcan una conexión entre reflexión sobre la docencia y el quehacer docente expresado en la implementación de procesos efectivos en el aula, en ambientes de diálogo y colaboración que permea el sistema por completo, generando de esta forma dentro

de las instituciones la necesidad de mejorar los procesos docentes que en muchos casos resulta en la creación de centros de apoyo a la docencia, los que han sido encargados de generar oportunidades de desarrollo docente profesional en cada Universidad. Así, la definición del desarrollo docente, en los términos definidos por Evans (2002) ha avanzado por el sistema universitario chileno, al tiempo de que ha permitido la cooperación entre instituciones y entre estas y el estado.

En ambos casos se constata un proceso en el que los docentes observan prácticas exitosas realizadas por profesores con experiencia, los que implementaron soluciones innovadoras a problemas docentes específicos. Esto último con el fin de aplicar estas experiencias de manera contextualizada a su realidad profesional.

8. ¿BRECHA O CONTINUIDAD?

Hemos dado un rápido panorama a algunas ideas sobre el desarrollo de los profesores escolares y de los profesores universitarios. ¿Podemos hablar de una cierta brecha entre ambos o considerar una cierta continuidad?

El proceso de masificación de la universidad que hemos comentado anteriormente nos permite pensar que la labor del profesor universitario, sobre todo del de los primeros años, tiene características similares a la del profesor escolar de los últimos años de secundaria (Bourgin, 2011). En este sentido, existiría una suerte de continuidad en la práctica docente de los profesores de ambos ámbitos. En particular, constatamos un fuerte paralelo entre la problemática de los programas de formación docente dirigidos a licenciados o profesionales y los programas de desarrollo docente para los profesores universitarios, ya que en ambos casos se trata de personas que ya tienen una preparación disciplinar en un área del conocimiento y que buscan desarrollarse en el ámbito pedagógico.

¿Qué pueden entonces aprender los programas de desarrollo de profesores universitarios de los de profesores escolares y viceversa? Una comparación de las áreas de desarrollo pedagógico de ambos nos permite resaltar algunos puntos que nos parecen importantes.

Los programas de desarrollo pedagógico de los profesores universitarios tienden a ser más bien instrumentales. Existe una preocupación clara en el desarrollo de lo metodológico, de técnicas que le permitan al docente mejorar su actividad en la sala de clases. Ocupando las categorías discutidas anteriormente (Musset, 2010) podríamos decir que se trata de un proceso de desarrollo que está centrado en lo metodológico pero que poco a poco se mueve hacia el estadio que Musset (2010) denomina profesionalización de la enseñanza. La pregunta sobre si la actividad docente es una actividad profesional (versus una actividad técnica por ejemplo) no es nueva en el discurso de la educación escolar (Ornstein, 1977; Park y Oliver, 2008; Scriven, 1988), y hoy en día – dado que muchos docentes universitarios no se dedican a la investigación ni a otras labores sino que solo a dar clases – se vuelve relevante también en la educación universitaria. El desarrollo docente toma así características que van más allá de lo solamente instrumental (lo metodológico)

siendo necesario el incorporar elementos que permitan tener una visión más acabada del problema de la docencia universitaria.

En este sentido, los programas de desarrollo docente universitarios pueden aprender de los programas escolares incluyendo elementos que apunten tanto al conocimiento de la etapa vital de los estudiantes con los que trabajan los profesores como a la problemática de la educación superior en sus perspectivas institucional y social. En el primer ámbito, encontramos la llamada a veces “psicología del estudiante universitario” que hoy en día – en parte por las investigaciones recientes en neurociencia – puede resultar fundamental para diseñar e implementar procesos de enseñanza-aprendizaje en las aulas de la universidad (Puebla y Talma, 2011; Sousa, 2011). En el segundo ámbito, elementos de antropología y de sociología podrían también ser áreas que aporten a enriquecer los procesos de desarrollo docente universitarios llevándolos más allá de lo solamente instrumental.

Otro aspecto importante a considerar que aparece en los programas de desarrollo docente escolares es el concebir el trabajo del profesor como campo de investigación. El paradigma del “profesor como investigador” de su propia práctica ha sido bastante desarrollado, sobre todo asociado a la idea del profesional reflexivo (Kincheloe, 2003; Mills, 2007; Schon, 1992). Si bien es cierto que algunos programas de desarrollo docente universitarios incluyen esta noción, este no es el caso en general. Este aspecto es importante, ya que se trata de un campo que los profesores universitarios pueden utilizar para desarrollar investigación académica utilizando su propia práctica docente como campo de estudio, en la línea de la investigación acción o del análisis de prácticas.

En este mismo ámbito, la pedagogía universitaria tiene algo también que enseñar a la escolar. Esta última suele desarrollar la idea de investigar sobre la propia práctica sin enfatizar la posibilidad de desarrollar investigación sobre los procesos mismos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido el profesor tiene una posición privilegiada para realizar investigación educacional centrada en el impacto de estrategias metodológicas, por ejemplo.

En esta dirección, constatamos la relevancia que tienen las experiencias con las llamadas metodologías activas en el ámbito universitario. Existe en las publicaciones especializadas mencionadas en este artículo una gama de estudios que muestran el impacto que el uso de estas metodologías puede tener (Hake, 1998; Prince, 2004). Dada la importancia asignada a la didáctica, que se observa en la tabla1, siendo que es uno de los temas que se enfatiza en los programas de formación pedagógica para los profesores escolares, las experiencias con metodologías activas a nivel universitario son una fuente de conocimiento y de ideas para los programas de desarrollo docente de los profesores de este nivel de enseñanza, los que podrían incorporar elementos de estas experiencias y adaptarlos para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje con sus estudiantes. Metodologías como el aprendizaje basado en equipos o la instrucción por pares pueden ser difundidas como estrategias que permiten el desarrollo de habilidades académicas en el trabajo con grupos numerosos a nivel escolar. Adicionalmente, existe evidencia que este tipo de metodologías ayuda en el desarrollo de las llamadas *habilidades blandas* (Nealy, 2005).

En síntesis, creemos que a partir de la evidencia expuesta y de las oportunidades que estos procesos de desarrollo conllevan es importante establecer un diálogo entre las instituciones que forman profesores en ambos ámbitos, siendo necesario el intercambio de experiencias y la realización de esfuerzos en conjunto.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altbach, P. (2002). Research and Training in Higher Education: The State of the Art. *Higher Education in Europe*, 27(1), 153-168.
- Barrows H., y Tamblyn, R. (1980). *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*. New York, NY.: Springer.
- Bonwell, C., y Eison, J. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. (ASHE – ERIC Higher Education Report N.1). Washington DC: The George Washington University.
- Bourgin, J. (2011). Les pratiques d'enseignement dans les universités de masse: Les premiers cycles universitaires se scolarisent-ils?, *Sociologie du travail*, 53, 93-108. doi:10.1016/j.socatra.2010.12.005.
- Brunner, J. (2007). *Universidad y Sociedad en América Latina*. (2^{da}. ed.). Veracruz: Universidad Veracruzana. Instituto de Investigaciones en Educación.
- Buchberger, F., Campos, B., Kallos, D., & Stephenson, J. (2000). *Green Paper on Teacher Education in Europe*. Umea: Fakultetsnamnden for lärarutbildning.
- Cox, C., y Gysling, J. (2009). *La formación del profesorado en Chile*. (2^{da}. ed.). Santiago: Ediciones UDP.
- Crouch, C., y Mazur, E. (2001). Peer Instruction: Ten Years of Experience and Results. *Am. J. Phys*, 69, 970-977. doi: 10.1119/1.1374249
- De Landsheere, G. (1987). Teacher Education. En M.Dunkin (Ed.), *The International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education* (pp. 77-83). Sydney: Pergamon Press.
- Dewey, J. (1934). The need for a philosophy of education. En J. Boydston (Ed.), *John Dewey: the later works* (pp. 194-204). Illinois: Southern Illinois University Press.
- Drago, C., y Espejo, R. (Junio, 2011). *Quel rôle pour l'étude des idées pédagogiques dans la formation des enseignants? L'expérience au Chili*. Trabajo presentado en el Congreso de l'AFIRSE-UNESCO, Paris.
- Durkheim, E. (1922). *Education et sociologie*. Paris: Felix Alcan.
- Durkheim, E. (1938). *L'évolution pédagogique en France*. Paris: Felix Alcan.
- Endrizzi, L. (2011). Savoir enseigner dans le supérieur: un enjeu d'excellence pédagogique. *Dossier d'actualité Veille et analyses*, 64. Recuperado de <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/detailsDossier.php?dossier=64&lang=fr>
- Escolano, A. (1982). Las Escuelas Normales, Siglo y Medio de Perspectiva Histórica. *Revista de Educación*, 269, 55-76.
- Evans, L. (2002). What is teacher development? *Oxford Review of Education*, 28(1), 124-137. doi: 10.1080/03054980120113670
- Giner de los Ríos, F. (1905). *Pedagogía Universitaria: problemas y noticias*. Barcelona: Manuel Soler.
- Gomez, M. (2005). La transposición didáctica: historia de un concepto. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 1, 83-115. Recuperadode: http://200.21.104.25/latinoamericana/downloads/Latinoamericana1_5.pdf
- Hake, R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *Am. J. Phys.*, 66(1), 64-74.
- Kincheloe, J. (2003). *Teachers as researchers: qualitative inquiry as a path to empowerment*. Londres: Routledge Falmer.

- Knapper, C. (2013). The Impact of Training on Teaching Effectiveness. En E. Simon y G. Pleschová (Ed.), *Teacher Development in Higher Education* (pp.53-68). New York: Rutledge.
- Letelier, V. (1912). *Filosofía de la Educación* (2^a. ed.). Santiago: Nacimiento.
- Medel año nuevo, C. (Ed.) (2002). *Integrating Life Long Learning Perspectives*. Hamburg: UNESCO Institute for Education.
- Michaelsen, L., Watson, W., Cragin, J., y Fink, D. (1982). Team-based learning: A potential solution to the problems of large classes. *Exchange: The Organizational Behavior Teaching Journal* 7(4), 18-33.
- Mills, G. (2007). *Action research: a guide for the teacher researcher* (3^a. ed.). New Jersey: Pearson.
- Montenegro, H.,& Fuentealba, R. (2010). El formador de futuros profesionales: una nueva forma de comprender la docencia en la educación superior universitaria. *Revista Calidad de la Educación*, 32(1), 254-267.
- Munizaga, R.(1978). *Principios de Educación* (4^a. ed.). Santiago: Editorial Universitaria.
- Musset, P. (2010). Initial Teacher Education and Continuing Training Policies in a Comparative Perspective: Current Practices in OECD Countries and a Literature Review on Potential Effects. (OECD Education Working Papers, No. 48) OECD Publishing. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1787/5kmbphh7s47h-en>
- Nealy, C. (2005). Integrating soft skills through active learning in the management classroom. *Journal of College Teaching and Learning*, 2(4), 1-6.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2005). *Teachers matter: attracting, developing and retaining effective teachers*. Paris: OECD Publishing.
- Ornstein, A. (1977). Teachers as Professionals. *Social Science*, 52(3), 139-144.
- Park, S., & Oliver, S. (2008). Revisiting the Conceptualization of Pedagogical Content Knowledge (PCK): PCK as a Conceptual Tool to Understand Teachers as Professionals *Res Sci Educ*, 38, 261-284. doi 10.1007/s11165-007-9049-6
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
- Puebla, R., y Talma, M. (2011). Educación y neurociencias: La conexión que hace falta. *Estudios Pedagógicos*, 37 (2), 379-388.
- Rashdall, H. (1895). *The universities of Europe in the Middle Ages*. Oxford: University Press.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Barcelona: Paidós.
- Scriven, M. (1988). *Evaluating Teachers as professionals*. Washington: ERIC Clearing house. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED300882.pdf>
- Sousa, D. (2011). *How the brain learns* (4^a. ed.). Londres: Corwin.
- Tünnermann, C. (2003). *La Universidad ante los retos del siglo XXI*. Mérida: Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán.
- Villegas-Reimers, E. (2003). *Teacher professional development: an international review of the literature*. Paris: UNESCO.