

Aprender a Enseñar Para La Sociedad del Conocimiento

Carlos Marcelo
Universidad de Sevilla

Resumen

Nuestras sociedades están envueltas en un complicado proceso de transformación. Una transformación no planificada que está afectando a la forma como nos organizamos, como trabajamos, como nos relacionamos, y como aprendemos. Estos cambios tienen un reflejo visible en la escuela como institución encargada de formar a los nuevos ciudadanos. Nuestros alumnos disponen hoy en día de muchas más fuentes de información que lo que ocurría no hace ni diez años. Fuentes de información que, aportadas por las nuevas tecnologías de la información y comunicación, están haciendo necesario un replanteo de las funciones que tradicionalmente se han venido asignando a las escuelas y a los profesionales que en ella trabajan: los profesores y profesoras. ¿En qué afectan estos cambios a los profesores? ¿Cómo debemos repensar el trabajo del profesor en estas nuevas circunstancias? ¿Cómo deberían formarse los nuevos profesores? ¿Cómo adecuamos los conocimientos y las actitudes del profesorado para dar respuesta y aprovechar las nuevas oportunidades que la sociedad de la información nos ofrece? ¿Qué nuevos escenarios educativos y escolares son posibles/deseables? En este artículo hacemos una revisión de los recientes avances en la investigación sobre aprender a enseñar y sobre los procesos de formación.

Abstract

Modern societies are engulfed in a complicated process of transformation. This unplanned transformation is affecting the way we are organized, how we work, how we relate to each other, and how we learn. These changes are visible in the institutions charged with educating new citizens. How are these changes influencing the role of teachers? How do we begin to rethink teachers' work in these new circumstances? How should the new generation of teachers be developed? What knowledges and attitudes must we instill in today's teachers so that they may take advantage of the new opportunities offered by the information society? In this article we review the literature of teacher learning and teacher knowledge from the point of view of new challenges presented by the knowledge society.

1. Introducción

Nuestras sociedades están envueltas en un complicado proceso de transformación. Una transformación no planificada que está afectando a la forma como nos organizamos, como trabajamos, como nos relacionamos, y como aprendemos. Estos cambios tienen un reflejo visible en la escuela como institución encargada de formar a los nuevos

ciudadanos. Nuestros alumnos disponen hoy en día de muchas más fuentes de información que lo que ocurría no hace ni diez años. Fuentes de información que, aportadas por las nuevas tecnologías de la información y comunicación, están haciendo necesario un replanteo de las funciones que tradicionalmente se han venido asignando a las escuelas y a los profesionales que en ella trabajan: los profesores y profesoras.

Una de las características de la sociedad en la que vivimos tiene que ver con el hecho de que el conocimiento es uno de los principales valores de sus ciudadanos. El valor de las sociedades actuales está directamente relacionado con el nivel de formación de sus ciudadanos, y de la capacidad de innovación y emprendimiento que éstos posean. Pero los conocimientos, en nuestros días, tienen fecha de caducidad y ello nos obliga ahora más que nunca a establecer garantías formales e informales para que los ciudadanos y profesionales actualicen constantemente su competencia. Hemos entrado en una sociedad que exige de los profesionales una permanente actividad de formación y aprendizaje.

¿En qué afectan estos cambios a los profesores? ¿Cómo debemos repensar el trabajo del profesor en estas nuevas circunstancias? ¿Cómo deberían formarse los nuevos profesores? ¿Cómo adecuamos los conocimientos y las actitudes del profesorado para dar respuesta y aprovechar las nuevas oportunidades que la sociedad de la información nos ofrece? ¿Qué nuevos escenarios educativos y escolares son posibles/deseables?

Las preguntas anteriores configuran todo un programa de preocupaciones que está llevando a muchos académicos, profesionales, investigadores, padres y docentes, etc. a pensar en que la escuela tiene que dar respuesta pronta a los desafíos que se le avecinan. Respuestas que van directamente relacionadas con la capacidad de ofrecer la mejor educación a la que todos los alumnos tienen derecho. Y para ello volvemos la vista hacia el profesorado que trabaja codo a codo con nuestros estudiantes. ¿Cómo se forman? ¿qué conocimiento realmente necesitan? ¿qué cambios hay que introducir en su formación para que sean de nuevo los líderes de un cambio que la sociedad está demandando? ¿cómo aprenden los profesores? ¿qué nuevas estrategias y compromisos son necesarios? ¿cómo se plantea una profesión docente en una sociedad del conocimiento donde cualquiera puede acceder a la información y –quizás- convertirse en enseñante?

En este artículo vamos a repasar qué sabemos sobre los procesos de formación de los profesionales de la enseñanza, así como sobre la enseñanza como profesión. Y plantearemos que se pueden observar elementos de la actual formación inicial de los profesores que no responden ni por extensión ni por estructura a los desafíos que anteriormente enunciábamos. Una formación inicial que es insuficiente en muchos países –por ejemplo España- en el caso del profesorado de educación infantil y primaria, y que es marcadamente obsoleta en lo que respecta al profesorado de educación secundaria, incluyendo bachillerato y ciclos formativos. A diferencia de la formación inicial de los profesores, la formación continua ha evolucionado a través de diferentes modelos de formación que poco a poco han mostrado sus aciertos y debilidades.

Los cambios en la forma de aprender, que afectan a los profesores en ejercicio, están acentuando la idea de que la responsabilidad de la formación recae cada vez más en los propios profesionales. Hacer de nuestras escuelas espacios en los que nos sólo se enseña sino en los que los profesores aprenden, representa el gran giro que necesitamos. Y para ello, nada mejor que entender que es el derecho a aprender de nuestros alumnos, el principio que debe orientar la formación. Una formación dirigida a asegurar un

aprendizaje de calidad en nuestros alumnos, comprometida con la innovación y la actualización. Que supere el tradicional aislamiento que caracteriza a la profesión docente. Una formación que consolide un tejido profesional a través del uso de las redes de profesores y escuelas y que facilite el aprendizaje flexible e informal. Una formación en definitiva que contribuya a reprofesionalizar la docencia frente a aquellos que pretenden simplificar la complejidad del acto de enseñar.

2. Algunos Cambios Que Nos Están Afectando

Los últimos años del siglo pasado y los que llevamos de éste nos vienen mostrando que la humanidad ha entrado en una nueva era que afecta a la producción, la energía, las comunicaciones, el comercio, el transporte, el trabajo, la formación o la familia. Estos cambios ya los podemos observar con mucha nitidez, puesto que están afectando progresivamente nuestra forma de vivir, de comunicarnos, de trabajar, y de aprender. El declinar de la familia nuclear, ha promovido la aparición de una amplia variedad de modelos familiares, entre las que figuran las familias monoparentales (entre un 10-15% en Europa según Vonk, 1998), las familias en las que se agrupan los hijos de diferentes matrimonios (a mitad de los 90 el promedio de divorcios en los países de la OCDE fue del 40%), y las familias en las que los dos miembros trabajan. La creciente –y positiva– incorporación de la mujer al mercado de trabajo está creando espacios de desatención hacia los hijos, no por culpa de las mujeres, sino por la no existencia de políticas prácticas de apoyo para la atención de los niños y jóvenes en periodo de tiempo fuera de la escuela. Y lo mismo podríamos decir de la atención a las personas mayores.

Los cambios en las condiciones familiares están afectando y mucho a la escuela y a su función social. Hay coincidencia en admitir que la escuela hoy día –utilizando la escuela en términos generales para referirme a las instituciones educativas de educación obligatoria– está asumiendo funciones de socialización, de cuidado y atención, que antes correspondían a la familia (Senge, 2000). Pero también vemos una escuela que empieza a sentir el descenso de la natalidad (en la mayoría de los países de la OCDE ha caído por debajo de 2), así como se constata un incremento visible del envejecimiento de la población. Por primera vez, en los países de la OCDE la proporción de personas mayores de 65 años se equipara a los menores de 15 (OCDE, 2001).

Y nos encontramos con unas nuevas generaciones –denominada generación Nintendo– con una mayor competencia en el uso de las nuevas tecnologías, con una activa presencia en el mercado como consumidores activos, pero, según el informe de la OCDE titulado *Schooling for tomorrow*, con una cierta tendencia al individualismo, fragmentación y poca implicación política.

Los cambios en las personas y en las instituciones tienen que ver con otros cambios más profundos que se están produciendo en la manera de entender los sistemas social, económicos y políticos. Una de las características del mundo en el que vivimos y en mayor medida en el que vivirán las generaciones que hoy día están en la escuela, es la creciente diversidad cultural, religiosa, étnica. El aumento constante de la inmigración en los países de la OCDE, motivada por el aumento de las diferencias entre países ricos y pobres, está poniendo a nuestras sociedades ante diatribas nunca antes contempladas. Sociedades acostumbradas a la monoculturalidad y al monolingüismo, ven cómo sus escuelas se llenan de chicos y chicas de procedencias geográficas, culturales y lingüísticas muy diferentes. Y el discurso de la interculturalidad se enfrenta al de la

multiculturalidad; el de la integración al de la segregación; el de la seguridad al de la convivencia.

Pero los cambios a los que anteriormente me he referido no se explican sin una mirada a las profundas transformaciones que en las últimas décadas se han producido en los sistemas económicos y productivos. Existe actualmente un discurso plenamente legitimado que destaca el papel de la economía en la definición de los problemas de las personas y las sociedades. Una economía que evoluciona, cambia sus patrones, sus identidades y que se hace más difusa y global. Una economía que permite que, como si de un efecto mariposa se tratase, una crisis económica en los países asiáticos produzca una recesión en Chile. Una economía que destaca de manera creciente la importancia de la Gestión del Conocimiento en las empresas, pero que se permite jubilar anticipadamente a trabajadores experimentados con más de 50 años, o contratar a trabajadores procedentes de empresas de trabajo temporal.

Una de las características de la nueva economía es su estructura en red y su dependencia del conocimiento y de las nuevas tecnologías. Se trata de una economía en la que la productividad y el poder están más asociadas a la generación, procesamiento y transmisión de la información que a la transformación de las materias primas (Castells, 1997). Una sociedad informacional cuyas características son según este eminente sociólogo español:

- La información es su materia prima, son tecnologías para actuar sobre la información, no sólo información para actuar sobre las tecnologías como en el caso de revoluciones previas.
- La capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías. Puesto que la información es una parte integral de toda actividad humana, todos los procesos de nuestra existencia individual y colectiva están directamente moldeados por el nuevo medio tecnológico.
- La lógica de la interconexión de todo sistema o conjunto de relaciones que utilizan estas nuevas tecnologías. La configuración de red se acomoda a las nuevas relaciones.
- Flexibilidad: los procesos se flexibilizan y se acomodan; flexibilidad de trabajo de tiempo de distancias.
- Convergencia creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado: la microelectrónica, telecomunicaciones, optoelectrónica, ordenadores se integran en sistemas de información.

El discurso sobre la nueva economía nos habla de un horizonte laboral diferente al que actualmente conocemos. Castell afirma que "*en general, la forma tradicional de trabajo, basada en un empleo de tiempo completo, tareas ocupacionales bien definidas y un modelo de carrera profesional a lo largo del ciclo vital, se está erosionando de manera lenta pero segura*" (1997:297). Y parece que la palabra *flexibilidad* resume la nueva manera de entender el contrato social. Flexibilidad de tiempos, de espacios, de conocimientos, de tareas, de relaciones, de trabajo, etc. Flexibilidad entendida como un valor que el trabajador debe poseer para poder seguir sobreviviendo. Flexibilidad para acomodarse a nuevas situaciones y contextos laborales, para desplazarse sólo o con su familia a otro país o continente; flexibilidad para aprender nuevas habilidades en el lugar donde se encuentre, en el trabajo, en casa o en un hotel; flexibilidad para coordinarse con trabajadores de otras partes del mundo que participen en el proceso de producción dentro

de su propia empresa.

Flexibilidad sostenible es el título de un informe que la OCDE publicó en 1997. En él se afirma que "una nueva organización social y económica basada en las tecnologías de la información intenta descentralizar la gestión, individualizar el trabajo, y adecuar el mercado a los consumidores, a la vez que fragmenta el trabajo y segmenta a las sociedades. Al mismo tiempo las nuevas tecnologías facilitan la descentralización de las tareas laborales y su coordinación mediante una red de comunicación en tiempo real, ya sea entre continentes o entre diferentes pisos del mismo edificio." (p.9). Las empresas de la nueva economía tienden a una producción flexible y adaptada a la demanda, personalizando los productos en función de las necesidades del cliente. Esa producción flexible, que intenta mejorar la producción en serie propia de la era industrial, tiene unas repercusiones importantes en los procesos laborales y en la concepción del puesto de trabajo. La fragmentación de la producción está llevando a que el proceso de creación de un producto puede realizarse en lugares muy distantes. Piezas de decoración que se diseñan en España y que se fabrican en China. Componentes informáticos que se fabrican en Taiwán y se integran en Irlanda.

Otra de las características de la nueva economía, a la que anteriormente aludimos es su estructura en red: "las redes son el elemento fundamental del que están y estarán hechas las nuevas organizaciones"(Castells, 1997:196). Las características de esta estructura han contribuido a una producción flexible, a la interconexión entre las empresas, a la existencia de una estructura empresarial más horizontal, organizada en torno al proceso, no a la tarea, con jerarquías planas, gestión en equipo, medida de los resultados por la satisfacción del cliente; recompensas basadas en los resultados del equipo; maximización de los contactos con los proveedores y los clientes; información, retención y formación de los empleados en todos los niveles (Castells, 2001). Estas características destacadas también por el informe de la OCDE al que hemos hecho referencia anteriormente: "Los dos elementos claves de esta transformación son la flexibilidad de los procesos del trabajo y el funcionamiento en red de las empresas, tanto internamente como en sus relaciones con el exterior. Por flexibilidad entendemos la adaptación constante de las tareas a realizar sobre productos, procesos y mercados que cambian, así como la creciente autonomía de los trabajadores a los que se les demandan mayores habilidades, capacidad de autogestión, y responsabilidad individual. Por funcionamiento en red (networking) nos referimos a una nueva lógica de las empresas, en las que las jerarquías y formas organizativas están basadas en conexiones interactivas entre diferentes capas y posiciones dentro de la empresa, entre empresas y con el mercado. Las nuevas tecnologías de la información permiten una mayor flexibilidad y funcionamiento en red; y la globalización destaca la interdependencia, la interacción y la constante adaptación a un ambiente cambiante" (OCDE, 1997:12).

Una clara repercusión de los cambios que estamos destacando tiene que ver con el concepto de trabajo. La incorporación de las nuevas tecnologías de la información está redefiniendo los procesos laborales y a los trabajadores y, por tanto, el empleo y la estructura ocupacional. Por una parte, se está demandando una mejor formación para una cantidad considerable de puestos de trabajo mientras que otra gran cantidad está desapareciendo por la automatización tanto en la fabricación como en los servicios. Los trabajos a tiempo parcial, temporales, el horario flexible de trabajo y el autoempleo están creciendo en todas las sociedades. Una de las repercusiones de este fenómeno es el aumento creciente de los denominados *teletrabajadores*. Son profesionales. cuyo puesto

de trabajo es volante. Su oficina puede ser su casa, un telecentro o simplemente un ordenador portátil conectado a internet desde el que se envían datos a la oficina central. Padilla comenta en relación con el teletrabajo, que *"es una fórmula organizativa compleja (permite organizar a los empleados de forma que se rompe el binomio espacio-tiempo u oficina tradicional-horario de trabajo, permitiendo el que éstos puedan realizar sus funciones de manera más flexible), que viene a cambiar estructuras establecidas desde hace décadas, no por arbitrariedad de sus defensores sino por razones económicas (fundamentalmente reducción de costes y aumento de la productividad) y organizativas (fundamentalmente adaptabilidad y flexibilidad), que conviene conocer, ya que permite que la empresa pueda obtener una ventaja competitiva sostenible basada en competencias y capacidades"* (Padilla, 1998, XIII).

El teletrabajo es una respuesta de las empresas, pero también de los trabajadores individuales (autoempleados) para aprovechar las oportunidades que las nuevas tecnologías ofrecen en provecho de una mayor rentabilidad y competitividad. Oportunidades que se generan en la medida en que los trabajadores (por cuenta propia o ajena) están conectados y aprovechan las ventajas de Internet. Oportunidades que pueden hacer que más personas puedan incorporarse al trabajo independientemente de sus condiciones físicas, como es el caso de los minusválidos (Fernández Villalta, 1998).

El teletrabajo, en sus distintas formas coincide en una creciente disgregación e individualización de los procesos y de los propios trabajadores. Ello no quiere decir necesariamente aislamiento, ya que a la vez que aumenta la especialización, se generaliza lo que se ha llamado "toyotismo", o forma de organización empresarial que achata la tradicional estructura piramidal de las organizaciones empresariales, tendiendo hacia una estructura más horizontal en la que el trabajo en equipo, la coordinación y colaboración se priman como formas de asegurar la calidad de los procesos de producción.

Esto que hemos enunciado tiene repercusiones en lo que se ha venido entendiendo como el "desempeño del puesto de trabajo". La hiperespecialización y rutinización de tareas ha dado paso a una necesaria multifuncionalidad de tareas a realizar por los trabajadores. Por ello es frecuente el desplazamiento de funciones y tareas dependiendo de las necesidades así como de las innovaciones introducidas en el proceso de producción o venta. Todo ello repercute en que los trabajadores vean continuamente incrementadas y diversificadas las tareas que deben realizar, lo que lleva a tener que aprender continuamente nuevas habilidades y conocimientos. Esto tendrá una repercusión muy importante en la formación continua como veremos más adelante.

Las innovaciones tanto en los procesos gestión, de producción, de control de calidad, como de ventas y comercialización generan nuevos conocimientos y habilidades que los trabajadores deben incorporar continuamente. El mercado de trabajo es cambiante y a la vez que elimina ocupaciones obsoletas, abre nuevas vías de desarrollo y crecimiento. El informe *Oferta y demanda de empleo cualificado en la nueva economía* muestra que las empresas de informática y telecomunicaciones son las que más empleo generan en España: El 14.09% de las ofertas de trabajo proceden del sector informático, mientras que el 9.84% del de las telecomunicaciones, lo que supone un 23.93% de los empleos (El País, 13 de agosto, 2000).

Pero no sólo las ocupaciones relacionadas con las nuevas tecnologías son las que ofrecen nuevos espacios laborales. Se están produciendo en nuestra sociedad cambios que

conducen necesariamente a la aparición de nuevas ocupaciones, o lo que se ha venido en llamar *nuevos yacimientos de empleo*, definidos como "*aquellas actividades destinadas a satisfacer nuevas necesidades sociales que actualmente se configuran como mercados incompletos, que sean intensivas en el empleo y que tengan un ámbito de producción/prestación definido en el territorio*" (Jiménez, Barreiro y Sánchez, cit. Por García Fraile, 2000, p. 284). El Informe encargado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, y elaborado por Cachón (1998) destaca los siguientes factores en la aparición de estos yacimientos de empleo:

- La inversión de las pirámides de población, consecuencia del alargamiento de la esperanza de vida y de la caída de natalidad.
- La extensión de los sistemas educativos, lo que determina nuevas demandas educativas y formativas en el sistema escolar y en el de formación permanente
- La importante incorporación de la mujer al mercado de trabajo y la transformación de las estructuras familiares.
- El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Los cambios en las pautas de consumo y del uso del tiempo social, de ocio y cultura.

Estos factores están creando posibles espacios en los que es posible desarrollar iniciativas de empleo. Se han agrupado en los siguientes:

- *Servicios de la vida cotidiana*: servicios a domicilio, atención a la infancia, nuevas tecnologías de la información y la comunicación, ayuda a los jóvenes con dificultad.
- *Servicios de mejora de la calidad de vida*: mejora de alojamientos, seguridad, transportes colectivos locales, revalorización de espacios urbanos, comercio de proximidad, gestión de la energía
- *Servicios de ocio*: turismo, audiovisual, valorización del patrimonio cultural, desarrollo cultural local, deporte
- *Servicios medioambientales*: gestión de residuos, gestión del agua, protección y mantenimiento de zonas rurales, reglamentación y control de la polución y las instalaciones correspondientes

Estos yacimientos de empleo no representan por sí solos sino oportunidades, opciones que pueden fructificar si se dispone de apoyos, iniciativa y conocimiento. También están influidos por factores sociales y culturales que pueden favorecerlos o dificultarlos. Y uno de los factores determinantes es poder disponer de personas con conocimientos y formación para hacer realidad las demandas de la sociedad. Por ejemplo, en relación con las nuevas tecnologías de la información se viene insistiendo en la necesidad de disponer de personas cualificadas para desempeñar ocupaciones relacionadas con ordenadores. Se ha sabido la oferta que Alemania ha hecho para que especialistas hindúes se desplacen a Alemania a trabajar en ocupaciones relacionadas con las nuevas tecnologías. Igualmente se está hablando de la necesidad de "reconvertir" a licenciados en Física, Química, Matemáticas, y otros hacia estudios informáticos.

Todo lo dicho anteriormente lleva a reconocer el hecho –ya sabido– de que en la sociedad que nos está tocando vivir, los conocimientos que adquirimos en nuestra etapa de formación inicial tienen una *fecha de caducidad*. No podemos seguir esperando que la formación profesional inicial nos dote de un bagaje de conocimientos del que podamos

disponer a lo largo de toda nuestra vida profesional activa. Por el contrario, tanto por la aparición constante de nuevas ocupaciones y profesiones, como por el imparable avance de los conocimientos, se requiere de las personas, de los ciudadanos una actitud de permanente aprendizaje.

Las situaciones que anteriormente he descrito nos muestran un panorama ya vislumbrado cuando la Unión Europea encargó en 1996 el informe titulado *Teaching and Learning. Towards the Learning Society*. Lo que se ponía de manifiesto en aquel informe era que los cambios que se estaban produciendo generaban unas necesidades de formación y unas actitudes en los ciudadanos que debían atenderse para poder aprovechar con toda su amplitud las oportunidades que la sociedad informacional iba a generar. Y se apuntaba hacia el peligro de exclusión social que una falta de respuesta adecuada podría producir, afirmando que existe el riesgo de una grieta en la sociedad entre aquellos que pueden interpretar; aquellos que sólo pueden usar; y aquellos que quedan fuera de la sociedad y dependen de ella para sobrevivir: en otras palabras, entre los que conocen y los que no conocen.

Tanto por las condiciones de trabajo como por las oportunidades de empleo que anteriormente hemos comentado, se percibe la necesidad de contar con una ciudadanía con una formación de base lo suficientemente fundamentada como para que pueda darse esa flexibilidad y adaptación a la que nos hemos referido. Y esta formación de base es la que debe proporcionar el sistema educativo obligatorio. Una formación que, frente a la temprana especialización que algunos plantean, debe atender a aspectos de formación general. A este respecto, el informe de la propia Comisión Europea hablaba de que la escuela debería desarrollar un conocimiento base que permita a las personas dar significado a las cosas, comprender y hacer juicios, desarrollar la capacidad de analizar cómo funcionan las cosas: observación, sentido común, curiosidad, interés por el mundo físico y social, inventar. Aprender a cooperar debe ser también una habilidad a adquirir en la escuela puesto que las modernas empresas están organizándose en círculos de calidad, que introducen la planificación entre trabajadores, destacando su autonomía. Un conocimiento que permita a los ciudadanos dominar los idiomas que le faciliten una mayor movilidad laboral y también cultural.

Adalberto Ferrández insistió a lo largo de su vida en la importancia de entender la formación de base como el sustrato imprescindible para cualquier propuesta formativa con opciones de éxito. Él hablaba de que tendría que ser una educación con moldes de 'álgebra conceptual', es decir, creadora de estructuras flexibles, mentalmente hablando, a la vez que polivalente: estructuras abiertas que puedan ser modificadas rápidamente, de acuerdo a los datos que surgen de su entorno y entorno (1988:174). La formación de base debe aspirar a permanecer en un mundo donde todo cambia, a dotar a las personas de autonomía personal, capacidad de comunicación, conocimiento de los procesos de resolución de problemas, manejo de información, etc.

Plantear la formación de base como un caleidoscopio más que como un binocular, conduce a asumir que su función no es más que permitir que las personas puedan continuar pedaleando aunque cambie el terreno o la forma de la bicicleta. Lo que aprendemos en un momento de nuestra vida tiene una utilidad relativa en función de los avances del conocimiento producido por la investigación.

Como consecuencia de ello, poco a poco nos vamos dando cuenta que la división clásica

entre el mundo del estudio y el mundo del trabajo está dejando de tener sentido. La idea de que existe un tiempo para la formación (básica, inicial) en la que adquirimos el bagaje de conocimientos que vamos a necesitar para toda nuestra vida profesional no se mantiene hoy en día. La formación inicial es una formación básica que nos permite empezar a desenvolvemos en el mercado laboral. Pero el mercado laboral es todo menos estable. Muchas profesiones u ocupaciones surgirán en los próximos años que aun hoy en día no sospechamos de su existencia. Por otra parte, el incremento exponencial de los conocimientos hace que lo que aprendemos en la formación inicial tenga una fecha de caducidad fijada. Como decía Delors en su informe, es que ya no basta con que cada individuo acumule al comienzo de su vida una reserva de conocimientos a la que podrá recurrir después sin límites. Sobre todo, debe estar en condiciones de aprovechar y utilizar durante toda la vida cada oportunidad que se le presente de actualizar, profundizar y enriquecer ese primer saber y de adaptarse a un mundo en permanente cambio.

La necesidad de aprender a lo largo de toda la vida se ha convertido en un lema cotidiano. Zabalza (2000) hablaba de que hemos convertido "*la agradable experiencia de aprender algo nuevo cada día, en un inexcusable principio de supervivencia*" (165). Y en nuestro contexto, las estructuras y procesos que facilitan ese aprendizaje toman el nombre de **formación**. En otro tiempo uno se formaba para toda una vida, hoy día nos pasamos la vida formándonos. Y la formación se nos aparece como el dispositivo que empleamos para adaptar la formación de base que hemos adquirido (educación secundaria, universitaria, profesional, etc.) a nuestras necesidades o las de la empresa en la que trabajemos.

3. El Aprendizaje en el Punto de Mira: El Derecho de Aprender y el Papel de las Escuelas

Las transformaciones que nuestras sociedades están viviendo no pasan por delante de las escuelas sin llamar a la puerta. Quizás sea el mundo educativo en general, pero el escolar en particular, el que menos se haya dado como aludido por las profundas transformaciones que se están produciendo y a las que anteriormente me he referido de manera somera. Una pléyade de pensadores e investigadores están mirando desde un punto de vista crítico a nuestros actuales sistemas escolares para someterlos a consideración. El informe de la OCDE al que me refería anteriormente concluía con una declaración que me parece de interés reproducir: "*Quizás la transformación más urgente y difícil pero necesaria que deben hacer los países de la OCDE sea organizar la escuela en torno a una educación post-secundaria universal, que promueva la independencia, ajustes rápidos al cambio y movilidad. Los sistemas educativos en el pasado se han utilizado no sólo para impartir habilidades cognitivas sino como selectores sociales, distribuyendo a los niños de diferentes procedencia socioeconómicas en sus niveles "apropiados" de educación, que les permitiera elegir trabajos apropiados. Esto ha funcionado razonablemente bien en un sistema industrial jerárquico basado en trabajos poco cualificados y con pocos cambios en la vida laboral de los individuos... Hoy en día, esa estratificación resulta socialmente mucho más contraproducente que en el pasado. Los jóvenes con educación secundaria se encuentran cada vez más en situación de riesgo en gran medida porque tanto el sistema educativo como los empleadores los ven como sujetos poco preparados para trabajos de gran habilidad y flexible*" (2001:36-37).

Y no es que la principal meta de la escuela sea la de preparar para el trabajo. Es que una ciudadanía activa no puede construirse con sistemas educativos obsoletos en cuanto a su

organización y estructura tanto didáctica como curricular. Unos sistemas escolares que siguen anclados en los principios de selección y clasificación, donde se asume que los alumnos llegan a las escuelas con deficiencias que las escuelas deben arreglar; que el aprendizaje tiene lugar en la cabeza y no en el cuerpo en su conjunto; que todos aprenden o deberían aprender de la misma forma; que el aprendizaje tiene lugar en las aulas, no en el mundo; que hay chicos listos y torpes y que eso es inevitable; que el conocimiento es por naturaleza fragmentado, que la escuela comunica la verdad, y que el aprendizaje es principalmente individualista y la competición acelera el aprendizaje (Senge, 2000). Tanto el currículo como la forma de organización del trabajo en el aula que actualmente se lleva a cabo en nuestras escuelas no se adecua a las necesidades de educación de la nueva ciudadanía. Como planteaban Osin y Lesgold *"Las escuelas convencionales agrupan a los estudiantes de la misma edad en periodos fijos de tiempo. No existen razones educativas que puedan justificar este enfoque. La diversidad de ritmos de aprendizaje de los individuos muestra que es absurdo esperar que todos los alumnos en una misma cohorte de edad aprendan la misma cantidad de contenidos en la misma cantidad de tiempo"* (1996:644).

Chapman y Aspin (2001), editores del *International Handbook of Lifelong Learning*, plantean la necesidad de realizar profundas transformaciones en los sistemas educativos actuales para que podamos enfrentarnos a los desafíos de la sociedad del conocimiento. Estos autores plantean una serie de principios que nos parecen de interés:

- La necesidad de ofrecer oportunidades educativas que respondan a los principios de: eficacia económica, justicia social, inclusión social, participación democrática y desarrollo personal.
- La necesidad de reevaluar los currículos tradicionales y las formas de enseñar en respuesta a los desafíos educativos producidos por los cambios económicos y sociales y las tendencias asociadas al surgimiento de una economía del conocimiento y una sociedad del aprendizaje.
- La reevaluación y redefinición de los lugares donde el aprendizaje tiene lugar, así como la creación de ambientes de aprendizaje flexibles que sean positivos, estimulantes y motivadores, y que superen las limitaciones de currículos estandarizados, división por materias, limitados tiempos y rígidas pedagogías.
- Una aceptación de la importancia del valor añadido que aporta el aprendizaje.
- La consciencia de que aunque se empieza a entender que la escuela no sea la principal fuente de adquisición de conocimiento, se está convirtiendo en institución fundamental en la socialización de la gente joven.
- La idea de que los itinerarios de aprendizaje entre las escuelas e instituciones de educación superior, trabajadores y otros proveedores de educación tendrá un alto impacto en la formación de relaciones entre la escuela y la comunidad.
- La necesidad de promover la idea de la escuela como comunidad de aprendizaje y como centros de aprendizaje a lo largo de la vida.

Son muchos los autores que vienen decantándose en la misma dirección: la necesidad de una profunda y fundamentada reflexión acerca de las nuevas misiones de las escuelas como instituciones que promueven el conocimiento y el aprendizaje a lo largo de la vida. Keating (1998) plantea la necesidad de que las escuelas se conviertan en organizaciones que aprenden. Darling-Hammond (2000) insiste en la necesidad de que las escuelas garanticen el derecho de aprender de los alumnos. Dalin (1998) habla claramente de que las escuelas actuales en absoluto están preparadas para ayudar a los alumnos a enfrentarse

con las realidades del siglo XXI. Se requieren escuelas y profesores comprometidos con el aprendizaje continuo, flexible, en colaboración. Escuelas que promuevan una enseñanza para la comprensión, la diversidad, la indagación (Dalin y Rust, 1996).

Pero la evolución de los sistemas educativos no parece hoy en día clara. Aunque las señales nos indican que hay una creciente necesidad en colocar el aprendizaje en el centro del debate, poco se ha ido avanzando hasta ahora. Y el riesgo que empezamos a correr es que ya va viéndose que aprendizaje no es sinónimo de escuela (o de Universidad). Que las escuelas puede que no sean las únicas instituciones educativas. Y que, por tanto, la profesión docente acabe desprofesionalizándose. Dalin y Rust (1996) se planteaban algunas preguntas y daban algunas respuestas que nos parecen de mucho interés para el planteamiento que estamos haciendo. Se preguntaban, ¿En el siglo XXI?

¿Qué y Quien Serán Los Alumnos?: En el futuro los alumnos serán desde los recién nacidos hasta los adultos y mayores. El mensaje aquí es que lo importante es el que aprende y la escuela debe dar respuestas a las necesidades.

¿Qué Y Quién Será Profesor?: El profesor tradicional seguirá siendo importante, pero la distinción entre profesor y estudiante será más diluida. Los estudiantes podrán ser profesores y los profesores deberán seguir aprendiendo. Los padres podrán ser recursos adecuados. Habrá contribuciones de voluntarios.

¿Qué Curriculum?: Será muy difícil definir un curriculum comprehensivo, debido a la revolución del conocimiento y debido a las necesidades cambiantes de los alumnos.

¿Qué Libro De Texto?: La información proviene del libro, del ordenador, de CD-ROM.

¿Qué Será Una Clase? La mayor parte de la información no está en la escuela, sino en ordenadores, bibliotecas, locales comunitarios, en los medios, en los lugares de trabajo.

En la misma línea, pero planteando diferentes opciones, se ha mostrado la OCDE, a través de su informe *Schooling for tomorrow. What School for Future?*, al que ya hemos aludido. En este informe se plantean diferente escenarios de desarrollo que pueden seguir los sistemas educativos y que evidentemente repercuten tanto en la calidad de enseñanza, en el trabajo y consideración de los profesores, como en la organización de la educación.

Mantenimiento de la situación actual	Re-escolarización	Desescolarización
1. Sistema escolar burocrático	3. Escuelas como centros sociales	5. Redes de aprendizaje y sociedad en red
2. Extensión del modelo de mercado	4. Escuelas como organizaciones de aprendizaje	6. Éxodo de profesores

En la página siguiente reproducimos una síntesis de esos escenarios que pueden ayudarnos a comprender las posibilidades, pero también los riesgos de no afrontar los cambios necesarios en la dirección adecuada. Los seis escenarios responden a tres marcos generales. El primero tiene que ver con el mantenimiento de la situación actual de las

escuelas con un funcionamiento burocrático y curricular centralizado, como servicio público, impartido por un profesorado funcionario, y con una clara intención de clasificación. A este modelo se le pueden añadir liberalizaciones que permitan que las empresas puedan acceder al mercado de la educación, bien a través del establecimientos de centros privados o bien mediante esponsorización. Al respecto afirmaba Robertson (1998) que *"Ya sea mediante cuasiprivatización o por privatización completa, las escuelas son tan atractivas que las grandes empresas están preparadas para potenciar cualquier movimiento que les permita un mayor acceso a las escuelas y al enorme potencial de mercado que los niños representan. En este clima de creciente recorte de recursos para las escuelas, los profesores han empezado a buscar patrocinios con empresas y recursos curriculares para aumentar las posibilidades. Cuando uno está hambriento, incluso una Big Mac parece buena"* (412).

Un siguiente escenario se plantea como consecuencia de una profunda reestructuración de las escuelas como organizaciones que aprenden y que son capaces de generar espacios de indagación y cooperación con padres y sociedad. Con amplio apoyo y financiación pública y con un fuerte compromiso de los profesores con el desarrollo, mejora y calidad de la educación que imparten. Escuelas caracterizadas por promover un aprendizaje continuo, por tener claridad de sus metas, por poseer estándares académicos altos y universales, un curriculum interdisciplinar y multicultural, comprometida con la idea del estudiante como trabajador y como ciudadano, con una evaluación basada en el rendimiento en competencias claramente definidas, un clima respetuoso, la implicación de las familias, toma de decisiones compartidas, compromiso con la diversidad de los estudiantes y del profesorado, elección libre del centro por los estudiantes y tiempo de planificación conjunta para el profesorado (Darling-Hammond, 2001).

Los dos últimos escenarios dibujados por la OCDE corresponden a situaciones en las que las escuelas dejan de ser instituciones educativas hegemónicas y aparecen nuevas oportunidades de aprendizaje que utilizan internet como vehículo de adquisición de formación y conocimiento. Esta es una realidad presente ya en algunos países, como en Estados Unidos de Norteamérica en donde se estima que 1,5 millones de niños han dejado de ir a las escuelas para ser educados por sus padres en casa (Senge, 2000). Esto se explica también por el teletrabajo al que nos referimos al comienzo de este texto.

	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5	Escenario 6
	Sistema Escolar Burocrático	El mercado en el sistema escolar	Escuelas como centros sociales	Escuelas como organizaciones que aprenden	Redes de aprendizaje y sociedad en red	Éxodo de profesores
Actitudes, expectativas, apoyo político	La educación y la escuela, politizada. Oposición a cambios radicales a pesar de las quejas	Reducción de la confianza en el valor público de la educación. Cultura de competencia entre escuelas	Reconocimiento del valor de la educación pública y de recursos públicos. Cooperación entre las autoridades y profesores Papel de la	Amplio acuerdo sobre la educación como bien público Alto apoyo a las escuelas. Preocupación por igualar las diferencias	Generalizada insatisfacción con la escuela como institución, por su naturaleza burocrática e incapacidad. Desafío a las escuelas por las clases altas.	Amplia insatisfacción del público y de los medios con el estado de la educación. Falta de profesorado Impotencia política para

			escuela como centros de la comunidad			impedir la pérdida de docentes
Metas y funciones	Atención al currículo común y a los exámenes y estándares Certificación formal	Indicadores, eficiencia y calidad como criterios. Declinar de estructura curriculares establecidas Énfasis en conocimiento y habilidades, actitudes de riesgo y cooperación Homogeneidad entre los grupos de clase Límites a la permanencia en la escuela	Escuelas siguen transmitiendo, legitimando y acreditando el conocimiento, pero se hace creciente énfasis en resultados sociales y culturales. Diversas formas de reconocimiento de competencia. Aprendizaje a lo largo de la vida es explícito. Reducción de desigualdades y ampliación de la diversidad	Currículo con elevadas demandas. Mayor especialización Valor del certificado escolar Desarrollos innovadores en evaluación, certificación. Aprendizaje a lo largo de la vida es explícito. Inversión en reducir desigualdades	Declinar de unas estructuras curriculares establecidas. Desmantelamiento del sistema escolar.	Estructuras curriculares bajo presión, especialmente en alguna materias. Preocupación por exámenes y rendimiento de cuentas. Movimientos de padres hacia escuelas privadas
Organizaciones y estructuras	Sistema escolar burocrático Modelo un profesor/clase Uso de TIC pero sin cambios en la enseñanza	Privatización, acuerdos público/ privado, sistema de cheque. Individualización y educación en casa Uso de TIC Existen Redes donde hay ganancias	Escuelas menos burocráticas, más diversas. Escuela abierta, estudiantes diferentes, mayor mezcla intergeneracional. Revisión de las divisiones entre educación primaria y secundaria Mayor uso de TIC en especial para comunicación entre alumnos, padres, profesores, comunidad	Escuelas como organizaciones que aprenden. Organizaciones más planas. Enfoque de equipos. Atención al nuevo conocimiento Amplia mezcla y variedad en edad, grados y habilidad TIC muy desarrollada como herramienta de aprendizaje, análisis y comunicación. Relaciones entre las escuelas, educación terciaria e industrias del	Aprendizaje individualizado o a través de redes de alumnos, padres y profesionales. TIC muy extendidas y utilizadas para aprendizaje, florecimiento del mercado de software Escuelas públicas siguen existiendo para los excluidos del mundo digital	Diversa respuesta organizativa a la falta de profesores. Vuelta a métodos tradicionales en respuesta a caída de standards Amplio uso de TIC como alternativa a escasez de profesores

				conocimiento		
Dimensión geopolítica	La nación/Estado mantiene el control. Alguna descentralización de las escuelas Presión por los informes internacionales	Reducción sustancial de las autoridades públicas de educación. Agencias internacionales de acreditación Diversos promotores se introducen en la educación	Nuevas formas de organización. Dimensión local de la escuela apoyada en casos de infraestructuras débiles.	Marco político de apoyo Redes internacionales de estudiantes y profesores Implicación de las multinacionales y las empresas nacionales en las escuelas	Medios de comunicación juegan fuerte para dismantlar el sistema escolar. Nuevas formas de acreditación internacional para las élites. Las autoridades públicas encargadas de cerrar la "brecha digital"	Se incrementa el interés de las empresas y medios de comunicación en la educación. "Préstamos" de profesores entre países
El profesorado	Funcionarios Fuertes sindicatos y asociaciones. Relaciones centralizadas Estatus profesional Modelo de profesionalismo de "oficio" Creciente atención a la formación permanente y esfuerzo por retener a los profesores	Un profesorado indiferenciado, un nuevo profesionalismo con diferentes perfiles: público, privado, tiempo completo ,parcial. Profesionales a la demanda, dependientes del mercado. Aparición de acreditación para profesionales que ejerzan en la enseñanza	Cuerpo de profesores con alto estatus pero no a tiempo completo. Tipos de contratos variados Otros profesionales, padres, etc. Más relación entre la enseñanza con otras responsabilidades en la comunidad.	Profesorado con alto estatus, disfrutando de buenas recompensas y condiciones. Variedad de contratos Mayor innovación en la enseñanza y aprendizaje. Estar en redes es la norma entre profesores	Las redes aportan formación dependiendo de las necesidades. Aparecen nuevos profesionales del aprendizaje. Aparece la ayuda en línea y la visita a domicilio.	Incremento de incentivos para profesores Peores condiciones de trabajo con problemas en peores áreas Esfuerzo por incorporar a profesores jubilados Crecen semi-profesionales que atienden en casa.

Estos últimos escenarios contemplan también la extensión de la educación más allá de las fronteras de las escuelas y en algún caso vienen a reconocer, al igual que hizo Ivan Illich que la educación debe ser una tarea visible socialmente y que debe implicar a todas las instituciones públicas y privadas. Es la idea de las ciudades educadoras que asumen un compromiso claro y mantenido de las autoridades públicas, empresas privadas, instituciones educativas e investigadoras, organizaciones de voluntarios, con el objetivo de mantener el aprendizaje como centro del desarrollo de la ciudad. Junto a ello, se plantea una clara estrategia que ofrezca oportunidades de aprendizaje a todas las edades, creando servicios basados en el conocimiento; mejora de las capacidades individuales y organizativas para crear un ambiente de aprendizaje, innovación, creatividad y cambio, así como una atención a la cohesión social y ambiental como parte integral del desarrollo de la ciudad (Chapman y Aspin, 2001).

4. Y Las Miradas Se Vuelven Hacia Los Profesores

Los cambios y las nuevas realidades que hemos desglosado brevemente en las páginas anteriores nos dirigen inexorablemente la mirada hacia los docentes. Day afirmaba que "*los profesores son potencialmente el activo más importante de la visión de una sociedad del aprendizaje*" (2001:495). Y efectivamente es así. Si queremos que los peores escenarios descritos más arriba no sucedan, debemos prestar atención muy concreta a los profesores, a su formación inicial, a su periodo de inserción profesional y a su formación continua. El aprendizaje a lo largo de la vida no es sólo un buen slogan. Representa una necesidad urgente para revitalizar una profesión demasiado castigada y desmovilizada desde un punto de vista profesional. Cranston (1998) se preguntaba si los profesores están preparados para enseñar en el nuevo milenio. Y responde que si miramos el trabajo de los alumnos en sus clases y colegios, lo que encontramos es más un modelo del siglo XIX. Afirma que se demanda un cambio en la forma como se concibe la profesión docente: Un profesional que no dedicará toda su vida profesional en un único sistema educativo o incluso en un único país, un trabajador del conocimiento. Y, de la misma manera que los estudiantes, los profesores deben prepararse para trabajar en un ambiente cambiante e impredecible, en donde el conocimiento se construye desde diferentes fuentes y perspectivas.

Pero ocurre que a la tarea de enseñar los profesores siguen enfrentándose generalmente en solitario. Sólo los alumnos son testigos de la actuación profesional de los profesores. Pocas profesiones se caracterizan por una mayor soledad y *aislamiento*. A diferencia de otras profesiones u oficios, la enseñanza es una actividad que se desarrolla en solitario. Como de forma acertada afirma Bullough, la clase es el santuario de los profesores...El santuario de la clase es un elemento central de la cultura de la enseñanza, que se preserva y protege mediante el aislamiento, y que padres, directores y otros profesores dudan en violar (1998). Cuando estamos asistiendo a propuestas que evidentemente plantean la necesidad de que los profesores colaboren, trabajen conjuntamente, etc., nos encontramos con la pertinaz realidad de profesores que se refugian en la soledad de sus clases. Ya resulta clásico el estudio llevado a cabo por Lortie en 1975, en el que mediante entrevistas estableció algunas características de la profesión docente en Estados Unidos, que no sólo son de gran actualidad, sino que son perfectamente aplicables a nuestro país. Una característica identificada por Lortie fue el Individualismo. Este individualismo se produce en opinión del autor por la ausencia de ocasiones en las que los profesores puedan observarse unos a otros, y ello se produce desde los primeros años de formación como profesor y posteriormente durante el proceso de socialización.

El aislamiento de los profesores está favorecido evidentemente por la arquitectura escolar, que organiza las escuelas en módulos estándar, así como por la distribución del tiempo y el espacio, y la existencia de normas de independencia y privacidad entre los profesores. El aislamiento, como norma y cultura profesional tiene ciertas ventajas y algunos evidentes inconvenientes para los profesores. En este sentido señalan Bird y Little (1986) que aunque el aislamiento facilita la creatividad individual y libera a los profesores de algunas de las dificultades asociadas con el trabajo compartido, también les priva de la estimulación del trabajo por los compañeros, y se deja de recibir el apoyo necesario para progresar a lo largo de la carrera. Es más, cuando en el mundo de las empresas se está hablando de la necesidad de gestionar el conocimiento como medio para rentabilizar ese saber hacer que los empleados han ido acumulando a lo largo del tiempo, en la enseñanza, en palabras de D. Hargreaves, los profesores "*ignoran el conocimiento que existe entre ellos; por tanto, no pueden compartir y construir sobre este conocimiento. Al mismo tiempo tampoco conocen el conocimiento que no poseen y por tanto no pueden generar nuevo conocimiento. Hay una compleja distribución social del conocimiento en la escuela: ningún profesor en particular conoce o puede conocer la totalidad del conocimiento profesional que los*

profesores poseen" (1999:124). Ello es debido a que gran parte del conocimiento de los profesores es tácito, difícil de articular y el objetivo de la gestión del conocimiento consiste en ayudar a la organización a utilizar su propio capital intelectual.

El aislamiento representa un barrera real frente a las posibilidades de formación y de mejora. Los cambios que se están produciendo en la sociedad inciden en la demanda de una *redefinición del trabajo del profesor* y seguramente de la profesión docente, de su formación y de su desarrollo profesional. Los roles que tradicionalmente han asumido los docentes enseñando de manera conservadora un curriculum caracterizado por contenidos académicos hoy en día resultan a todas luces inadecuados. A los alumnos les llega la información por múltiples vías: la televisión, radio, ordenadores, Internet, recursos culturales de las ciudades, etc. Y los profesores no pueden hacer como si nada de esto fuera con ellos. Salomon nos ofrecía su metáfora respecto a que se está modificando el rol del profesor desde transmisor de información, el solista de una flauta al frente de una audiencia poco respetuosa, al de un diseñador, un guía turístico, un director de orquesta (1992:42). Así, el papel del profesor debería de cambiar desde una autoridad que distribuye conocimientos hacia un sujeto que crea y orquesta ambientes de aprendizaje complejos, implicando a los alumnos en actividades apropiadas, de manera que los alumnos puedan construir su propia comprensión del material a estudiar, trabajando con los alumnos como compañeros en el proceso de aprendizaje.

Los cambios en los profesores no pueden hacerse al margen de cómo se comprende el proceso de aprendizaje de los propios profesores. ¿cómo se aprende a enseñar? ¿cómo se genera, transforma y transmite el conocimiento en la profesión docente? Unos cambios que se concretan en formas distintas de entender el aprendizaje, la enseñanza, las tareas, así como los medios y la evaluación (Blumenfeld, 1998).

	AHORA	ANTES
APRENDIZAJE	Construcción activa	Dar información
ENSEÑANZA	Transformación	Transmisión
CURRICULUM	Maleable	Fijo
TAREAS	Auténticas	Aisladas
MEDIACIÓN	Comunidades de aprendices	Individual
HERRAMIENTAS	Uso interactivo e integrado de	Papel y lápiz

	ordenadores	
EVALUACIÓN	Basado en la actuación Carpetas individuales	Pruebas de rendimiento Tests estandarizados

Unos cambios que deben llevar a replantear el trabajo de los profesores en el aula y la escuela, que conduzcan a una estructura escolar más flexible y adaptada a las posibilidades y necesidades individuales de los alumnos. Por ello se requiere un replanteamiento en la educación primaria y secundaria, tanto de los contenidos como de la forma de enseñarlos. Y en cuanto a los contenidos académicos existe la tendencia a incrementar las materias, los programas, ampliando el número de horas de dedicación a las disciplinas escolares. Y si lo que se persigue no es el almacenamiento de la información y la repetición rutinaria de tareas, sino la comprensión de lo que se aprende, habría que asumir el principio enunciado por Gardner y Boix: *menos es más*. Con ello vienen a confirmar que el principal enemigo de la comprensión es completar el temario, la compulsión de tocar todo el libro de texto, en lugar de dar tiempo para presentar materiales desde múltiples perspectivas (1994:203). Pero empeñarse en que los alumnos comprendan en lugar de que meramente recuerden no resulta gratuito para los profesores. Requiere aprender la forma de implicar a los alumnos para que construyan el conocimiento de una forma más activa, participando y colaborando con compañeros, requiere un conocimiento más profundo de la materia que se enseña, así como de la forma de representarla para hacerla comprensible a los niños.

Comprender lo que se aprende y aprender a aprender configuran dos demandas imprescindibles para la escuela actual. Y ello es aplicable tanto a los profesores como a los alumnos. Hemos comentado anteriormente que las características de la sociedad actual en relación a la mundialización de la economía está ejerciendo una gran influencia en las formas de trabajo y en las habilidades y actitudes que las empresas demandan de los trabajadores. La capacidad y la disposición para sobrevivir en todos los sentidos del término están ahora más que nunca asociados a la capacidad de aprender y a la motivación por aprender. Y en esto las escuelas primarias y sobre todo las secundarias están fallando. Por supuesto que los factores asociados a la pobreza influyen en estas altas tasas de abandono, pero quizás también un currículum esclerotizado y poco adaptado a las necesidades y posibilidades de los alumnos.

La escuela debe promover en los alumnos una identidad propia como personas con capacidad de aprender, de ser responsables y de emprender. Una capacidad para aprender que se concreta en lo que se ha denominado *aprendizaje autorregulado*, mediante el cual se genera en los alumnos un estilo propio de implicarse en la resolución de tareas, estableciendo sus propias metas, planteando sus propias estrategias para evaluar el grado de cumplimiento de las metas, procesando información y encontrando recursos para aprender. Y esto que es necesario para los alumnos en una sociedad cambiante lo es también para los profesores. Más adelante profundizaremos en este tema pero por ahora planteamos la necesidad del aprendizaje autónomo para los profesores.

Junto a la capacidad de aprender, un elemento que se viene considerando como de crucial importancia para dar respuesta a los desafíos actuales de las escuelas primarias es la capacidad de *liderazgo* de los profesores. En la revisión que recientemente realizara Smylie, (1998) encontró que los profesores que aspiraban a liderar, lo hacían por mejorar las escuelas, que poseían las mismas características de personalidad que los no líderes en relación a asumir riesgos, que los profesores en esta posición tienden a dedicar la mayor parte de su tiempo a desarrollar programas curriculares e instruccionales. organizando y desarrollando programas de formación o desarrollando actividades

administrativas, destacando el papel de los líderes en la puesta en marcha de programas de cambio, pero queda la duda de la permanencia de estos cambios en el tiempo.

El liderazgo, tal como lo plantean las características anteriormente apuntadas parecería que es una cualidad innata y peculiar de sólo algunas personas. Sin embargo, si deseamos que la profesión docente avance nos parece que todos los profesores debemos convertirnos en líderes. En este sentido coincidimos con Foster (1997) al entender que el liderazgo no es un papel o posición separada y asumida bajo circunstancias específicas. Hemos de pensar que el liderazgo es inherente al papel del profesor como profesional, que los profesores tienen una responsabilidad que cumplir. El compromiso con el liderazgo debe infiltrarse en los profesores que se preparan para entrar en la profesión.

Y es inherente al liderazgo la capacidad de *innovación*. Nos parece que una de las exigencias que la sociedad está haciendo a los profesores de enseñanza primaria y secundaria es la capacidad de seguir aprendiendo e innovando Y para ello está la actitud y el compromiso de los profesores con la mejora que supone la innovación. Y una de las principales innovaciones que se están produciendo en la sociedad en general, y en lo que a nosotros respecta, la escuela, en particular son las *Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Éstas han introducido dentro de la educación la posibilidad de disponer de recursos altamente orientados a la interacción y el intercambio de ideas y materiales entre profesor y alumnos y de alumnos entre sí. Las oportunidades que ofrecen para la cooperación se extienden no sólo al aprendizaje de los alumnos, sino también a la misma enseñanza, y engloban prácticamente a todas las formas de comunicación habituales en la educación presencial. Este enfoque de aprendizaje cooperativo basado en soportes telemáticos como Internet comienza a conocerse como *educación on-line*, término bajo el que se designa todo un conjunto de métodos que se ajustan especialmente a los principios del aprendizaje adulto, en el que el intercambio de la experiencia personal con relación a un determinado contenido puede desempeñar un papel relevante en el desarrollo colectivo (Marcelo, 2002).

La simple incorporación de las nuevas tecnologías en las escuelas, no obstante, no garantiza la efectividad en los resultados alcanzados, en el sentido de que la selección de medios y recursos interactivos y su incorporación en un diseño global de entorno de teleformación, deben estar sustentados sobre la base de una teoría del aprendizaje que los justifique y delimite. Uno de los aspectos más llamativos de las nuevas tecnologías es su impacto en el Ambiente de Aprendizaje. Las nuevas tecnologías deberían incorporar un cambio en la forma de organizar la enseñanza y el aprendizaje. Y ello requiere de un profesor más centrado en el aprendizaje que en la enseñanza, y por ello es necesario cuidar de la organización y disposición de los contenidos de aprendizaje, así como de la organización del aprendizaje de los alumnos mediante tareas individuales y en grupo, con un cuidado y permanente seguimiento por parte del tutor. Es un modelo de enseñanza centrado en problemas, en donde los alumnos no son meros receptores pasivos de datos estáticos, sino que deben resolver problemas utilizando para ello los contenidos adquiridos. Estos cambios se concretan según Collins (1998) en:

- Desde una enseñanza general a una enseñanza individualizada
- Desde una enseñanza basada en la exposición y explicación a una enseñanza basada en la indagación y la construcción
- Desde trabajar con los mejores estudiantes a trabajar con todos
- Cambios hacia estudiantes más comprometidos con las tareas que realizan
- Desde una estructura competitiva a una estructura cooperativa
- Desde programas homogéneos a programas individualizados
- Desde la primacía del pensamiento verbal a la integración del pensamiento verbal y visual.

Se está demandando, por tanto un profesor entendido como un "*trabajador del conocimiento*", diseñador de ambientes de aprendizaje, con capacidad para rentabilizar los diferentes espacios en donde se produce el conocimiento. Y una profesión docente caracterizada por lo que Shulman (1998) ha denominado *una comunidad de práctica* a través de la que "*la experiencia individual pueda convertirse en colectiva*" (521). Una profesión que necesita cambiar su cultura profesional, marcada por el aislamiento y las dificultades para aprender de otros y con otros; en la que está mal visto pedir ayuda o reconocer dificultades.

La profesión docente ha ido arrastrando a lo largo su historia un déficit de consideración social, basado, según algunos en las características específicas de las condiciones de trabajo que la asemejan más a ocupaciones que a "*verdaderas*" profesiones como la Medicina o el Derecho. Se ha querido comparar sistemáticamente a la docencia con estas otras profesiones para ver si cumple las condiciones de "*un conjunto de individuos que aplican un conocimiento científico avanzado para proporcionar un servicio a los clientes y se agrupan juntos mediante la pertenencia a un cuerpo profesional que asume la responsabilidad de controlar los promedios profesionales, y que les confiere beneficios y puede imponer sanciones a los miembros*" (Tomlinson, 1996). Y evidentemente, como Hoyle y John (1995) mostraban, la profesión docente, por sus especiales características, no cumple con estos estrictos y clasistas criterios.

Con el discurrir de los tiempos y la implantación de las reformas educativas la profesión docente ha ido cambiando. Para algunos hacia una desprofesionalización, debido a la pérdida progresiva de autonomía y control interno. Para otros hacia una reprofesionalización, justificada por la necesidad de ampliar las tareas habitualmente asignadas a los docentes (Marcelo, 1999). En el primero de los sentidos se manifestaba David Hargreaves (1997) en un trabajo en el que reflexiona sobre el efecto que los cambios a los que nos hemos referido a lo largo de este artículo están teniendo y van a tener en la profesión docente. Para este autor, las reclamaciones y luchas actuales en el sentido de una mayor profesionalización (mayor autonomía y autocontrol interno de la profesión) de los docentes llega históricamente tarde. El avance imparable de la sociedad de la información, auspiciada como hemos visto por el uso de las Nuevas Tecnologías, va a configurar –según este autor- un escenario caracterizado por una "*progresiva desprofesionalización: una sociedad del aprendizaje donde todo el mundo enseña y aprende y nadie es un experto*" (D. Hargreaves, 1997:19).

Junto al concepto de profesionalización hemos hablado del profesionalismo, entendido en este caso como la capacidad de los individuos y de las instituciones en las que trabajan de desarrollar una actividad de calidad, comprometida con los clientes, y en un ambiente de colaboración. Los estudios sobre profesionalismo han tomado en consideración la necesidad de reprofesionalizar la función docente, y han percibido que la ampliación de funciones es positiva, y muestra un síntoma claro de que los docentes son capaces de realizar funciones que van más allá de las tareas tradicionales centradas en los alumnos y restringidas al espacio físico del aula. Este *nuevo* profesionalismo, o *profesionalismo extendido*, según la consideración de A. Hargreaves y Goodson (1996), principalmente se concreta en las actuales demandas a los profesores para que trabajen en equipo, colaboren, planifiquen conjuntamente, pero que también incluye la realización de funciones mentoras o relacionadas con la formación inicial de los profesores, así como aspectos más centrados en la formación, como la formación basada en la escuela.

Un punto de vista crítico respecto al *profesionalismo extendido* tiene que ver con el auge que se viene haciendo, y que nosotros hemos recogido a lo largo de este artículo, respecto a la necesidad de insertar en la profesión docente normas de colaboración, publicidad, compromiso compartido. Si bien hemos puesto de manifiesto que el aprendizaje organizativo requiere del trabajo planificado

en común, voces autorizadas (A. Hargreaves, 1992) nos llaman la atención sobre como la colaboración no puede convertirse en una nueva ortodoxia del cambio y de la mejora educativa. La colaboración está en la base de la reforma del curriculum y de las escuelas. Innovaciones tales como la enseñanza en equipo, la planificación colaborativa, el "coaching" entre compañeros, el mentorazgo, o la investigación-acción colaborativa son iniciativas que pueden ir a favor de un ambiente escolar que favorezca el aprendizaje.

Algunos autores están llamando la atención acerca de la ironía de que mientras se está vendiendo a los profesores y a las escuelas la idea de que deberían ser más autónomos y responsables de las necesidades propias, a la vez se les está transmitiendo cómo deben ser sus resultados y cómo debe abordar las prioridades nacionales para mejorar la competencia internacional. Se supone que los profesores están teniendo más autonomía escolar precisamente en el mismo momento en que los parámetros con los que se espera que trabajen y mediante los cuales serán evaluados, están siendo cada vez más serios y limitados (Little y McLaughlin, 1993; Smyth, 1995; Day, 2001).

Y, dado que la consideración de profesionalidad no depende sólo de la autopercepción de los profesionales, sino también de la sociedad a la que sirve, y a los clientes con los que interactúa, ha ido apareciendo desde finales de los años noventa un movimiento que llama la atención a la necesidad de establecer *estándares profesionales*, públicos, asumidos por la profesión, como garantía y compromiso ante la ciudadanía. En este sentido, y como han mostrado Yinger y Hendricks (2000), los estándares educativos constituyen una de las herramientas más poderosas para la profesionalización de la enseñanza, ya que juegan un doble papel en el desarrollo de la profesión. En primer lugar, los estándares se constituyen en una buena manera de demostrar al público y a los políticos que la profesión tiene suficientes procesos de control de calidad, controlando el acceso y el ejercicio de una práctica eficaz, y así ganar en legitimidad social. En segundo lugar, los estándares funcionan como parámetros y orientaciones para el desarrollo del trabajo profesional, ya que pueden definir una práctica eficaz en términos de los resultados deseados. Y de esta manera, los estándares se convierten en la base para organizar la formación y inicial y continua de los profesores, algo a lo que volveremos más adelante.

En la misma línea se ha venido mostrando Darling-Hammond (2001), para la que resulta fundamental que la enseñanza desarrolle su propio modelo de profesionalidad. Un modelo de profesionalidad que no pasa necesariamente por seguir el llevado a cabo por otras profesionales que han alcanzado el reconocimiento y prestigio a través de un distanciamiento respecto de los clientes, así como de un conocimiento altamente especializado. A diferencia de este modelo, la enseñanza debe insertarse en la comunidad y conectar con la vida de los alumnos, construyendo comunidades de aprendizaje relevantes y adecuadas para responder a las necesidades e intereses de los alumnos como ciudadanos con derecho a aprender.

Y para caminar hacia ese reconocimiento, entiende que *"la palanca política más importante de que se dispone para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje es, probablemente, el desarrollo de unos estándares profesionales que contemplen los aspectos más importantes de la profesión docente"* (Darling-Hammond, 2001: 391). Estos estándares, públicos y asumidos y desarrollados por la propia profesión pueden ser el eje vertebrador de los programas de formación inicial y continua. Unos programa que, como veremos más adelante, han estado organizados sin tener en cuenta el trabajo global del profesor en la escuela y olvidando que la formación va dirigida a que los profesores aseguren el aprendizaje de los alumnos, último criterio de calidad de la formación.

5. Nuevas formas de aprender

Ya hemos comentado las dificultades con las que los profesores se encuentran para adaptarse a los cambios que se vienen produciendo en nuestras sociedades. Pero quizás el mayor cambio que tengan que dar aquellos que hoy en día están enseñando, es reconsiderar su compromiso con el aprendizaje y la formación. Si es verdad que los profesores han seguido formándose de manera continuada, lo cierto hoy en día es que esos esfuerzos no pueden seguir siendo iniciativas individuales y exclusivamente formales, sino que debemos tender a hacer realidad ese principio, meta u orientación que es el del *aprendizaje a lo largo de la vida*.

Aspin, Chapman, Hatton y Sawano (2001), editores del *International Handbook of Lifelong Learning* comentan en la introducción de la obra, que al aprendizaje a lo largo de la vida le ha llegado su momento. La idea de que la educación y el aprendizaje son actividades y procesos que no empiezan y terminan con el inicio y final de la asistencia del individuo a las instituciones formales de educación es algo asumido desde la antigüedad clásica. Sin embargo, hay algunos fenómenos que han hecho del aprendizaje no una elección sino una obligación. Como ellos comentan, "*Estamos viviendo en una nueva era en la que las demandas son tan complejas, tan multivariadas y tan cambiantes que la única manera que seremos capaces de sobrevivir es mediante el compromiso con un proceso de aprendizaje individual, colectivo y global a lo largo de nuestra vida y para todos nosotros.*" (xix). Un proceso de aprendizaje y formación abierto que combina la formación formal con la no formal e informal, la formación individual con la grupal.

El aprendizaje a lo largo de la vida no tiene que ver sólo con la adquisición de conocimientos sino con la actitud de desafío, capacidad de emprender, autoestima, innovación no sólo de los individuos de la cultura social (Leicester y Parker, 2001). La *European Lifelong Learning Initiative* (Longworth, 2001) ha ofrecido una definición de Lifelong learning:

- El desarrollo del potencial humano a través de
- Un proceso continuamente apoyado
- Que estimula y capacita a las personas
- Para adquirir
- Todos los conocimientos, valores, destrezas y conocimientos que requieren a lo largo de su vida
- Y para aplicarlos
- Con confianza, creatividad y disfrute
- En todos los roles, circunstancias y ambientes.

Una característica del Aprendizaje a lo Largo de la Vida, y que desde mi punto de vista lo hace sumamente interesante, es que se entiende que TODOS podemos aprender, y que el aprendizaje no tiene por qué estar limitado a las instituciones formales y tradicionales de formación. En otras palabras, el aprendizaje que se considera de valor no sólo es el aprendizaje formal, sino que el aprendizaje no formal e informal cobran la importancia que siempre han tenido aunque no hayan sido reconocidos. Aspin y Chapman (2001) comentaban al respecto que el conocimiento objetivo no sólo se almacena en bibliotecas y está presidido por autoridades que pertenecen a instituciones formales alojadas en escuelas y universidades. También se pueden encontrar en aquellos lugares donde la gente es creativa y desarrolla respuestas imaginativas a preguntas y soluciones a problemas que se pueden proponer como hipótesis para ser falseadas en un discurso público.

El desarrollo y generalización de redes de profesores, la posibilidad de aprender con otros a la distancia, la creación de escenarios abiertos y distribuidos que actualmente están siendo posibles gracias a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, están facilitando la visibilidad de esa forma de aprendizaje que hemos llamado informal. Y este hecho está

removiendo los tranquilos cimientos de las instituciones formales de acreditación. Recogemos las palabras de Usher (2001) porque vienen a representar un indicativo del cambio que está produciendo el aprendizaje a lo largo de toda la vida en la educación y formación institucionalizadas. Dice este autor que *"Las instituciones educativas están encontrando dificultades crecientes en mantener el monopolio en la generación y diseminación del conocimiento. Cuando el conocimiento toma la forma de información, circula a través de las redes que evaden el control de las instituciones educativas. Más aun, las instituciones educativas, forman parte del mercado, dentro del negocio de la venta de conocimiento como mercancía y por lo tanto se reconstruyen a sí mismas como empresas dedicadas al marketing de estas mercancías y a competir en el "negocio" del conocimiento. No sólo se convierten en parte del engranaje para producir personal para el post-fordismo, sino que se espera que se comporten de una manera post-fordista"* (2001:175).

En este escenario, el aprendizaje deja de ser un proceso pasivo para ser autodirigido, autointernalizado y autocontrolado. Así, el aprendizaje no está dirigido por el profesor sino centrado en los alumnos. Es un tipo de aprendizaje que contrasta con el aprendizaje formal. Hager (2001) establece las diferencias en los siguientes términos:

- El formador controla el aprendizaje formal mientras que es el alumno el que controla el aprendizaje informal: el aprendizaje formal se planifica mientras que el informal no.
- El aprendizaje formal se desarrolla en instituciones educativas, en el trabajo y es ampliamente predecible. El aprendizaje informal no es predecible y no posee un currículo formal.
- Tanto en las instituciones educativas como en la formación, el aprendizaje es explícito: se espera que el que ha asistido a formación sea capaz de demostrarlo mediante exámenes escritos, respuestas orales, etc. El aprendizaje informal generalmente es implícito, y en general el aprendiz no es consciente de lo que sabe, aunque sea consciente de los resultados de ese aprendizaje.
- En el aprendizaje formal se pone énfasis en la enseñanza, en el contenido y la estructura de lo que va a ser enseñado, mientras que en el aprendizaje informal el énfasis es en el que aprende.
- En el aprendizaje informal el énfasis recae en los alumnos como individuos o en el aprendizaje individual, mientras que el aprendizaje informal a menudo es colaborativo.
- El aprendizaje formal es descontextualizado, mientras que el aprendizaje informal es de naturaleza contextualizada
- El aprendizaje formal toma forma en términos de teoría (o conocimiento) y después práctica (aplicación de la teoría), mientras que el aprendizaje informal tiene que ver más con conocer cómo se hacen las cosas.

Estas ideas sobre el aprendizaje informal nos van a alumbrar más adelante cuando revisemos la investigación sobre el conocimiento de los profesores y hagamos referencia a las aportaciones de Donald Schön sobre la epistemología de la práctica. Por ahora quisiéramos comentar algo que nos ha llamado la atención a partir de la lectura del sugerente libro que sobre la Ética del Hacker ha publicado el filósofo finlandés Pekka Himanen (2001). Para este autor, el paradigma del aprendizaje en la sociedad del conocimiento tiene mucho que ver con la forma como los hackers aprenden. Recordemos que nos referimos al hacker como una persona con conocimientos informáticos y que desarrolla por sí mismo y en colaboración con otros, alternativas y desarrollos informáticos que desafían claramente a las grandes firmas comerciales de este sector.

Pues bien, plantea Himanen, tomando como ejemplo a Linus Torvald, autor del sistema operativo

Linux, que el aprendizaje, en la sociedad del conocimiento, tiene que estar asociado con la pasión, con el interés por lo desconocido, por las preguntas más que por las respuestas, por el apoyo de otros que conocen, por la resolución de problemas de manera colaborativa. Ese modelo de aprendizaje en el que lo que agrupa a las personas que aprenden no es la edad sino el problema a resolver, algo parecido a la Academia de Platón. Pero, como comenta Himanen, "*La ironía es que la actual academia tiende a reproducir la estructura de aprendizaje emisor-receptor propia de los monasterios. La ironía generalmente se amplía cuando la academia construye una 'universidad virtual': el resultado es una escuela monacal computerizada*" (2001:76).

6. ¿Y qué sabemos sobre cómo aprenden los profesores?

Aprender a enseñar ha sido una constante en la preocupación de los investigadores educativos en las últimas décadas. Cientos de investigaciones y decenas de revisiones se han llevado a cabo para intentar comprender este proceso. Tanto en el tercer (Wittrock, 1986) como en el recientemente publicado cuarto *Handbook of Research on Teaching* (Richardson, 2001) encontramos capítulos en los que se revisa y sintetiza el conocimiento sobre los profesores, su formación y desarrollo. Igualmente en los *Handbook of Research on Teacher Education* (Houston, 1990; Sikula, 1996), pasando por el recientemente aparecido *International Handbook of Teachers and Teaching* (Biddle, Good y Goodson, 1997), el *International Handbook of Educational Change* (Hargreaves (1998), o el *Handbook of Educational Psychology* (Berliner y Calfee, 1996) se aborda de manera más o menos amplia la investigación sobre el aprendizaje de los profesores. Estos libros, así como revisiones más recientes, aparecidas en revistas especializadas, como la de Wilson y Berne (1999), Cochran-Smith y Little, 1999), Feiman (2001), Putnam y Borko (2000), Wideen, Mayer-Smith y Moon (1998) o Zeichner (1999) nos permiten configurar un panorama bastante actualizado respecto al conocimiento acumulado sobre el proceso de aprender a enseñar, así como de sus luces y sombras. No puede ser intención de éste que les habla –o escribe– resumir lo que en centenares de páginas, otros investigadores ya han revisado. Pero tampoco dejaremos de lado la oportunidad de volver a recomponer este extenso puzzle que es el proceso de convertirse en un buen profesor.

Y para este propósito creo que puede ser de utilidad dotarnos de algún esquema conceptual que nos permita comprender la amplitud, complejidad y posibilidades de la investigación sobre aprender a enseñar. El cubo que a continuación presentamos pretende resumir en tres dimensiones las investigaciones que se han llevado a cabo. Una primera dimensión tiene que ver con una diferenciación en relación con las **fases** por las cuales transcurre el proceso de aprender a enseñar. Así, podemos diferenciar entre la **formación inicial**, entendida como el tránsito por parte del profesor en formación por un itinerario formativo diseñado específicamente para dotarle de los conocimientos, habilidades y disposiciones necesarias para ejercer su tarea docente. Una segunda fase la constituyen los primeros años de enseñanza, denominados como años de iniciación, inducción o **inserción** profesional. Una última fase de análisis del proceso de aprender a enseñar se refiere a aquellos profesores que han generado su propio repertorio profesional y que avanzan a través de experiencias de **desarrollo profesional**.



Figura 1. Tres dimensiones para explicar el proceso de aprender a enseñar

Una segunda dimensión que consideramos importante incorporar en cualquier revisión sobre la investigación en el proceso de aprender a enseñar tiene que ver con los **temas**. Hemos hecho un esfuerzo de síntesis diferenciadora para reducir a ocho los temas posibles. Nos basamos en el trabajo que hace ya algunos años realizaron Katz y Rath (1985). Los temas en cuestión se refieren a los profesores, sus conocimientos, creencias, disposiciones, actitudes, autoeficacia percibida, etc., los contenidos de la formación, los métodos y estrategias formativas, los formadores de profesores, las prácticas, así como el ambiente y la evaluación. Estos temas, evidentemente se mezclan en muchas investigaciones pero pueden servir como marco de referencia para clasificar la investigación.

Y una tercera dimensión tiene que ver con el **enfoque** adoptado por los investigadores para abordar los temas seleccionados. Aun a riesgo de simplificar de manera excesiva, nos parece adecuada una diferenciación entre enfoque cuantitativos y cualitativos. Esta ha sido una opción también tomada por Richardson y Placier (2001), en su revisión sobre la investigación en relación con el cambio de los profesores. Estos autores, basándose en un trabajo de Chin y Benne, diferencian dos enfoques principales respecto al cambio, el aprendizaje, desarrollo, socialización de los profesores: un enfoque empírico-analítico que contempla a los profesores como receptores y consumidores de propuestas de cambio que vienen de los asesores, políticos, educadores, investigadores. Se trata de un proceso lineal de cambio originado fuera de las aulas, que aporta una nueva idea, forma de pensar o programa de enseñanza basado normalmente en la investigación o en la teorías. A los profesores se les dice de qué va el cambio, se le demuestra y se espera que lo aplique. En esta visión el cambio es complejo. Una segunda orientación denominada normativa-reeducativa, parte de un movimiento más amplio de estudio fenomenológico sobre la forma como las personas dan sentido y contribuyen a la situación en la que trabajan. Los enfoques de cambio. desde esta

perspectiva asumen la necesidad de reflexión profunda sobre las creencias y las prácticas y en el que el diálogo se convierte en una práctica habitual.

En la misma línea, Sykes (1998) llega a identificar tres imágenes que ilustran las características actuales de cómo se investiga el proceso de aprender a enseñar: a) el profesor entendido como *consumidor* dentro de un mercado cuasirregulado, estructurado por unos servicios que se proporcionan burocráticamente. En este caso la formación se planifica, se regula por estructuras jerárquicamente organizadas; b) el profesor entendido como un *artesano independiente* construyendo conocimiento, habilidades y materiales en un enfoque de oficio. Este modelo corresponde al profesor trabajando solo en clase que acumula sabiduría y saber hacer, analizándose cómo se adquiere y renueva el conocimiento; c) Una tercera visión asume al profesor como *profesional* que orienta su trabajo de acuerdo a las normas comunes.

Esta diferencia en los enfoques de investigación, que ya Fenstermacher (1994) utilizó para agrupar su revisión y crítica hacia la investigación sobre el conocimiento de los profesores, ha sido empleada recientemente por Cochran-Smith y Lytle (1999). Fenstermacher se planteaba las preguntas de ¿qué se sabe acerca de la enseñanza eficaz? ¿qué conocen los profesores? ¿qué conocimiento es esencial para la enseñanza? y ¿quién produce conocimiento acerca de la enseñanza? como forma de diferenciar y clasificar enfoques distintos de investigación sobre aprender a enseñar. Evidentemente, detrás de estas preguntas están los enfoques cuantitativo (presagio-producto y proceso producto) y los enfoques cualitativos (mediacional cognitivo, ecológico). Cochran-Smith y Lytle (1999), siguiendo la idea de Fenstermacher han venido a clasificar la investigación sobre aprender a enseñar tomando como criterio las relaciones que establece entre el conocimiento que se produce y su aplicación en la práctica de la enseñanza. Así, diferencian entre:

- **Conocimiento para la práctica:** Esta primera concepción entiende en que la relación entre conocimiento y práctica es aquella en que el conocimiento sirve para organizar la práctica, y por ello, conocer más (contenidos, teorías educativas, estrategias instruccionales) conduce de forma más o menos directa a una práctica más eficaz. El conocimiento para enseñar es un conocimiento formal, que se deriva de la investigación universitaria, y es al que se refieren los teóricos cuando se habla de que la enseñanza ha generado un cuerpo de conocimiento diferente al conocimiento común. La práctica, desde esta perspectiva, tiene mucho que ver con la aplicación del conocimiento formal a las situaciones prácticas.
- **Conocimiento en la práctica:** El énfasis de la investigación sobre aprender a enseñar ha sido la búsqueda del conocimiento en la acción. Se ha estimado que lo que los profesores conocen está implícito en la práctica, en la reflexión sobre la práctica, en la indagación práctica y en la narrativa de esa práctica. Un supuesto de esta tendencia es que la enseñanza es una actividad incierta y espontánea, contextualizada y construido en respuesta a las particularidades de la vida diaria en las escuelas y las clases. El conocimiento está situado en la acción, en las decisiones y juicios que toman los profesores. Este conocimiento se adquiere mediante la experiencia y la deliberación y los profesores aprenden cuando tienen oportunidad de reflexionar sobre lo que hacen.
- **Conocimiento de la práctica.** Esta última tendencia se incluye dentro de la línea de investigación cualitativa, pero cercana al movimiento denominado del profesor como investigador. La idea de la que parte es que en la enseñanza no tiene sentido hablar de un conocimiento formal y otro conocimiento práctico, sino que el conocimiento se construye colectivamente dentro de comunidades locales, formadas por profesores trabajando en proyectos de desarrollo de la escuela, de formación o de indagación colaborativa (Cochran-Smith y Lytle, 1999).

La investigación sobre aprender a enseñar ha sido abordada con diferentes objetivos y finalidades. En la revisión que sobre los "modos de indagación" en formación del profesorado realizaron Lee y Yarger (1996) clasifican de una manera más amplia las tendencias que nosotros hemos resumido anteriormente. Estos autores describen los diferentes modos de indagación (entendidos una estrategia intelectual seleccionada por el investigador para plantear cuestiones de investigación en formación del profesorado) diferenciando entre los siguientes enfoques:

- Investigación *experimental* y *cuasi-experimental*: han sido, según estos autores, el modo tradicional de investigación en formación del profesorado. Dentro de la tradición conductista las investigaciones experimentales se han utilizado para formar a profesores para el dominio de estrategias de enseñanza específicas, bien sean conductuales, cognitivas, inductivas. Un buen ejemplo de este tipo de investigación ha sido el análisis de interacción y la microenseñanza.
- Los estudios *correlacionales* son, a partir de la revisión de Lee y Yarger muy escasos en la investigación sobre formación del profesorado. En algunos casos se han contrastado a través de análisis de regresión las características del profesor que contribuyen al rendimiento de los alumnos (paradigma presagio-producto)
- Investigación *descriptiva* tipo "survey": Este tipo de investigación se ha utilizado con amplitud por las instituciones de formación del profesorado intentando conocer las características de los candidatos, la valoración de los componentes de los programas, etc.
- Investigación con *estudio de caso*: Recientemente este modelo de investigación se ha convertido en uno de los modos de investigación más utilizados. Ello es así por las características de la formación del profesorado y la necesidad de comprender los contextos. Se ha investigado el impacto de los programas de formación del profesorado en los conocimientos, habilidades y disposiciones de los profesores en formación. En la línea de la investigación con estudio de caso se sitúa la indagación narrativa y la investigación del profesor
- Investigación *etnográfica*: Considerando que la formación del profesorado es una actividad compleja, la etnografía puede ser una herramienta de utilidad al describir y comprender temas como los grupos, la cultura la participación. Sin embargo hay pocos estudios etnográficos en formación del profesorado y los que se describen así, lo que utilizan son técnicas etnográficas.
- Investigación *histórica*: Este modo de investigación ha sido permanente a lo largo de la investigación sobre formación del profesorado indagando temas como la historia de la enseñanza y de los profesores, contratos, condiciones de trabajo, currículo de la formación del profesorado, etc.

Como hemos visto anteriormente, la investigación que se ha desarrollado en el vasto campo que es la formación del profesorado ha ido avanzando mediante la incorporación de nuevos enfoques que necesariamente han venido a complementar visiones más reduccionistas. Hoy en día conviven las investigaciones que utilizan enfoques cualitativos y cuantitativos, aunque, como señalaban Lee y Yarger (1996), sea el estudio de caso la tabla de salvación de muchos investigadores.

Pero sea un enfoque cualitativo o cuantitativo, algo que ha caracterizado a la investigación sobre formación de profesorado ha sido que los temas de investigación abordados (aquellos que hemos seleccionado para nuestro modelo) rara vez se han abordado de manera transversal. Quiero decir, que las investigaciones se han centrado en uno o dos temas pero que en escasas ocasiones se han integrado análisis de programas de formación en los que intervengan los profesores, los formadores, los contenidos, los medios, etc. Por ello vamos a revisar algunos de los temas que más atención han recibido, sabiendo que esta revisión necesariamente debe ser selectiva y limitada al

espacio que ya nos va quedando en este artículo.

6.1. Los profesores como objeto de investigación

Uno de los temas sobre los que se ha vertido más tinta y dedicado más horas de estudio tiene que ver –no podía ser de otra forma- con la preocupación por conocer las características de los sujetos que deciden dedicarse profesionalmente a la docencia. Y esta preocupación abarca desde el inicio de la formación inicial hasta la jubilación. Y no se piense que la jubilación deja de tener interés para los investigadores. Recuérdese uno de los escenarios que hemos descrito anteriormente, elaborados por la OCDE (2001) que nos llamaba la atención acerca de la posibilidad de necesitar recurrir a profesores jubilados para que cubran los espacios dejados por otros profesores que abandonaban la enseñanza.

Las creencias de los profesores

La investigación sobre los profesores como objeto de estudio puede clasificarse en los tres momentos que hemos descrito en la Figura 1: formación inicial, inserción profesional y desarrollo profesional. En la formación inicial ha habido una especial preocupación por el análisis de las **creencias** que los profesores en formación traen cuando inician su andadura profesional. Se ha entendido que las creencias son como proposiciones, premisas que mantienen las personas acerca de lo que consideran verdadero. Las creencias, a diferencia del conocimiento proposicional no requieren una condición de verdad contrastada, y cumplen dos funciones en el proceso de aprender a enseñar. En primer lugar, las creencias influyen en la forma como aprenden los profesores; y en segundo lugar, las creencias influyen en los procesos de cambio que los profesores puedan intentar (Richardson, 1996).

La literatura de investigación sobre aprender a enseñar ha identificado tres categorías de experiencias que influyen en las creencias y conocimientos que los profesores desarrollan sobre la enseñanza:

- Experiencias personales: Incluyen aspectos de la vida que determinan una visión del mundo, creencias hacia uno mismo y en relación con los demás, ideas acerca de las relaciones entre la escuela y la sociedad, así como sobre la familia y la cultura. La procedencia socioeconómica, étnica, el sexo, religión pueden afectar las creencias acerca del aprender a enseñar.
- Experiencia con el conocimiento formal: El conocimiento formal, entendido como aquello sobre lo que debe trabajarse en la escuela. Las creencias acerca de la materia que se enseña así como la forma de enseñarla
- Experiencia escolar y de aula: Incluye todas aquellas experiencias como estudiante que contribuyen a formar una idea acerca de qué es enseñar y cual es el trabajo del profesor.

De entre los hallazgos más divulgados está el hecho de que las creencias que los profesores en formación traen consigo cuando inician su formación inicial afectan de un manera directa a la interpretación y valoración que los profesores hacen de las experiencias de formación del profesorado. Esta modalidad de *aprender a enseñar* se produce a través de lo que se ha denominado *aprendizaje por la observación* (Lortie, 1975). Aprendizaje que en muchas ocasiones no se genera de manera intencionada, sino que se va adentrando en las estructuras de cognitivas -y emocionales- de los futuros profesores de manera inconsciente, llegando a crear expectativas y creencias difíciles de remover.

Hay que hacer referencia a Pajares (1992) como uno de los investigadores que ha realizado más contribuciones en relación con el análisis de las creencias. Llamó la atención respecto a la dispersión semántica que ha caracterizado a esta línea de investigaciones, en las que se han utilizado términos como: creencia, actitud, valores, juicios, axiomas, opiniones, ideología, percepciones, concepciones, sistema conceptual, preconcepciones, disposiciones, teorías implícitas, teorías explícitas, teorías personales, procesos mentales internos, reglas de la práctica, principios prácticos, etc. Esta dispersión semántica ha producido que los resultados de investigaciones no puedan compararse por no compartir un mismo marco conceptual. Pajares ha diferenciado entre conocimiento y creencias, poniendo de manifiesto que las creencias, a diferencia del conocimiento poseen una clara connotación afectiva y evaluativa: *"el conocimiento de un tema se diferencia de los sentimientos que tengamos sobre ese tema, de la misma manera que se diferencia entre autoconcepto y autoestima, entre conocimiento de sí mismo y sentimiento del valor propio"* (Pajares, 1992:309).

Desde esta diferenciación, las investigaciones han venido mostrando que los profesores en formación entran en el programa de formación con creencias personales acerca de la enseñanza, con imágenes de buen profesor, imagen de sí mismos como profesores y la memoria de sí mismos como alumnos. Estas creencias e imágenes personales generalmente permanecen sin cambios a lo largo del programa de formación y acompaña a los profesores durante sus prácticas de enseñanza (Kagan, 1992; Feiman, 2001, Wideen, Mayer-Smith y Moon, 1998).

Pajares (1992) (Nota 1) sintetizó los resultados de la investigación de las creencias de los profesores en los siguientes principios:

Las creencias se forman en edad temprana y tienden a perpetuarse, superando contradicciones causadas por la razón, el tiempo, la escuela o la experiencia.

1. Los individuos desarrollan un sistema de creencias que estructura todas las creencias adquiridas a lo largo del proceso de transmisión cultural.
2. Los sistemas de creencias tienen una función adaptativa al ayudar al individuo a definir y comprender el mundo y a sí mismos.
3. Conocimiento y creencias están interrelacionados, pero el carácter afectivo, evaluativo y episódico de las creencias se convierten en un filtro a través del cual todo nuevo fenómeno se interpreta.
4. Las subestructuras de creencias, como son las creencias educativas, se deben comprender en términos de sus conexiones con las demás creencias del sistema.
5. Debido a su naturaleza y origen, algunas creencias son más indiscutibles que otras.
6. Cuanto más antigua sea una creencia, más difícil es cambiarla. Las nuevas creencias son más vulnerables al cambio.
7. El cambio de creencias en los adultos es un fenómeno muy raro. Los individuos tienden a mantener creencias basadas en conocimiento incompleto o incorrecto.
8. Las creencias son instrumentales al definir tareas y al seleccionar los instrumentos cognitivos con los cuales interpretar, planificar, y tomar decisiones en relación a estas tareas; por lo tanto juegan un papel crucial al definir la conducta y organizar el conocimiento y la información.

Pero al igual que desarrollamos conocimientos y creencias generales acerca de la enseñanza, de los alumnos, la escuela o el profesor, la materia que enseñamos o pretendemos enseñar no se queda al margen de nuestras concepciones. La forma como conocemos una determinada disciplina o área curricular afecta a cómo la enseñamos. Existen múltiples evidencias que nos muestran ciertos

"arquetipos" que los profesores en formación tienen sobre la disciplina que estudian, ya sea ésta matemáticas, lengua o educación física. Preguntas como ¿qué son y para qué sirven las matemáticas, lengua, educación física, etc.? son necesarias de plantear cuando pretendemos "*partir de lo que el alumno ya sabe*". Tomando el contenido que se enseña y se aprende como argumento de la indagación, podemos encontrar diferencias en el comportamiento observable de profesores en función del dominio que posean del contenido que enseñan (Onofre, 2001).

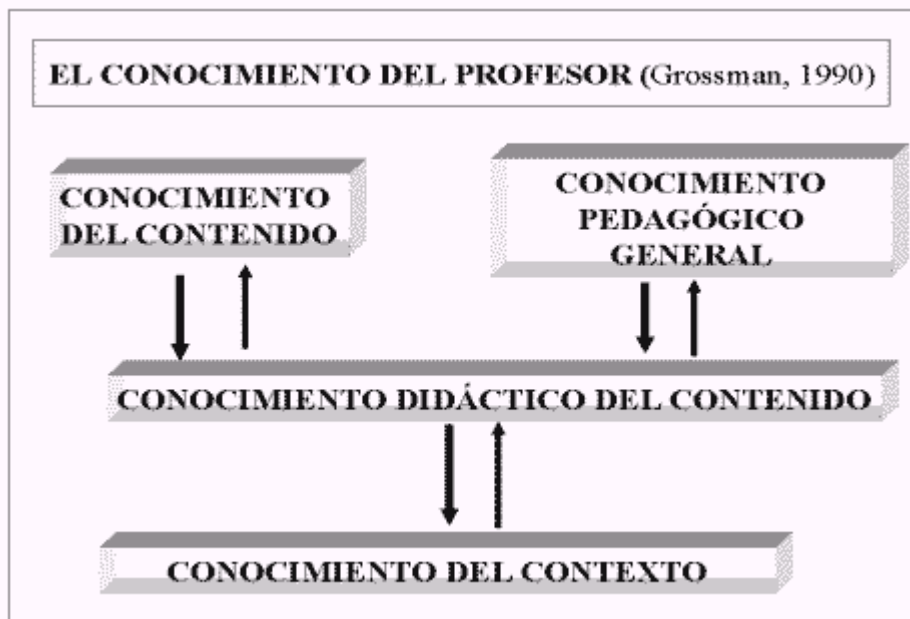
El conocimiento de los profesores

Desde las aportaciones de Shulman (1986) o Schön (1983) en las que llamaron la atención acerca de que la enseñanza no era una actividad técnica, sino que se regía por un tipo de conocimiento ligado a la acción, a la práctica, han sido miles las investigaciones que se han desarrollado en el campo de la formación del profesorado en las que se ha intentado conocer qué conocen los profesores, cómo llegan a conocerlo y –lo que resulta más importante– cómo podemos mejorar el conocimiento de los profesores. Ya hemos hecho referencia a las preguntas formuladas por Fenstermacher (1994) que nos sirven para entender las respuestas investigadoras que se han venido dando a lo largo de estos años. Y a partir de aquí identificamos dos tipos de trabajo: aquellos que pretenden describir qué conocen los profesores (tipos de conocimiento, forma de adquisición) y aquellos otros que buscan determinar qué *deben* conocer los profesores para enseñar de manera eficaz.

En esta última línea de discurso se sitúan Ball y Cohen (1999) cuando plantean los conocimientos que los profesores deberían poseer:

1. Deberían comprender bien la materia que enseñan, de forma muy diferente a la que aprendieron como estudiantes. Necesitan comprender en profundidad el contenido, así como la forma en que éste se conecta con la vida cotidiana para resolver problemas.
2. Además de conocer la materia que enseñan, los profesores deben conocer acerca de los alumnos, cómo son, qué les interesará, etc.
3. Los profesores necesitan aprender que conocer a los alumnos no es simplemente conocer a alumnos individualmente. Debido a que los profesores enseñan a alumnos de procedencia muy diversa deben conocer acerca de las diferencias culturales, incluyendo el lenguaje, clase social, familia y comunidad.
4. Los profesores necesitan también conocer sobre didáctica, modelos de enseñanza, así como sobre la cultura del aula.

Una de las aportaciones que siguen siendo utilizadas para comprender el conocimiento de los profesores es la desarrollada por Grossman (1990) que caracterizó el conocimiento de la siguiente forma:



En primer lugar, Grossman destaca la necesidad de que los profesores posean un conocimiento pedagógico general, relacionado con la enseñanza, con sus principios generales, con el aprendizaje y los alumnos, así como con el tiempo de aprendizaje académico, el tiempo de espera, la enseñanza en pequeños grupos, la gestión de clase, etc. También incluye el conocimiento sobre técnicas didácticas, estructura de las clases, planificación de la enseñanza, teorías del desarrollo humano, procesos de planificación curricular, evaluación, cultura social e influencias del contexto en la enseñanza, historia y filosofía de la educación, aspectos legales de la educación, etc

Junto al conocimiento pedagógico, los profesores han de poseer conocimiento de la materia que enseñan. Saber sobre la asignatura que enseñamos, tener un manejo fluido de la disciplina que impartimos es una zona ineludible del oficio docente. Al respecto, Buchmann nos señala que "conocer algo nos permite enseñarlo; y conocer un contenido con profundidad significa estar mentalmente organizado y bien preparado para enseñarlo de una forma general" (1984:37). Cuando el formador no posee conocimientos adecuados de la estructura de la disciplina que está enseñando, puede representar erróneamente el contenido a los alumnos. El conocimiento que los formadores poseen del contenido a enseñar también influye en el qué y el cómo enseñan.

El Conocimiento del Contenido incluye diferentes componentes, de los cuales dos son los más representativos: conocimiento sintáctico y sustantivo. El Conocimiento Sustantivo se constituye con la información, las ideas y los tópicos a conocer, es decir, el cuerpo de conocimientos generales de una materia, los conceptos específicos, definiciones, convenciones, y procedimientos. Este conocimiento es importante en la medida en que determina lo que los profesores van a enseñar y desde qué perspectiva lo harán. Por ejemplo, en Historia, el marco de análisis cultural, político o ideológico que se escoja, puede determinar el qué se enseña, y cómo se enseña. El Conocimiento Sintáctico del contenido completa al anterior, y se encarna en el dominio que tiene el formador de los paradigmas de investigación en cada disciplina, del conocimiento en relación con cuestiones como la validez, tendencias, perspectivas e investigación en el campo de su especialidad. En Matemática, sería la distinción entre convención y construcción lógica; en Historia incluiría las diferentes perspectivas de interpretación de un mismo fenómeno; en Ciencias Naturales, el conocimiento sobre el empirismo y el método de investigación científica, etc.

El Conocimiento Didáctico del Contenido aparece como un elemento central de los saberes del formador. Representa la combinación adecuada entre el conocimiento de la materia a enseñar y el conocimiento pedagógico y didáctico referido a cómo enseñarla. En los últimos años, se ha venido trabajando en diferentes contextos educativos para clarificar cuáles son los componentes de este tipo de conocimiento profesional de la enseñanza. El Conocimiento Didáctico del Contenido, como línea de investigación, representa la confluencia de esfuerzos de investigadores didácticos con investigadores de materias específicas preocupados por la formación del profesorado. El Conocimiento Didáctico del Contenido nos dirige a un debate en relación con la forma de organización y de representación del conocimiento, a través de analogías y metáforas. Plantea la necesidad de que los profesores en formación adquieran un conocimiento experto del contenido a enseñar, para que puedan desarrollar una enseñanza que propicie la comprensión de los alumnos.

Shulman (1992) manifestaba la necesidad de que los profesores construyeran puentes entre el significado del contenido curricular y la construcción realizada por los alumnos de ese significado. Este prestigioso investigador, afirma que "los profesores llevan a cabo esta hazaña de honestidad intelectual mediante una comprensión profunda, flexible y abierta del contenido; comprendiendo las dificultades más probables que tendrán los alumnos con estas ideas [...] ; comprendiendo las variaciones de los métodos y modelos de enseñanza para ayudar a los alumnos en su construcción del conocimiento; y estando abierto a revisar sus objetivos, planes y procedimientos en la medida en que se desarrolla la interacción con los estudiantes. Este tipo de comprensión no es exclusivamente técnica, ni solamente reflexiva. No es sólo el conocimiento del contenido, ni el dominio genérico de métodos de enseñanza. Es una mezcla de todo lo anterior, y es principalmente pedagógico" (Shulman, 1992:12).

Un cuarto componente del conocimiento que han de adquirir los formadores y los profesores, radica en el dónde y a quién se enseña. Los profesores han de adaptar su conocimiento general de la materia a los alumnos y a las condiciones particulares de la escuela. Yinger ha planteado la dimensión ecológica del conocimiento, entendiendo que el conocimiento no existe en los individuos, sino en las relaciones que se producen entre estos y el ambiente en que se desarrollan. La vida del aula, en este sentido "está constituida por los sistemas culturales, físicos, sociales, históricos, y personales, que existen tanto dentro como fuera de la clase [...] La responsabilidad del profesor en la clase consiste en comprender las conversaciones que están ocurriendo dentro y entre todos los sistemas y reconocer cuáles son apropiados para la actividad de la clase. El profesor actúa como guía y sujeto que traslada la estructura, la acción, y la información incluida en cada sistema" (Yinger, 1991:31).

Lo comentado hasta ahora nos plantea la idea de que el conocimiento de los profesores se construye en interacción con las experiencias anteriores y actuales, en contacto con la práctica, así como en relación con las actividades de formación en las que los profesores participan. Pero además de su carácter *construido*, el conocimiento de los profesores tiene otras dimensiones a las que recientemente Putnam y Borko se ha referido en algunos artículos de interés (Putnam y Borko, 2000a y b). Ellos hacen una propuesta, desde mi punto de vista muy interesante que amplía las estrechas miras de la investigación individualista que ha sido aquella que ha tratado de analizar el conocimiento de profesores aisladamente. Proponen considerar que el conocimiento de los profesores, además de construido, debe ser entendido como un conocimiento contextualizado, social y distribuido.

Se ha venido entendiendo que la formación y el aprendizaje del profesor puede producirse, como hasta ahora hemos comentado, de forma relativamente autónoma y personal. Pero poco a poco ha ido ganando terreno la teorías que entienden la formación como un proceso que ocurre no de forma

aislada sino dentro de un *espacio intersubjetivo* y **social** (Pastré, 1994). Así, aprender a enseñar no debería entenderse sólo como un fenómeno aislado, sino básicamente como una experiencia que ocurre en interacción con un contexto o ambiente con el que el individuo interactúa. Es la tesis del enfoque sociocultural del aprendizaje que establece que la actividad cognitiva del individuo no puede estudiarse sin tener en cuenta los contextos relacionales, sociales y culturales en que se lleva a cabo (Wertsch, 1993).

Esta idea ha sido asumida por Yinger (1991), quien propone utilizar el concepto "working knowledge", para hacer ver que el conocimiento se produce en diferentes situaciones. Este autor habla que *"Estamos comenzando a ver que los enfoques y las concepciones cambian desde lo individual a lo cooperativo y comunitario, de centrarse en la información a hacerlo en la acción, desde supuestos mecanicistas a supuestos organísmicos, desde la medición a la narrativa, desde la abstracción a la concreción, desde las operaciones a las conversaciones"* (Yinger, 1991:5).

Resulta de gran interés y proyección este enfoque, puesto que pone de manifiesto que la *unidad de análisis* del proceso de aprender a enseñar son los procesos de interacción social, llamando la atención al análisis conversacional: *"la conversación se considera el contexto natural en el que las habilidades cognitivas de los sujetos se transforman en acciones y se construyen en torno a la interacción interindividual"* (Schubauer-Leoni y Grossen, 1993:452). Así, los grupos sociales crean lo que se ha venido en llamar "comunidades discursivas" que comparten formas de pensar y de comunicarse. Comunidades que establecen redes y que sirven para compartir, intercambiar, situarse en el mundo, recibir apoyo, etc. (Lieberman y Grolnick, 1998).

Completando la idea anterior, se ha venido avanzando en entender que el conocimiento en general y el pedagógico en particular no puede comprenderse al margen del contexto en el que surge y al que se aplica. McLellan afirma que *"el modelo de conocimiento situado se basa en el principio de que el conocimiento está situado contextualmente, y está influido fundamentalmente por la actividad, el contexto y la cultura en la que se utiliza"* (1996:6). No cabe, por tanto, diferenciar de manera radical el conocimiento que se adquiere y el contexto en el que ese conocimiento se utiliza: *"el conocimiento sobre la enseñanza no puede aprenderse de forma independiente de las situaciones en las que éste se utiliza"* (Marx et al. 1998:34). Como consecuencia de entender el conocimiento de manera **contextualizada** se nos plantea con dureza la pregunta de ¿qué utilidad tiene para la formación inicial del profesorado un conocimiento expresado de forma proposicional, sin vínculos con la situación o contexto donde pueda contrastarse o aplicarse?

Hablamos por tanto de la capacidad de transferencia de aprendizaje que nuestros profesores en formación tienen de los conocimientos que la institución de formación considera básicos para aprender a enseñar. También nos plantea la necesidad de revisar la forma como se presenta, comunica y construye ese conocimiento.

Una última característica del conocimiento que caracteriza el aprender a enseñar, es que no reside en una sola persona, sino que está **distribuido**, entre individuos, grupos y ambientes simbólicos y físicos (Putnam y Borko, 2000b). Se asume la idea de que para el desarrollo de tareas complejas, y aprender a enseñar evidentemente lo es, ninguna persona posee la totalidad de conocimientos y habilidades de forma individual.

Admitir este principio nos lleva a entender que es el trabajo en equipo lo que conduce a un mejor uso del conocimiento, lo que lleva a mejorar la capacidad de resolución de problemas. Como Senge plantea en su sugerente libro titulado *La Quinta Disciplina*: *"Ya no basta con tener una persona que aprenda para la organización... Ya no es posible "otear el panorama" y ordenar a los*

demás que sigan las órdenes del "gran estratega". Las organizaciones que cobrarán relevancia en el futuro serán las que descubran cómo aprovechar el entusiasmo y la capacidad de aprendizaje de la gente en todos los niveles de la organización" (Senge, 1992:11-12).

La idea del conocimiento distribuido se ha visto impulsada por el impacto de las Nuevas Tecnologías, principalmente Internet. La posibilidad de que los profesores puedan acceder a conocimientos y contactos personales con profesores distantes geográficamente, la posibilidad de pertenencia a "*comunidades virtuales*" está ampliando las posibilidades de lo que se entiende por aprender a enseñar (Marcelo, 2002).

Los profesores pasan por diferentes fases en el proceso de aprender a enseñar

Esta línea de investigación es una de las pocas que ha presentado resultados transversales en alguno de los ejes que hemos descrito en la Figura 1. Se trata de la investigación que pretende establecer diferencias entre profesores en función de la edad, así como de lo que se ha denominado "expertise". Y esta evolución, salvo en casos excepcionales, se ha comenzado a analizar a partir del primer año de experiencia docente. Por una parte tenemos aquellos estudios que intentan comprender el proceso de convertirse en experto, y por otro aquellos otros estudios que analizan qué hacen y qué caracteriza a los profesores expertos. Dentro de estos estudios ha sido clásico el contraste entre los profesores expertos y principiantes. Hay que señalar que cuando hablamos del profesor experto nos referimos no sólo a un profesor con, al menos, cinco años de experiencia docente, sino sobre todo a una persona con un "*elevado nivel de conocimiento y destreza, cosa que no se adquiere de forma natural, sino que requiere una dedicación especial y constante*" (Bereiter y Scardamalia, 1986: 10). Así, la competencia profesional del profesor experto no se consigue a través del mero transcurrir de los años. No es totalmente cierto, como señala Berliner, que la simple experiencia sea el mejor profesor. Si no se reflexiona sobre la conducta no se llegará a conseguir un pensamiento y conducta experta (Berliner, 1986).

Según Bereiter y Scardamalia, los sujetos expertos -en cualquiera de las áreas- tienen en común las siguientes características: complejidad de las destrezas, es decir, el experto realiza sus acciones apoyándose en una estructura diferente y más compleja que la del principiante, ejerciendo un control voluntario y estratégico sobre las partes del proceso, que se desarrolla más automáticamente en el caso del principiante. En segundo lugar, figura la cantidad de conocimiento que el experto posee en relación al principiante, que posee menos conocimientos. En tercer lugar señalan la estructura del conocimiento. Para Bereiter y Scardamalia, "*los principiantes tienden a tener lo que podemos describir como una estructura de conocimiento 'superficial', unas pocas ideas generales y un conjunto de detalles conectados con la idea general, pero no entre sí. Los expertos, por otra parte, tienen una estructura de conocimiento profunda y multinivel, con muchas conexiones inter e intranivel*" (1986: 12). La última característica que diferencia a expertos de principiantes es la representación de los problemas: el sujeto experto atiende a la estructura abstracta del problema y utiliza una variedad de tipos de problemas almacenados en su memoria. Los principiantes, por el contrario están influidos por el contenido concreto del problema y, por tanto, tienen dificultades para representarlo de forma abstracta (Marcelo, 1999).

Otro de estos estudios fue el que llevaron a cabo Sternberg y Horvarth (1995) que mostró que "*La primera diferencia pertenece al dominio del conocimiento. Los expertos poseen mayor conocimiento y lo emplean de forma más eficaz para resolver problemas que los principiantes. La segunda diferencia tiene que ver la eficacia en la resolución de problemas. Los expertos hacen más en menos tiempo (en su dominio de expertise) que los principiantes. La tercera diferencia tiene que ver con la intuición. Es más probable que los expertos lleguen a las soluciones más*

apropiadas." (10).

Pero dejando aparte los estudios sobre profesores expertos, cabe destacar las investigaciones que han intentado establecer etapas evolutivas dentro de la carrera profesional de los profesores. Huberman, Thompson y Weiland (1998) sintetizaron esta línea de investigación, ofreciendo un cuadro comparativo respecto de seis estudios:

Fases Etapas	Unruh & Turner (1970)	Gregorc (1973)	Burden (1982)	Feiman & Floden (1983)	Huberman et. Al. (1989)	Fessler & Christensen (1992)
1	Periodo inicial de la enseñanza (1-6 años)	Llegar a ser profesor	Supervivencia (primer año)	Supervencia	Entrada a la carrera y socialización	Formación inicial
2	Creciendo en seguridad (6-15 años)	Crecimiento	Ajuste (2-4 años)	Consolidación	Diversificación y cambio	Inserción
3	Periodo de madurez (más de 15 años)	Madurez	Madurez (más de 5 años)	Renovación	Estabilización y cuestionamiento	Competencia
4		Funcionamiento completo		Madurez	Serenidad	Entusiasmo y crecimiento
5		Profesional			Conservadurismo	Frustración
6					Desencanto	Estabilidad
7						Cese y salida

Como puede comprobarse por el compendio realizado por Huberman, Thompson y Weiland, existe sintonía entre los investigadores a la hora de encontrar diferentes momentos en el desarrollo de un repertorio docente que posibilite a los profesores una enseñanza de calidad. No deben entenderse las etapas como momentos fijos por los cuales todos los profesores están obligados a pasar y en los mismos momentos, sino como indicadores flexibles (Richardson y Placier, 2001).

En la misma línea, Leithwood (1992) hizo una propuesta que vinculaba tres líneas de investigación que habían venido existiendo de manera independiente. Por una parte, las teorías sobre el desarrollo moral y psicológico de las personas, el desarrollo en la adquisición de competencia profesional, y el desarrollo en el ciclo de la carrera. Como se observa en la Figura N° 2, el desarrollo de la competencia profesional es un proceso en el que se produce una evolución, al igual que ocurre en las diferentes fases del desarrollo personal. Para Leithwood, la primera etapa supondría el Desarrollo de destrezas de supervivencia, en la que el profesor llega a dominar destrezas de gestión de clase, a utilizar diferentes modelos de enseñanza, aunque los profesores en esta etapa sean incapaces de reflexionar sobre la elección de un modelo u otro. A nivel de

desarrollo personal, esta fase se correspondería con la fase de autoprotección, y concretismo cognitivo.

La segunda fase sería la de Competencia en las destrezas básicas de enseñanza, e implica que el profesor posee destrezas de gestión de clase bien desarrolladas; destrezas en el uso de distintos modelos de enseñanza y de evaluación formativa de los alumnos. El tercer nivel se denomina de Desarrollo de flexibilidad instruccional, y es aquél en el que el profesor tiene automatizadas las destrezas de gestión de clase; es consciente de la necesidad de conocer y manejar otros modelos de enseñanza, de forma que la elección de un modelo de enseñanza se realiza a partir de analizar el interés para los alumnos. Esta es una etapa que se relaciona con una mayor consciencia moral de los profesores, así como por una implicación en nuevas actividades que le permitan un mayor desarrollo profesional. En la cuarta fase, los profesores adquieren Competencia profesional de forma amplia y reflexiva, tomando la gestión de clase integrada en un programa, y no tratada de forma independiente, así como se posee ya un dominio experto en la aplicación de un amplio repertorio de modelos de enseñanza. La evaluación de los alumnos se lleva a cabo de forma formativa y sumativa, utilizando una variedad de técnicas.

Si las anteriores etapas representaban un proceso de adquisición de competencia profesional a nivel de enseñanza, en las siguientes etapas el componente didáctico deja su lugar al de asesoramiento. Leithwood identifica la etapa que denomina Contribución al desarrollo didáctico de los compañeros, en la cual el profesor puede desempeñar actividades de asesoramiento, mentorazgo, supervisión de compañeros que se encuentren en etapas previas. La última etapa del desarrollo de la Competencia profesional la denomina Leithwood como de Participación en decisiones educativas de alto nivel en el sistema educativo.

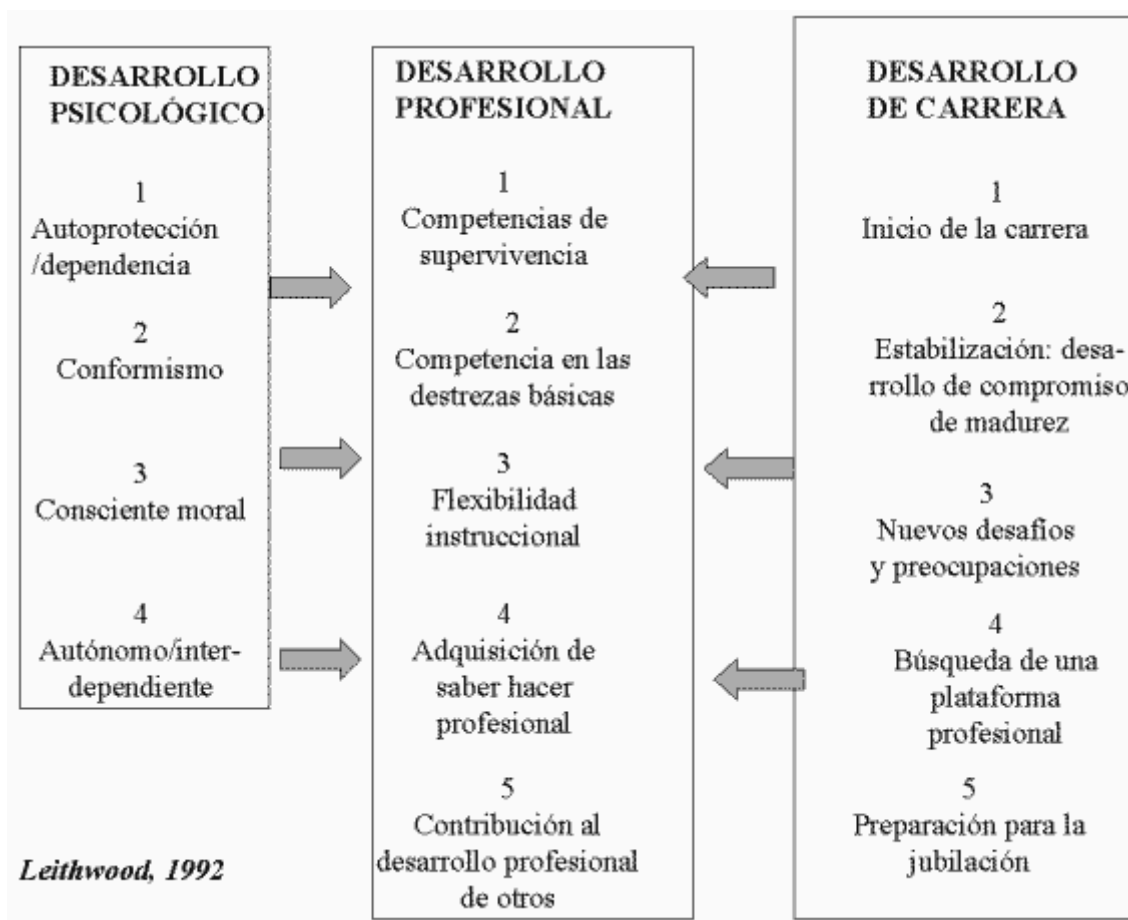


Figura N° 3. Modelo de integración del Desarrollo Psicológico, Ciclos Vitales y Desarrollo de la Competencia profesional

Una de las etapas claramente caracterizadas en las diferentes investigaciones tiene que ver con los primeros años de enseñanza, denominado periodo de iniciación o inserción profesional. Éste ha sido un periodo que ha recibido mucha atención por parte de los investigadores.

La inserción profesional en la enseñanza, como hemos dicho, es el periodo de tiempo que abarca los primeros años, en los cuales los profesores han de realizar la transición desde estudiantes a profesores. Es un periodo de tensiones y aprendizajes intensivos en contextos generalmente desconocidos y durante el cual los profesores principiantes deben adquirir conocimiento profesional además de conseguir mantener un cierto equilibrio personal. Es éste el concepto de inducción que asume Vonk, autor holandés con una década de investigaciones centradas en éste ámbito: *"definimos la inducción como la transición desde profesor en formación hasta llegar a ser un profesional autónomo. ... La inducción se puede entender mejor como una parte de un continuo en el proceso de desarrollo profesional de los profesores"* (1996:115).

Los profesores principiantes tienen, según Feiman (2001) dos tareas que cumplir: deben enseñar y deben aprender a enseñar. Independientemente de la calidad del programa de formación inicial que hayan cursado, hay algunas cosas que sólo se aprenden en la práctica y ello repercute en que este primer año sea un año de supervivencia, descubrimiento, adaptación, aprendizaje y transición. Las principales tareas con que se enfrentan los profesores principiantes son: adquirir conocimientos sobre los estudiantes, el currículo y el contexto escolar; diseñar adecuadamente el currículo y la enseñanza; comenzar a desarrollar un repertorio docente que les permita sobrevivir como profesor; crear una comunidad de aprendizaje en el aula, y continuar desarrollando una identidad profesional. Y el problema es que esto deben hacerlo cargados con las mismas responsabilidades que los profesores más experimentados (Marcelo, 1999).

Ray Bolam, autor inglés, también dedicado durante años al estudio del periodo de inserción, lo define como *"el proceso de apoyo y formación que de forma creciente se ve necesario para el éxito en el primer año de enseñanza. Los políticos tienden a interesarse más por la inducción cuando existen problemas de reclutamiento de profesores, viéndolo como el medio que mejora la retención, consiguiendo animar a los profesores principiantes para que permanezcan en la docencia. Los profesionales tienden a estar interesados en la inducción al considerarla un periodo puente entre la formación inicial y la permanente, y por tanto un periodo que sirve de fundamento para del desarrollo profesional continuo"* (1995:613)

El periodo de inserción profesional se configura como un momento importante en la trayectoria del futuro profesor. Un periodo importante porque los profesores deben realizar la transición de estudiantes a profesores, por ello surgen dudas, tensiones, debiendo adquirir un adecuado conocimiento y competencia profesional en un breve período de tiempo. En este primer año los profesores son principiantes, y en muchos casos, incluso en su segundo y tercer año pueden todavía estar luchando para establecer su propia identidad personal y profesional (Esteve, 1997).

Los cambios que sufre el profesor al pasar de estudiante a profesor principiante y de éste a experto o experimentado, se suceden a través de una serie de estadios, *"que normalmente se ven como irreversibles de alguna manera"* (Burden, 1990:311). Lo que conduce al cambio son, fundamentalmente, factores madurativos dentro del individuo y factores interactivos entre las características personales y la estimulación que reciben del entorno.

Fue Simon Veenman (1984) quien ha popularizado el concepto de "choque con la realidad" para referirse a la situación por la que atraviesan muchos enseñantes en su primer año de docencia. Según este autor holandés, el primer año se caracteriza por ser, en general, un proceso de intenso aprendizaje -del tipo ensayo-error en la mayoría de los casos-, y caracterizado por un principio de supervivencia, y por un predominio del valor de lo práctico. Los programas de iniciación tratan de establecer estrategias para reducir o reconducir el denominado "choque con la realidad". Los profesores principiantes se encuentran con ciertos problemas específicos de su estatus profesional. Valli (1992) plantea que son la imitación acrítica de conductas observadas en otros profesores; el aislamiento de sus compañeros; la dificultad para transferir el conocimiento adquirido en su etapa de formación, y el desarrollo de una concepción técnica de la enseñanza, los problemas que más amenazan a los profesores principiantes.

El proceso que siguen los profesores para aprender a enseñar, esto es, para adquirir competencia y habilidad como docentes ha sido explicado desde diferentes perspectivas teóricas. En un caso se hace hincapié en las *preocupaciones de los profesores* como indicadores de diferentes etapas de desarrollo profesional. En otro caso se concibe al profesor desde un punto de vista fundamentalmente *cognitivo* y al aprender a enseñar como un proceso de madurez intelectual. Existe un último marco para el análisis del proceso de iniciación que hace mayor hincapié en los elementos *sociales* y culturales de la profesión docente y en su asunción por parte del profesor principiante.

Desde este último enfoque, se estudia el periodo de iniciación como un proceso mediante el cual los nuevos profesores aprenden e interiorizan las normas, valores, conductas, etc. que caracterizan a la cultura escolar en la que se integran. Se entiende que la socialización "*es el proceso mediante el cual un individuo adquiere el conocimiento y las destrezas sociales necesarias para asumir un rol en la organización*" (Van Maanen y Schein, 1979:211).

El periodo de iniciación a la enseñanza representa el ritual que ha de permitir transmitir la cultura docente al profesor principiante (los conocimientos, modelos, valores y símbolos de la profesión), la integración de la cultura en la personalidad del propio profesor, así como la adaptación del profesor principiante al entorno social en que se desarrolla su actividad docente. Esta adaptación puede ser fácil cuando el entorno socio-cultural coincide con las características del profesor principiante. Sin embargo, este proceso puede ser más dramático cuando el profesor principiante debe integrarse en culturas que les son desconocidas hasta el momento de empezar a enseñar. Es el caso de profesores principiantes enseñando en aulas multiculturales, de las cuales han tenido escasa información hasta el momento de ser destinados a una de ellas.

6.3. Los programas de formación

Una tercera temática de investigación que hemos escogido abarca los diferentes componentes del currículo de la formación del profesorado. En este amplio tema tendremos que diferenciar entre los programas dirigidos a los profesores en formación, a los profesores principiantes y los programas de formación tendentes al desarrollo profesional de los profesores.

Los programas de formación inicial

¿Qué deben saber los profesores? Algunas respuestas se han venido dando a partir de la investigación sobre el conocimiento de los profesores a la que anteriormente hemos hecho referencia. Pero a pesar de ellas, hay escasez de investigaciones que hayan tomado como objeto de estudio el programa de formación de profesorado en su totalidad. Hay sí muchas investigaciones

sobre elementos específicos de los programas, especialmente en relación con las prácticas de enseñanza. Y en estas investigaciones generalmente queda ausente la descripción y análisis de los componentes de enseñanza práctica en las instituciones de formación, así como la tarea de los formadores. Y resulta casi una verdad asumida la dificultad de los programas de formación para modificar las creencias que los estudiantes traen consigo cuando se incorporan a un programa de formación (Richardson y Placier, 2001). Feiman, que ha investigado a lo largo de toda su vida sobre la formación de los profesores, concluye su revisión con las siguientes palabras: "*Los programas tradicionales de formación inicial del profesorado y de desarrollo profesional no están diseñados para promover aprendizajes complejos ni en los profesores ni en los alumnos. El típico programa de formación inicial representa una intervención muy débil comparada con la influencia que los profesores en formación han tenido en su etapa escolar, así como de las experiencias de prácticas*" (2001:1014).

Darling-Hammond y MacDonald (2000) han analizado siete programas de formación del profesorado norteamericanos considerados como programas eficaces. El análisis comparado de sus características les lleva a concretar una serie de elementos que los caracterizan:

- *Coherencia conceptual*: La coherencia conceptual es el elemento más importante en un programa de formación inicial del profesorado. Proporciona una visión orientadora acerca del tipo de profesor que se está formando, una visión de aprendizaje, del papel del profesor y de la escuela, e incluye los valores y creencias que después se ven en el currículo y en las oportunidades de aprendizaje para los alumnos en prácticas.
- *Prácticas de enseñanza integradas y con un propósito*: La coherencia en el segmento de prácticas de enseñanza es un elemento fundamental: observaciones, orientación, práctica guiada, aplicación de conocimiento e indagación son elementos importantes. En los programas que estudian Darling-Hammond y MacDonald, las prácticas están organizadas, para promover reflexión y un aprendizaje teórico, utilizan diarios, tareas, seminarios semanales, etc. Se cuida la localización múltiple de los alumnos en prácticas. Igualmente, todos los alumnos en prácticas trabajan con profesores supervisores que han completado cursos especiales ofrecidos por la Universidad. Incluyen mentoring y evaluación.
- *Atención a los profesores como sujetos que aprenden*: La meta del programa de formación del profesorado es que los profesores aprendan. Los profesores se esfuerzan porque los alumnos sigan aprendiendo mediante el apoyo a nuevas ideas de los alumnos, compartiendo ideas y conocimientos. Un reconocimiento del alumno como sujeto que aprende comienza con el reconocimiento de que los profesores en formación llegan con creencias e imágenes que deben ser transformadas.

Una de las críticas a los programas de formación del profesorado es su escasa adaptación a los cambios que se producen, y que hemos analizado en la primera parte de este artículo, en relación con la diversidad de los estudiantes en las aulas. De manera gráfica, Ladson-Billing afirmaba que "*se sigue formando a los profesores para enseñar en escuelas ideales con niños blancos, monolingües, de clase media y de familias con dos padres*" (1998:87). A esta crítica se unen Grant y Wieczorek (2000) al destacar la ausencia de un análisis crítico sobre los aspectos y condicionamientos sociales del conocimiento, que pueden encontrarse en temas como la raza, clase social, género y poder, así como los elementos históricos y políticos ligados a la producción de conocimiento. Al respecto, ya en 1992, Zeichner alertaba sobre la necesidad de atender a la diversidad desde dentro de los programas de formación inicial, cuyos elementos podrían ser los siguientes:

ELEMENTOS CLAVES DE UN PROGRAMA DE FORMACION DE PROFESORES PARA LA DIVERSIDAD

Se ayuda a los estudiantes a desarrollar un mayor conocimiento de su propia identidad étnica y cultural

Se ayuda a los estudiantes a examinar sus propias creencias hacia otros grupos etnoculturales

Se enseña a los estudiantes la dinámica de prejuicios y racismo, y a como abordarla en educación

Se enseña a los estudiantes sobre la opresión económica y sobre las prácticas educativas que contribuyen a la reproducción de las desigualdades sociales

El curriculum de la formación del profesorado aborda la historia y la contribución de los diferentes grupos etnoculturales

Se proporciona información a los estudiantes sobre las características y estilos de aprendizaje de diferentes grupos e individuos, y se les enseña sobre las limitaciones de esta información

El programa de formación presta mucha atención a la investigación sobre el conocimiento sociocultural que aborda las relaciones entre lenguaje, cultura y aprendizaje

Se enseña a los estudiantes diferentes procedimientos por los cuales pueden obtener información acerca de las comunidades presentes en la clase

Se enseña a los estudiantes cómo valorar las relaciones entre los métodos que se utilizan en la clase, los estilos de aprendizaje, y los estilos de interacción en los hogares y comunidades de los estudiantes

Se enseña a los estudiantes a utilizar una variedad de estrategias de enseñanza y de evaluación que sean sensibles a las variaciones culturales y lingüísticas, así como a adaptar la enseñanza y la evaluación a los recursos culturales que los estudiantes aportan a la escuela

A los estudiantes se les presentan ejemplos de enseñanza eficaz con estudiantes de minorías étnicas y lingüística

Los estudiantes realizan experiencias prácticas con adultos y/o niños de otros grupos etnoculturales, siguiendo una reflexión guiada

Los estudiantes realizan unas prácticas de enseñanza en escuelas a las que asisten estudiantes procedentes de minorías étnicas y lingüísticas

Los estudiantes viven y enseñan en una comunidad minoritaria (inmersión)

La enseñanza se desarrolla en una situación de grupo que propicia el apoyo tanto intelectual como social

Quizás el componente curricular más estudiado en los programas de formación inicial de profesores sean las prácticas de enseñanza. Las prácticas de enseñanza se asumen como uno de los componentes curriculares más importantes de la formación del profesorado por varios motivos: les permite a los profesores en formación tomar contacto con situaciones reales de enseñanza; es una situación de aprendizaje mediante la experiencia; suponen un alto grado de implicación emocional; producen crecimiento; las metas se determinan internamente en lugar de externamente como es habitual (McIntyre, Byrd y Foxx, 1996). Durante ellas se espera que los alumnos apliquen sus conocimientos teóricos en las prácticas de enseñanza. Se ha analizado el efecto que las prácticas tienen en los profesores en formación (Zeichner, 1999), llegándose a la conclusión de que el incremento de prácticas por sí solas sin análisis ni reflexión no conduce a un observable desarrollo profesional. Por otra parte el papel de los profesores tutores que reciben a sus aulas a los alumnos en prácticas sigue estando poco investigado. Se sabe de su influencia en algunos alumnos pero no mucho más.

Los programas de inserción profesional

Ya hemos descrito anteriormente que una línea de investigación que se ha llevado a cabo ha tenido que ver con el análisis de los problemas de los profesores principiantes durante su periodo de inserción profesional. Como consecuencia de estos problemas, y de detectar la importancia del periodo de inserción en el subsiguiente desarrollo profesional de los docentes es por lo que se han venido desarrollando programas de inserción. Algunos programas de iniciación incluyen, entre sus actividades, el asesoramiento de los profesores principiantes por medio de otros profesores, que pueden ser compañeros o bien "mentores" (Vaillant y Marcelo, 2001).

A través de la revisión de la literatura, se comprueba que los mentores, en general, son profesores de universidad, supervisores, directores de escuela, pero, en muy pocas ocasiones, compañeros de los profesores principiantes. Independientemente de ello, es preciso destacar la figura del mentor como elemento importante de los programas de iniciación, y señala que sus características han de ser las siguientes: profesor permanente, con experiencia docente, con habilidad en la gestión de clase, disciplina, comunicación con los compañeros, con conocimiento del contenido, con iniciativa para planificar y organizar, con cualidades personales (flexibilidad, paciencia, sensibilidad), etc. La tarea que se asigna al "mentor" es la de asesorar didáctica y personalmente al profesor principiante, de forma que se constituye en un elemento de apoyo. En algunos casos se pueden desarrollar ciclos de supervisión clínica (planificación-observación-análisis de la enseñanza), o bien entrevistas abiertas.

En otro trabajo ya he tenido ocasión de repasar tanto la investigación sobre profesores principiantes como estos programas (Marcelo, 1999), por lo que dirigimos al lector a este trabajo que puede consultarse en Internet. Otros investigadores que han revisado el periodo de inserción, así como los programas que se han en marcha, han sido Wideen, Mayer-Smith y Moon (1998), y concluyen ha habido mucha investigación sobre el primer año de enseñanza, confirmándose la visión ampliamente extendida de que este año supone un choque cultural para los profesores principiantes, especialmente para los que están peor preparados. Un aspecto negativo que señalan los autores es el siguiente: *"encontramos una población homogénea de profesores principiantes intentando aprender a enseñar a una población heterogénea de alumnos en las escuelas. También encontramos muchos programas que tiene muy poco efecto sobre las creencias fuertemente*

asentadas acerca de la enseñanza que los profesores traen a sus programas de formación. Tales programas frecuentemente parecen tener propósitos cruzados con las experiencias que los profesores en formación se encuentran durante sus prácticas de enseñanza y su primer año como docentes." (159). Estos programas sólo cumplen una función burocrática pero no hace por crear una identidad profesional en los docentes.

Los programas para el desarrollo profesional

En la primera parte de este artículo hemos analizado los procesos de aprendizaje en la sociedad informacional. Estudiamos el interés que están generando las ideas acerca del aprendizaje a lo largo de toda la vida, así como del aprendizaje informal. El modelo de aprendiz, decíamos citando a Himanen, era el de un sujeto con autonomía y capacidad de indagar, de aprender compartiendo y enseñando a otros. Un modelo de aprendizaje contextualizado y distribuido.

¿Cuáles son las conclusiones que podemos extraer de las revisiones acerca de los programas de desarrollo profesional? Quizás hay un resultado evidente y es que el paradigma tradicional mediante el cual la formación continua se organiza en torno a unidades discretas de conocimientos o habilidades, impartidas por expertos, en lugares alejados de las escuelas, con una duración limitada, con escaso seguimiento y aplicación práctica no tienen ninguna posibilidad de cambiar ni las creencias ni las prácticas docentes de los enseñantes. Joyce encontró que las posibilidades de implantación de cambios siguiendo este modelo eran del 15% (Richardson y Placier, 2001).

Analizar los modelos de desarrollo profesional significa hacer referencia a los modelos de cambio y reforma que a lo largo de los últimos cincuenta años se han venido asumiendo. Y, como se podrá comprender, a estas alturas del artículo, no puede ser nuestra intención entrar a comentar lo que ya de forma magistral otros autores han realizado. Especialmente importante ha sido el *International Handbook of Educational Change*, editado por Hargreves, Lieberman, Fullan y Hopkins (1998). Y de especial interés resulta la aportación de Mat Miles sobre 40 años de cambio (Miles, 1998).

¿Cómo pues, podemos desarrollar programas que afecten a los profesores mejorando su práctica docente? Feiman (2001) concretaba una idea que ya ha venido tomando cuerpo por parte de otros investigadores y formadores: el hecho de que lo que los profesores deben aprender han de hacerlo en la práctica. Los profesores necesitan aprender cómo aprender de la práctica, puesto que la enseñanza requiere improvisación, conjetura, experimentación y valoración. Pero aprender en la práctica no es un proceso que se da naturalmente. Ball y Cohen (1999) establecen tres condiciones para poder esperar algún aprendizaje a partir de la experiencia práctica: a) los profesores tienen que aprender a adecuar sus conocimientos a cada situación, ello significa indagar acerca de lo que los estudiantes hacen y piensan y cómo comprenden lo que se les ha enseñado; b) los profesores deben aprender a utilizar su conocimiento para mejorar su práctica, y c) los profesores necesitan aprender cómo enmarcar, guiar y revisar las tareas de los alumnos. Desde su punto de vista, *"la clave de nuestra respuesta es que estar centrado en la práctica no necesariamente implica situaciones en las aulas en tiempo real"* (14). Es decir, para aprender, los profesores necesitan utilizar ejemplos prácticos, materiales como casos escritos, casos multimedia, observaciones de enseñanza, diarios de profesores y ejemplos de tareas de los alumnos. Estos materiales podrían permitir que los profesores indagaran acerca de la práctica, analizaran la enseñanza.

Otros investigadores han intentado sintetizar las características de los programas de formación permanente que se han mostrado eficaces. Abdal-Haqq (1995) los caracteriza como: progresivos; incluyen formación, práctica y retroacción, oportunidades para reflexión individual e indagación

grupales sobre la práctica, y seguimiento; están basados en la escuela e implican al trabajo del profesor; son colaborativos, proporcionando oportunidades para que los profesores interactúen unos con otros; se centran en el aprendizaje de los alumnos, el cual debería servir para evaluar la eficacia de la formación; anima y apoya iniciativas de profesores en las escuelas; están basados en el conocimiento base para enseñar; incorpora enfoques constructivistas del aprendizaje y la enseñanza; reconoce a los profesores como profesionales su adultos que aprenden; y proporciona un adecuado tiempo y seguimiento (en Wilson y Berne, 1999).

Parece que existe coincidencia en la necesidad de entender que los profesores tienen una gran responsabilidad en dar respuesta a las nuevas demandas sociales generadas por los cambios a los que hemos aludido en la primera parte de este artículo. Se espera de los profesores la necesidad de responder a los cambios en el conocimiento y el aprendizaje; la necesidad de desarrollar habilidad en el uso de nuevas tecnologías; la necesidad de redirigir sus enfoques pedagógicos hacia una enseñanza y aprendizaje más personalizados; la necesidad de acomodarse a la presencia en clase de alumnos de diferentes edades y etapas de desarrollo cognitivo; la necesidad de desarrollar una orientación diferente frente a la autoridad y estilos de gestión de aula; la necesidad de entrar en contacto con otras agencias e instituciones que promueven aprendizaje formal o informal (Chapman, 1996). Y para hacer frente a estas necesidades es preciso buscar nuevas fórmulas más acordes con un aprendizaje para el cambio.

Una de estas iniciativas han sido las **redes**. La formación del profesorado ha abierto de forma tradicional espacios para el aprendizaje entre iguales, para la comunicación entre docentes al margen generalmente de las ofertas oficiales. Aunque minoritarios en sus orígenes han existido movimientos que han reivindicado una formación participativa, democrática, horizontal y profesional. Muchos son los ejemplos que podemos poner de iniciativas en las que los protagonistas de la formación son los propios profesores. El término red se entiende como una malla de personas conectadas por enlaces en torno a los cuales fluyen cosas como objetos, trabajo, afectos, evaluación, conocimiento, prescripciones, influencia y poder, y en las que la mayoría de los participantes están conectados unos con otros. Las redes enlazan a diferentes personas con diferentes propósitos utilizando una variedad de fórmulas (Marcelo, 2001b).

Se han venido aportando diferentes definiciones de lo que se entiende por una red. Miles la definía como *"un conjunto de nodos o puntos conectados por líneas o enlaces. Existe a menudo la implicación de que varias cosas (mensajes, objetos, energía, etc.) viajan a lo largo de líneas, que así sirven como canal... En las redes sociales, los nodos son las personas, grupos u organizaciones. Las cosas que viajan entre los nodos son socialmente relevantes... objetos, trabajos, afectos, evaluación, conocimiento, prescripción/opinión, influencia y poder. De esta forma, una red es un conjunto conectado de actores sociales intercambiando materiales socialmente relevantes"* (Cit. En Clark, 1988:34). De la misma forma, Lieberman y Grolnick, entiende que *"Las redes constituyen una forma de implicar a los profesores en la dirección de su propio aprendizaje; les permite superar las limitaciones de sus roles institucionales, jerarquías y localización geográfica; y les anima a trabajar juntos con muchas gentes diferentes. Los participantes tienen la oportunidad de crecer y desarrollarse en una comunidad profesional que se centra en su propio desarrollo, proporcionando formas de aprendizaje que tienen más que ver con las experiencias profesionales vividas"* (1996:8-9). Por último, Moonen y Voogt definen una red como un *"un grupo de profesores de diferentes escuelas que cooperan durante un largo periodo de tiempo en la implantación de un proceso que conlleva una cierta innovación en educación"* (1998:103).

El florecimiento de las redes entre profesores tiene mucho que ver con la aversión de los

profesores hacia las actividades tradicionales de formación permanente. La popularidad de las redes sugiere que los profesores se alejan de las actividades convencionales de formación o asisten a ellas sólo cuando se les requiere- no debido a una falta de interés en el desarrollo profesional sino debido a que el formato de la formación permanente no responde a sus necesidades (Lieberman y McLaughlin, 1996). Pero las Redes sólo van a representar un espacio alternativo a la formación tradicional en la medida en que promuevan el aprendizaje y la reflexión sobre la experiencia cotidiana. Day recientemente lo decía con la mayor claridad: *"Por definición, las redes suponen el reconocimiento de que aprender sólo de las propias experiencias limita el desarrollo, y que es probable que los profesores se comprometan con un tipo aprendizaje que tenga significado para ellos. En esencia, por tanto, las redes proporcionan estructuras organizativas que permiten a los grupos de profesores reunirse para hablar de su trabajo, aprender de otros, y conducir temas curriculares y estructurales"* (Day, 1999:177).

Las redes configuran espacios en los que el aprendizaje está distribuido, donde es posible construir colaborativamente y donde los profesores son los protagonistas y responsables de la formación. Las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, como he tenido ocasión de desarrollar en un libro de reciente aparición (Marcelo, 2002), ayudan y facilitan la creación de estas redes que mediante el correo electrónico, el chat o los foros comparten y crean conocimiento. (Nota 2)

Conclusiones

Hemos hecho un recorrido por los nuevos y los viejos temas que han venido ocupando la atención de los investigadores que se preguntado sobre los procesos de aprender a enseñar. No ha sido una revisión exhaustiva porque los temas son muchos y el espacio escaso. Podemos tener la sensación de que vamos avanzando en el conocimiento sobre el aprender a enseñar, pero si miramos a nuestro alrededor vemos que muchas de las prácticas más tradicionales permanecen. Me llamó mucho la atención un artículo de Labaree (1998) en el que, después de analizar el tipo de conocimiento sobre el que trabajamos los investigadores educativos, concluía con una frase que me permito reproducir. Decía que *"Un problema que el conocimiento educativo plantea a aquellos que buscan producirlo es que a menudo les deja con la sensación de estar perpetuamente luchando por avanzar hacia ninguna parte. Si Sísifo fuera universitario, su campo sería la educación. Al final de una larga y distinguida carrera, muchos investigadores en edad de jubilación suelen encontrar que aún se encuentran trabajando en los mismos problemas que abordaban al comienzo de su carrera"* (9).

No es que uno se encuentre ya al final de su carrera, pero sí que cuenta con el tiempo suficiente como para comprobar que muchos temas de investigación aparecen y desaparecen, sirven para marcar agendas investigadoras pero en pocas ocasiones los resultados (o los procesos) de investigación consiguen mantenerse en el tiempo para poder llegar a esponjar la cultura tradicional, es decir, lo que se espera de la formación, esa "sabiduría recibida" de que hablaba Kennedy (1998). Y por lo que vamos viendo en la investigación sobre la formación del profesorado, como nos recordaban Joyce y Calhoun (1998), puede que nos esté pasando como en el chiste del borracho que buscaba la llave bajo la luz de la farola, y no en el sitio donde se le había caído, con el pretexto de que debajo de la farola había más luz. ¿Hemos buscado en los lugares adecuados? Si la formación del profesorado necesita de un replanteamiento de las creencias y concepciones de los aspirantes a profesor ¿hemos analizado cómo esto se lleva a cabo en las aulas de formación? Si Lee Shulman en 1986 encontró un "missing paradigm", una inexistente investigación en relación con el contenido que se enseña, hoy día podemos decir que en la formación del profesorado hay un componente, no circunstancial ni trivial que ha sido escasamente investigado. Curiosamente, aquél que queda bajo la responsabilidad de los propios formadores: el propio proceso de aprender a

enseñar en las instituciones universitarias de formación. La investigación sobre los formadores universitarios que imparten su docencia en la formación inicial, como atentamente nos marcaban Wideen, Mayer-Smith y Moon, es prácticamente inexistente. Y lo mismo ocurre con investigaciones que adopten una visión sistémica o ecológica y comprendan múltiples elementos de los programas formativos para conocer el efecto que tienen en los profesores en formación.

Los cambios que se están produciendo en nuestra sociedad, y a los que dedicamos la primera parte de este artículo, nos están demandando un giro tanto en los programas de formación como en la investigación sobre estos programas. Y para ello hace falta un esfuerzo y compromiso compartido hacia una dirección que fomente el aprendizaje, la innovación, la flexibilidad, la autonomía, el trabajo en red y el aprendizaje colaborativo. Y quizás lo que hoy día nos falte, y en esto coincido con Cochran-Smith, es una teoría de la formación que apunte la dirección del cambio y ayude a no perderse en discursos vacíos o en modas pasajeras. Una teoría que reconozca que la formación del profesorado y la enseñanza son "*actividades políticas e intelectuales a la vez que prácticas, que ocurren en un contexto histórico, económico y social complejo. Tal teoría, basada en los datos de la investigación y de la práctica, debe tener el potencial de guiar, sugerir críticas, y más importante, sugerir formas de implementar, comprender e investigar la formación del profesorado para el cambio social*" (1998:918). Los elementos de que disponemos hoy día nos permiten identificar algunas líneas maestras de esa teoría, pero aun nos quedan por resolver muchas cuestiones de investigación que nos ayuden a construir e implementar buenos programas de formación que nos permitan dotarnos de buenos profesores que a su vez consigan hacer realidad uno de los derechos más sagrados: el derecho de aprender.

Notes

1. Recomendamos la página de internet de F. Pajares: <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/>
2. Para más información sobre E-Learning recomendamos la dirección: <http://www.webformacion.net>

Referencias

- Aspin, D. and Chapman, J.. Towards a Philosophy of Lifelong Learning. In D. Aspin, J. Chapman, M. Hatton, and Y. Sawano (Eds.). *International Handbook of Lifelong Learning*, London, Kluwer, (2001) pp. 3-34.
- Aspin, D., Chapman, J., Hatton, M. and Sawano, Y. Introduction and overview. In D. Aspin, J. Chapman, M. Hatton, and Y. Sawano (Eds.). *International Handbook of Lifelong Learning*, London, Kluwer, (2001). pp. xvii-xlv.
- Ball, D. and Cohen, D. Developing Practice, Developing Practitioners. Toward a Practice-Based Theory of Professional Education. In L. Darling-Hammond and G. Sykes (Eds.). *Teaching as a Learning Professional. Handbook of Policy and Practice*. San Francisco, Jossey-Bass. (1999). Pp. 3-32.
- Berliner, D. and Calfee, R. (Eds.) *Handbook of Educational Psychology*, New York, Macmillan, 1996.
- Biddle. B. Good. T. and Goodson I. *International Handbook of Teachers and Teaching*. London.

Kluwer, 1997. La editorial española Paidós ha traducido en tres libros algunos de los capítulos, bajo el título: *La enseñanza y los profesores* (I,II y III).

Bird, T. y Little, J. W. How schools organize the teaching occupation. *The Elementary School Journal*, 86 (4), (1986).pp. 493-512.

Blumenfeld, P. et al. Teaching for Understanding En B. Biddle et al. (Eds.). *International Handbook of Teachers and Teaching*, London, Kluwer, (1998). pp. 819-878.

Bolam, R. Teacher Recruitment and Induction. En L. Anderson (Ed.). *International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education*, Oxford, Pergamon, 1995, pp. 612-615.

Buchmann, M. The priority of knowledge and understanding in teaching. In L. Katz and J. Raths (Eds.). *Advances in Teacher Education*, Norwood, Ablex, (1984). pp. 29-50.

Bullough, R. Becoming a Teacher. En B. Biddle et al. (Eds.). *International Handbook of Teachers and Teaching*, London, Kluwer, (1998). pp. 79-134.

Burden, P.R. Teacher Development. En Houston, W.R. (Ed.). *Handbook of Research on Teacher Education* New York, MacMillan Publishing Company, 1990, pp.311-328.

Cachón Rodríguez, L. *Nuevos yacimientos de empleo en España*. Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1998.

Castells, M. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1. La Sociedad Red.*, Madrid, Alianza, 1997.

Castells, Manuel Informationalism and the Network Society. In Himanen, Pekka. *The Hacker Ethic*, New York, Random House, 2001. pp. 155-178.

Chapman, J. A New Agenda for a New Society. En K. Leithwood et al. (eds.). *International Handbook of Educational Leadership and Administration*, Dordrecht, Kluwer Academic Pub., (1996). pp. 27-59.

Chapman, J. And Aspin, D. Schools and the Learning Community: Laying the Basis for Learning Across the Lifespan. In D. Aspin, J. Chapman, M. Hatton, and Y. Sawano (Eds.). *International Handbook of Lifelong Learning*, London, Kluwer, (2001). pp. 405-446.

Clark, R. School-University Relationships: An Interpretative Review. En K. Sirotnik and J. Goodlad (Eds.). *School University Partnerships in action. Concepts, Cases and Concerns*. Chicago, Teacher College Press, (1988) pp. 32-65.

Cochran-Smith, M. Teacher Development and Educational Reform. En A. Hargreaves et al. (eds.). *International Handbook of Educational Change*, London, Kluwer, (1998). pp. 916-951.

Cochran-Smith, M. and Lytle, S. Relationships of Knowledge and Practice: Teacher Learning in Communities. En. A. Iran-Nejad and P.D. Pearson. *Review of Research in Education*, Washington, American Educational Research Association, (1999) pp. 249-305.

Cochran-Smith, M. and Lytle, S. The Teacher Research Movement: A Decade Later. *Educational*

Researcher. Vo. 28, No. 7, (1999) pp. 15-25.

Collis, B. Pedagogical Reengineering: A Pedagogical Approach to Course Enrichment and Redesign With the WWW. *Educational Technology Review*, 8, (1997) 11-15.

Cranston, N. Preparing Teachers for the New Millennium: are we doing enough?. *Journal of In-Service Education*. Vo. 24, No. 3, (1998) pp. 381-391.

Dalin, P. and Rust, V. *Towards schooling for the twenty-first century*. London, Cassell, 1996.

Darling-Hammond, L. *El derecho de aprender. Crear buenas escuelas para todos*, Barcelona, Ariel, 2001.

Day, C. *Developing Teachers. The Challenges of Lifelong Learning*, London, Falmer Press, 1999.

Day, C. Innovative Teachers: Promoting Lifelong Learning for All. In D. Aspin, J. Chapman, M. Hatton, and Y. Sawano (Eds.). *International Handbook of Lifelong Learning*, London, Kluwer, (2001), pp. 473-500.

Esteve Zarazaga, J.M. *La formación inicial de los profesores de secundaria*. Barcelona, Ariel, 1997.

Feiman-Nemser, S. From Preparation to Practice: Designing a Continuum to Strengthen and Sustain Teaching. *Teachers College Record*. Vo. 103, No. 6, (2001). pp. 1013-1055.

Fenstermacher, G. The Knower and the Known: The Nature of Knowledge in Research on Teaching. *Review of Research in Education*, Washington, AERA, (1994). pp. 3-56.

Fernández Villalta, J. Teletrabajo y discapacidad. En F.J. Martínez López et al. (Eds.). *Teletrabajo. Una visión multidisciplinar*. Huelva, Servicio de Publicaciones de la Universidad, (1998). pp. 49-60.

Ferrández Arenaz, A. Formación docente para la enseñanza profesional. En P. de Vicente y otros (Eds.). *La formación de los profesores*, Granada, Servicio de Publicaciones, 1988.

Foster, E. Teacher Leadership: Professional Right and Responsibility. *Action in Teacher Education*. Vo. XIX, No. 3, (1997). pp. 82-94.

Gardner, H. and Boix-Mansilla, V. Teaching for understanding in the Disciplines -and Beyond. *Teacher College Record*, Vo. 96, No. 2, (1994). pp. 198-218.

García Fraile, J.A. Educación y formación para el nuevo milenio: el caso de los nuevos yacimientos de empleo. En A. Monclús Estella (coord.). *Formación y Empleo: Enseñanza y competencias*, Granada, Comares, (2000). pp. 281-306.

Grant, C. And Wieczorek, K. Teacher Education and Knowledge in "the Knowledge Society": The Need for Social moorings in Our Multicultural Schools. *Teacher College Record*. Vo. 102, NO. 5, (2000). pp. 913-935.

Grossman. P. *The Making of a Teacher. Teacher Knowledge and Teacher Education*. Chicago.

Teacher College Press, 1990.

Hager, P. Lifelong Learning and the Contribution of Informal Learning. In D. Aspin, J. Chapman, M. Hatton, and Y. Sawano (Eds.). *International Handbook of Lifelong Learning*, London, Kluwer, (1998) pp. 79-92.

Hargreaves, A. Time and Teachers' Work: An analysis of the intensification thesis. *Teacher College Record*, Vo. 94, No. 1, (1992). pp. 87-108.

Hargreaves, A. and Goodson, I. *Teachers' professional lives: Aspirations and actualities*, London, Falmer Press, 1996.

Hargreaves, D. A Road to the Learning Society. *School Leadership and Management*. Vo. 17, No. 1, (1997), pp. 9-21.

Hargreaves, D. The knowledge-creating school. *British Journal of Educational Studies*. Vo. 47, No. 2, (1999) pp. 122-144.

Hawley, W. And Valli, L. The Essentials of Effective Professional Development. A New Consensus. In L. Darling-Hammond and G. Sykes (Eds.). *Teaching as a Learning Professional. Handbook of Policy and Practice*. S. Francisco, Jossey-Bass. (1998). pp. 127-149.

Himanen, Pekka. *The Hacker Ethic*, New York, Random House, 2001.

Hoyle, E. and John, P. *Professional Knowledge and Professional Practice*. London, Cassell, 1995.

Houston R. (Ed.) *Handbook of Research on Teacher Education*, New York, Macmillan, 1990.

Huberman, M., Thompson, C. and Weiland, S. Perspectives on the Teaching Career. En B. Biddle et al. (Eds.). *International Handbook of Teachers and Teaching*, London, Kluwer, (1998). pp. 11-78.

Joyce, B. and Calhoun, E. The Conduct of Inquiry on Teaching: The Search for Models more Effective than Recitation. En A. Hargreaves et al. (eds.). *International Handbook of Educational Change*, London, Kluwer, (1998). pp. 1216-1241.

Kagan, D. Professional Growth Among Preservice and Beginning Teachers. *Review of Educational Research*, Vo. 62, No. 2, (1992). pp. 129-169.

Katz, L. G. y Raths, J. *DA framework for research on teacher education programs*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago (1985).

Kennedy, M. The Role of Preservice Teacher Education. In L. Darling-Hammond and G. Sykes (Eds.). *Teaching as a Learning Profession. Handbook of Policy and Practice*. S. Francisco, Jossey-Bass. (1998). pp. 54-85.

Labaree, D. Educational Researchers: Living with a Lesser Form of Knowledge. *Educational Researcher*, Vo. 27, No. 8, (1998). pp. 4-12.

- Ladson-Billing, Gloria. Preparing Teachers for Diversity. In L. Darling-Hammond and G. Sykes (Eds.). *Teaching as a Learning Professional. Handbook of Policy and Practice*. S. Francisco, Jossey-Bass. (1998). pp. 86-121.
- Lee, O. and Yarger, S. Modes of Inquiry in Research on Teacher Education. In J. Sikula, T. Buttery and E. Guyton (Eds.). *Handbook of Research on Teacher Education*, New York, Macmillan, (1996). pp. 14-37.
- Leicester, M. And Parker, S. From Adult Education to Lifelong Learning. In D. Aspin, J. Chapman, M. Hatton, and Y. Sawano (Eds.). *International Handbook of Lifelong Learning*, London, Kluwer, (2001). pp. 109-118.
- Leithwood, K. The Principal's Role in Teacher Development, En M. Fullan and A. Hargreaves (Eds.). *Teacher Development and Educational Change.*, London, Falmer Press, (1992). pp. 86-103.
- Lieberman, A. and Grolnick, M. Networks and Reform in American Education. *Teacher College Record*, Vo. 98, No. 1, (1996). pp. 7-45.
- Lieberman, A. and Grolnick, M. Educational Reform Networks: Changes in the Forms of Reform. En A. Hargreaves et al. (eds.). *International Handbook of Educational Change*, London, Kluwer, (1998). pp. 710-729.
- Little, J.W. . Organizing Schools for Teacher Learning. In L. Darling-Hammond and G. Sykes (Eds.). *Teaching as a Learning Professional. Handbook of Policy and Practice*. S. Francisco, Jossey-Bass. (1998). pp. 233-261.
- Little, J. And McLaughlin, M. Perspectives on Cultures and Contexts of Teaching. En J.W. Little and M.W. McLaughlin (Eds.). *Teachers' Work. Individuals, Colleagues, and Contexts*, New York, Teacher College Press, (1993). pp. 1-8.
- Longworth, N. Learning Communities for a Learning Century. In D. Aspin, J. Chapman, M. Hatton, and Y. Sawano (Eds.). *International Handbook of Lifelong Learning*, London, Kluwer, (2001) pp. 591-618.
- Lortie, D. *School Teachers: A sociological study*. Chicago: University of Chicago Press, 1975.
- Marcelo, C. *Formación de profesores para el cambio educativo*, Barcelona, EUB, 1999.
- Marcelo, C. Estudio sobre estrategias de inserción profesional en Europa. *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 19, (1999). pp. 101-144. <http://www.campus-oei.org/oeivirt/rie19a03.htm>
- Marcelo, C. , Mingorance, P. and Estebaranz, A. *Networks as Professional Development: The Case of the Andalusian Network of Trainers*. Paper presented at the Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education, (2001a). Orlando, USA. <http://prometeo.cica.es/idea/mie/pub/marcelo/Networks.doc>
- Marcelo, C. (Ed.). *La Función Docente*, Madrid, Síntesis, 2001b.
- Marcelo, C. E-Learning-Teleformación. Diseño, desarrollo y evaluación de la formación a través de Internet. Barcelona. *Gestión2000*. 2002.

<http://www.gestion2000.com/asp/alibrook.asp?busca=6978>

Marcelo, C. y Estebanaranz, A. (1999). Cultura escolar y cultura profesional: los dilemas del cambio Educar Volumen: N° 24 pp. 47-69. <http://prometeo.us.es/idea/mie/pub/marcelo/Cultura.pdf>

Marx, R. Et al. New Technologies for Teacher Professional Development. *Teaching and Teacher Education*. Vo. 14, No. 1, (1998). pp. 33-52.

McIntyre, D., Byrd, D. and Foxx, S. Field and Laboratory Experiences. In J. Sikula, T. Buttery and E. Guyton (Eds.). *Handbook of Research on Teacher Education*, New York, Macmillan, (1996). pp. 171-193.

McLellan, H. Creating Virtual Communities Via the Web. En B. Khan (Edit.) *Web-Based Instruction*. New Jersey, Englewood Cliffs, (1997). pp. 185-190.

Miles, M. Finding Keys to School Change: A 40-Year Odyssey. En A. Hargreaves et al. (eds.). *International Handbook of Educational Change*, London, Kluwer, (1998). pp. 37-69.

Moonen, B. and Voogt, J. Using Networks to Support the Professional Development of Teachers. *Journal of In-Service Education*, Vo. 24, No. 1, (1998). pp. 99-110.

OCDE *Sustainable Flexibility. A prospective study on work, family and society in the information age*. Paris, 1997.

OCDE *Schooling for tomorrow. What School for Future? Education and Skills*. París, OCDE. 2001.

Onofre, M. *Conhecimento prático, auto-eficácia e qualidade do ensino. Um Estudo Multicaso em Professores de Educação Física*. Tesis Doctoral. Faculdade Motricidade Humana. Universidade Tecnica de Lisboa, 2000.

Osín, L. and Lesgold, A. A proposal for the reengineering of the educational system. *Review of Educational Research*. Vo. 66, No. 4, (1996). pp. 621-656.

Padilla, A. *Teletrabajo. Dirección y organización*, Madrid, RA-MA, (1998).

Pajares, M. F. Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review of Educational Research*, Vo. 62, No. 3, (1992). pp. 307-332.

Pastré, P. Variations sur le developpement des adultes et leurs representations. *Education Permanente*, N1 119, . (1994). pp. 33-63.

Putnam, R. and Borko, H. What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning?. *Educational Researcher*, Vo. 29, No. 1, (2000a). pp. 4-15.

Putnam, R. y Borko, H. El aprendizaje del profesor: Implicaciones de las nuevas perspectivas de la cognición. En B. Biddle, T. Good y I. Goodson (Eds.). *La enseñanza y los profesores (I). La profesión de enseñar*. Barcelona, Paidós, (2000b). pp. 219-309.

Richardson, V. The Role of Attitudes and Beliefs in Learning to Teach. In J. Sikula, T. Buttery and E. Guvton (Eds.). *Handbook of Research on Teacher Education*. New York. Macmillan.

(1996). pp. 102-119.

Richardson V. (Ed.). *Handbook of Research on Teaching. Fourth Edition.*, New York, American Educational Research Association. 2001.

Richardson, V. and Placier, P. Teacher Change. In V. Richardson (Ed.). *Handbook of Research on Teaching. Fourth Edition.*, New York, American Educational Research Association, (2001). pp. 905-947.

Robertson, H. Public Education in a Corporate-Dominated Culture. En A. Hargreaves et al. (eds.). *International Handbook of Educational Change*, London, Kluwer, (1998). pp. 396-417.

Salomon, G. The changing role of the teachers: from information transmitter to orchestrator of learning. En F. Oser et als. (Eds.). *Effective and Responsible Teaching: The new synthesis*, New York, Jossey-Bass, (1992). pp. 35-49.

Schön, D. *The Reflective Practitioner*, New York, Basic Books, 1983.

Schubauer-Leoni, M.L. and Grossen M. Negotiating the Meaning of Questions in Didactic and Experimental Contracts. *European Journal of Psychology of Education*, Vo. 8, No. 4, (1993). pp. 451-471.

Senge, P. *La Quinta Disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Barcelona, Granica. 1992.

Senge, P. et al. *Schools that learn*. New York, Doubleday, 2000.

Shulman, L. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching, *Educational Researcher*, Vo.15, No. 2, (1986). pp. 4-14.

Shulman, L.. Theory, Practice, and the Education of Professional, *The Elementary School Journal*, Vo. 98, No. 5, (1998)pp. 511-526.

Sikula, J. Buttery, T. and E. Guyton (Eds.) *Handbook of Research on Teacher Education*, New York, Macmillan, 1996.

Smylie, M. Research on Teacher Leadership: Assessing the State of the Art. En B. Biddle et al. (Eds.). *International Handbook of Teachers and Teaching*, London, Kluwer, (1998). pp. 521-592.

Smyth, J.. Teachers' Work and the Labor Process of Teaching. En T. Guskey and M. Huberman (Eds.). *Professional Development in Education*. New York, Teacher College Press, (1995)pp. 69-91.

Sternberg, R. and Horvarth, J. A Prototype View of Expert Teaching. *Educational Researcher*, Vo. 24, No. 6, (1995). pp. 9-17.

Sykes, G. Teacher and Student Learning. Strengthening Their Connection. In L. Darling-Hammond and G. Sykes (Eds.). *Teaching as a Learning Professional. Handbook of Policy and Practice*. S. Francisco, Jossey-Bass. . (1998)Pp. 151-179.

- Tomlinson, H. Continuing Professional Development in the Professions. EN H. Tomlinson Ed.). *Managing Continuing Professional Development in Schools*. London, Paul Chapman, (1997). pp. 13-26.
- Usher, R. Lifelong learning in the Postmodern. In D. Aspin, J. Chapman, M. Hatton, and Y. Sawano (Eds.). *International Handbook of Lifelong Learning*, London, Kluwer, (2001) pp. 165-182
- Vaillant, D. y Marcelo, C. *Las Tareas del Formador*, Málaga, Aljibe, 2001.
- Valli, L. Beginning teacher problems: Areas for Teacher Education Improvement. *Action in Teacher Education*, Vo. XIV, No. 1, (1992). pp. 18-25.
- Van Maanen, J. And Schein, E. Toward A Theory Of Organizational Socialization. *Research In Organizational Behavior*, Vo. 1, 1979, Pp. 209-264.
- Veenman, S. Perceived Problems of Beginning Teachers. *Review of Educational Research*, Vo. 54, (2), 1984, pp. 143-178.
- Vonk, J.H.C. A Knowledge Base for Mentors of Beginning Teachers: Results of a Dutch Experience. R. McBride (Ed.). *Teacher Education Policy*, London, Falmer Press, (1996)., pp.112-134.
- Wertsch, J. *Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la Acción Mediada*, Madrid, Visor, 1993.
- Wideen, M., Mayer-Smith, J. y Moon, B. A Critical Analysis of the Research on Learning to Teach: Making the Case for an Ecological Perspective on Inquiry. *Review of Educational Research*, Vol. 68, No. 2, (1998). pp. 130-178.
- Wilson, S. and Berne, J. Teacher Learning and the Acquisition of Professional Knowledge: An Examination of Research on Contemporary Professional Development. En. A. Iran-Nejad and P.D. Pearson. *Review of Research in Education*, Washington, American Educational Research Association, (1999). pp. 173-209.
- Wittrock, M. (Ed.). *Handbook of Research on Teaching. Fourth Edition.*, New York, American Educational Research Association, 1986.
- White Paper on Education and Training *Teaching and Learning. Towards the Learning Society*. 1996.
- Yinger, R. Working Knowledge in Teaching, paper presented at the ISATT Conference, 1991.
- Yinger, R. and Hendricks Lee, M. The Language of Standards and Teacher Education Reform, *Educational Policy*, Vo. 14, No. 1, (2000). pp. 94-106.
- Zabalza, M. Los Nuevos Horizontes de la formación en la sociedad del aprendizaje (una lectura dialéctica de la relación entre formación, trabajo y desarrollo personal a lo largo de la vida). En A. Monclús Estella (coord.). *Formación y Empleo: Enseñanza y competencias*, Granada, Comares, (2000). pp. 165-198.

Zeichner, K. The New Scholarship in Teacher Education. *Educational Researcher*, Vo. 28, No. 9, (1999). pp. 4-15.

Zeichner, Kenneth *Educating Teachers for Cultural Diversity*, Michigan, National Center for Research on Teacher Learning, 1992.