

El final de las certezas. La formación del profesorado ante la cultura digital

Juan Yanes González y Manuel Area Moreira

Universidad de La Laguna

La formación del profesorado en relación a su cualificación como usuario de las nuevas tecnologías de la información en las escuelas es un problema no sólo técnico, sino también político e ideológico. En este artículo se presentan una serie de principios teóricos que fundamentan y justifican cualquier plan o programa de formación de docentes en relación a la educación en el siglo XXI desde una perspectiva crítica del conocimiento.

Teacher Education and New Informational Technologies have technicals and ideologicals dimensions. In this article, we offer a theoretical principles for plans or programs to teachers education in a XXI century from a critical knowledge perspective.

DESCRIPTORES: Formación del profesorado, nuevas tecnologías de la información y comunicación, cultura digital, teoría crítica, curriculum.

Declaración de intenciones.

Ninguna tecnología es neutral. Ninguna propuesta de formación del profesorado es inocente. Esta sería en síntesis la reflexión que queremos compartir en las páginas que siguen. Y lo hacemos desde la conciencia de una cierta fascinación por la irrupción y las posibilidades que se inauguran con la era de las «nuevas tecnologías» en la educación. Lo hacemos precisamente, ahora, en medio del final de las certezas, en el comienzo de un tiempo turbulento.

Los saberes, las disciplinas, los artefactos, todos los objetos culturales que se depositan en la escuela son hijos de su tiempo y entran empujados por complejas razones. En ella permanecen un tiempo incierto. Algunos encuentran fácilmente el camino de salida, pero otros pasan a formar parte del imaginario, de la arquitectura y de la piel de varias generaciones. En gran medida, entran y salen de la escuela en la proporción exacta en que entran y salen de la experiencia del profesorado. El profesorado moldea y acomoda esos objetos culturales y los convierte en objetos pedagógicos. El ordenador, Internet y el multimedia son uno de esos recién llegados a los escenarios escolares y más que la certidumbre de una explicación o una propuesta elaborada, nos queremos interrogar sobre el sentido que puede tener la formación del profesorado actualmente en ejercicio en esta época de espacios y miradas virtuales.

En la literatura pedagógica española en general, y específicamente didáctica, de estos últimos años, han ido apareciendo de un modo continuado distintos estudios y trabajos que han tenido como objeto de reflexión la formación del profesorado para ser usuario

cualificado de las nuevas tecnologías en la enseñanza. Al respecto puede consultarse, entre otros, los trabajos de Medina y Domínguez (1989); Bautista (1994); Cabero y otros (1994); Villar Angulo (1994; 1995); Quintana y Tejeda (1995); Camacho (1995); Gallego (1994, 1995); Martínez (1995); Medina (1995); Gallego y Alonso (1997). Estos trabajos, junto con otros de indudable interés para el tema que nos ocupa, ponen de relieve la imperiosa necesidad de desarrollar acciones formativas sobre el profesorado como una condición necesaria para facilitar la generalización del uso de las nuevas tecnologías en las escuelas. También se sugiere que los planes de formación deben combinar lo que es un conocimiento tecnológico del medio (manejo de hardware, dominio del software) con un conocimiento didáctico de utilización del mismo (organización de actividades, integración del medio en el proceso de enseñanza, evaluación de los aprendizajes del alumnado, ...).

El conjunto de los planteamientos formativos del profesorado que acabamos de citar, parten de un supuesto que dan por sentado: la presencia de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza son un fenómeno inevitable a medio plazo y cuya utilización incrementará la eficacia de los procesos de aprendizaje del alumnado. En consecuencia se debe cualificar al profesorado para que sepa extraer todo el potencial didáctico a dichos medios. Dicho de otro modo, la mayor parte de los planteamientos realizados hasta la fecha se han elaborado desde una racionalidad o plataforma conceptual que entiende la mejora y formación de los docentes como un proceso de cualificación técnico/profesional del profesorado. Esta racionalidad, en consecuencia, persigue el desarrollo de competencias profesionales del buen profesor usuario de las tecnologías de la información en el aula.

Desde nuestro punto de vista, que será el que desarrollemos en este ensayo, la formación del profesorado la entendemos como parte de un problema de mayor envergadura y más largo alcance. La formación de los docentes para el uso pedagógico de las nuevas tecnologías de la cultura digital tiene que vincularse forzosamente con la discusión de cuestiones relativas a los presupuestos ideológicos y políticos subyacentes en el cambio educativo que supuestamente quiere ser promovido con la incorporación de las nuevas tecnologías a la escolaridad; con la configuración de la cultura que debe transmitir la escuela en un entorno social en que las tecnologías digitales de la información están omnipresentes, con el debate sobre el nuevo papel que debe jugar el profesorado como agente socializador, con el sentido y utilidad de la presencia pedagógica de las nuevas tecnologías en las escuelas.

Reflexionar sobre nuevas tecnologías y la formación del profesorado entendemos que no sólo nos requiere analizar el problema particular de cualificar a los docentes para que sepan desarrollar la utilización didáctica de estos medios en el aula. Este sería un planteamiento reduccionista de la complejidad cultural que encierran los fenómenos a los que estamos aludiendo. La formación del profesorado es uno de los elementos problemáticos del curriculum entendido como la respuesta cultural de la institución escolar ante la sociedad del siglo XXI. La identificación de metas, estrategias y contenidos de formación del profesorado, en este caso, en relación al uso de las nuevas tecnologías, requiere que previamente se expliciten una serie de supuestos o principios de base que en definitiva son los que justificarán y darán sentido a cualquier política o programa formativo del profesorado. En las páginas que siguen presentaremos un

análisis de las bases ideológicas que deben fundamentar una política para la formación crítica del profesorado en los nuevos tiempos de la cultura digital.

1. Cambiar el discurso dominante.

La integración y generalización de las tecnologías de la información y comunicación en las escuelas puede suponer un salto cualitativo de tal naturaleza, que puede trastocar la globalidad de la institución escolar. Si esto es así, si las nuevas tecnologías no son "un medio más", vuelve a ponerse sobre el tapete de manera descarnada, no sólo el conjunto de problemas relacionados con la alfabetización mediática del profesorado responsable directo su promoción en el contexto escolar, sino la concepción misma de la función docente y su nuevo papel social. La cuestión es que la mera introducción de las tecnologías de la información y la comunicación por sí solas, y a pesar de lo que digan los "apologetas y activistas de la informática"², no transforman, ni mejoran de manera mecánica o milagrosa la educación. Una de las claves de su éxito está sin duda en el propio profesorado. No se trataría, como aparece en gran parte de la literatura al uso, de añadir un "contenido" más a la formación del profesorado, sino de introducir una nueva perspectiva que redefina en este final de siglo el viejo oficio de enseñar. La formación del profesorado no es exclusiva ni principalmente un problema técnico, sino un problema teórico y político. La utilización de las nuevas tecnologías en la educación implica enfrentarse a problemas éticos y políticos de primera magnitud. Supone repensar la profesión docente de manera que se dé solución al conjunto de problemas con que se enfrenta el profesorado. Supone, por tanto, un reto teórico y práctico incuestionable, sobre el que vamos a esbozar algunos principios generales. Tomando como punto de referencia la reflexión que J. Martínez Bonafé (1995) realiza en relación al profesorado del tercer milenio estructuraremos nuestro análisis en torno a cuatro ejes o principios:

1.1. Pensar el propio pensamiento. Crítica de la racionalidad técnica.

La imagen tópica del profesorado del tercer milenio que se publicita en muchos foros, es la de un magnífico navegante en Internet, poseedor de todas las pericias del ciberespacio, inscritas en el retablo de las maravillas del paraíso tecnológico. Este estereotipo pone al desnudo las limitaciones de la concepción instrumental latente en los modelos de formación hegemónicos. De esta forma las nuevas tecnologías devienen en una parcela más de expansión de la *racionalidad técnica*, como forma de conocimiento, de actuación en la práctica y configura modelos de acción profesional y de formación del profesorado. Modelos que elevan a categoría absoluta el mito de la ciencia y la tecnología y su progreso ilimitado. Pero hace décadas que esta visión de la ciencia ha entrado en crisis. Edgar Morin (1981), por ejemplo, calificaba el enorme progreso del conocimiento científico como paradójico, unidireccional y reductor, y su crecimiento como un factor que aumenta la incertidumbre y no la certeza, en una especie de "nueva conciencia de la ignorancia". La invisibilidad del paradigma es la que permite su vigencia. Para nosotros, una orientación de la formación del profesorado de carácter

crítico es quizá la única perspectiva que puede evitar que el profesorado se convierta en aprendiz de brujo. Decía el recientemente fallecido maestro Paulo Freire:

"La escuela jamás debería imponer certezas absolutas. [...] Debería desafiar a los estudiantes a discurrir acerca de la realidad. Jamás deberían negar la importancia de la tecnología, pero no deberían reducir el aprendizaje a una comprensión tecnológica de la realidad. Al respecto podemos pensar en dos posturas que resultan falsas. La primera consistiría en simplificar o negar la importancia de la tecnología, asociando todos los procesos tecnológicos a un proceso de deshumanización paralelo. Lo cierto es que la tecnología es un ejemplo de la creatividad humana, una expresión del riesgo necesario. [...] Los educadores deberían asumir una posición científica que no sea cientifista, y una posición tecnológica que no sea tecnologista." (Freire y Macedo, 1989: 73).

Superar la capacidad de seducción irreflexiva de las tecnologías de la información y la comunicación y vencer, por otra parte, el rechazo acrítico que muestra un sector escasamente socializado en ellas, debería constituir uno de los ejes de cualquier política destinada a la generalización de su uso en la escuela. Pero esto es insuficiente. Uno de los problemas básicos de la formación radica en la incompreensión de la latencia de la razón instrumental que se filtra por la totalidad de los poros del edificio escolar, de la formación inicial del profesorado que en ellas trabaja y de las opciones más usuales de desarrollo profesional. Todas las mitologías tecnológicas remiten irremisiblemente a este supuesto⁴.

Esta concepción epistemológica de la práctica como racionalidad técnica o instrumental se ha desarrollado a lo largo de todo este siglo y, en particular en los últimos treinta años, la mayor parte de la investigación, la práctica y la formación del profesional en el ámbito educativo. La concepción de la enseñanza como intervención tecnológica, la investigación sobre la enseñanza dentro del paradigma proceso-producto, al concepción del profesor como técnico y la formación del docente dentro del modelo de entrenamiento basado en las competencias son elocuentes indicadores de la amplitud temporal y espacial del modelo de racionalidad técnica. (A.I. Pérez Gómez, 1988: 130)

La jerarquía de conocimientos en la formación inicial del profesorado de primaria y secundaria; la asignación de un papel meramente técnico al profesorado y a los centros, en el que el desarrollo de medios está separado de los fines a los que sirven; la supeditación de la práctica a las prescripciones externas a la misma; la reciente y multitudinaria invasión de expertos y especialistas; la fragmentación del conocimiento en asignaturas... son obstáculos para una regeneración de la educación. Convertir este principio de crítica a la racionalidad técnica en motor de una nueva concepción de la formación es una tarea ineludible que debería impregnar todos los ámbitos de la educación. De igual forma el desarrollo de estrategias coherentes con este principio, no sólo supondrá la impugnación de gran parte de las formas de actuación del profesorado, sino de las políticas que la inspiran. La introducción de las nuevas tecnologías de la información en un contexto de racionalidad instrumental, las convertirá en instrumentos de alienación y no en un instrumento de liberación y emancipación humana del profesorado y del alumnado.

La materia fundamental de la que debe alimentarse la formación del profesorado es el desarrollo crítico de su propia práctica. La formación, para que no sea otorgada, ni asumida como algo extrínseco, como un don o un regalo, debe necesariamente que

coincidir con el ejercicio profesional. En esta línea sería necesario desarrollar todos aquellos proyectos que enfatizaran la construcción de conocimiento por parte del profesorado. Todos aquellos proyectos que, de manera arriesgada, apostaran por su autonomía y que contribuyeran a cortar la cadena de dependencias y prescripciones que no estimulen su desarrollo profesional autónomo.

1.2 Redes y flujos culturales. Superar la fragmentación.

El profesorado y la escuela, situados en el extrarradio de los intereses económicos y políticos de un mundo globalizado, cumplirá una función necesariamente marginal en la economía política del conocimiento (Hargreaves, 1996; Castells, 1994). De ahí la necesidad de cambiar desde el interior del propio proyecto modernista de escuela, la concepción fragmentaria, compartimentada y depauperada del conocimiento y reivindicar el currículum como un proyecto de cultura socialmente necesaria (J. Gimeno, 1988; D. Ashenden, J. Blackburn, B. Hannan y D. White, 1989; A.I. Pérez Gómez, 1992; J. Martínez Bonafé, 1995). Esta reorientación es capital, si -como intentamos aquí- reivindicamos la función social de la escolaridad desde una posición crítica. Esta situación convierte al profesorado en un trabajador cultural, como insinuaba José Gimeno Sacristán, con palabras sencillas y con una punta de ironía, para volver a rescatar el sentido común y los problemas por encima de las modas:

"Que sus alumnos y alumnas lean mucho; que aproveche los muy abundantes libros y materiales audiovisuales que existen en el mercado cultural, no limitándose a los libros de texto; que invierta más tiempo en enseñar que en evaluar y corregir controles; que luche por unas relaciones humanas en las aulas; que se organicen en los centros para criticar su experiencia cotidiana; que cree bibliotecas escolares; que piense en lo que hace; que reclame una formación digna, que se organicen profesionalmente; que vea los efectos sociales de su práctica; que lea lo que pueda acerca de lo que otros profesores hacen en otros lugares y lo que de bueno se ha dicho y se dice sobre la educación; que lea literatura y vea buen cine." (J. Gimeno Sacristán, 1994: 84).

Sin un proyecto cultural emancipador la escuela se verá relegada a una labor de segundo orden tratando de hacer una imposible competencia a las poderosas tecnologías de la información. Un proyecto cultural ha de cumplir la doble función de ser, por un lado una estructura de interpretación de los fenómenos sociales y del conocimiento disperso y fragmentado, contribuyendo a la interpretación global del conjunto de saberes y experiencias sociales. Por otro, el de constituir un instrumento para la acción cultural y política de la propia escuela. Si vamos hacia una sociedad en la que el poder se va a estructurar sobre el control del conocimiento y la información, habría que crear nuevos centros de contrapoder, redes de cultura que actuado localmente responda a un proyecto que trate de extender el conocimiento, en una sociedad más justa e igualitaria.

Nuevamente, la formación del profesorado aparece como un factor necesario en la consecución de esta utopía en donde las nuevas tecnologías no sólo pueden proporcionarnos el soporte virtual de nuevos proyectos culturales, sino ser la metáfora misma de la respuesta global. Este proyecto cultural supone la posibilidad de hacer

frente a la complejidad de los problemas con que se enfrenta la educación. Nace del rechazo a la artificiosa y fragmentaria organización del conocimiento que se imparte en la escuela y de su falta de relevancia. Este es, sin duda, el nudo gordiano del problema al que nos enfrentamos: el profesorado debe tener la oportunidad de construir su identidad profesional en el seno de proyectos culturales de esta naturaleza, lo que implica la posibilidad de socializarse críticamente en contacto con ellas en el propio seno de las instituciones responsables de su formación inicial y permanente.

Debemos tener el coraje de plantear la necesidad de la transformación de los planes de estudio de formación inicial del profesorado y de las instituciones responsables de la formación permanente, a fuer de parecer ingenuos. Aquí subyace un problema estructural de difícil solución, como señala en otro escrito el profesor A. Pérez Gómez (1990). En él denuncia la disparatada segregación institucional de ámbitos relacionados con la educación y la mejora del sistema educativo como son la formación del profesorado y la renovación o innovación pedagógica:

"Ya es hora de integrar los programas de formación inicial, investigación educativa, innovación curricular y perfeccionamiento del profesor en proyectos convergentes. ¿Quién puede comprender el espectáculo de la disociación y aislamiento actual? Una escuela de Magisterio que nada tiene que ver con la investigación educativa ni con la innovación curricular, ni con el perfeccionamiento del profesorado. Unas secciones de Pedagogía en las Facultades que para nada se relacionan ni con la formación ni con la innovación, ni con el perfeccionamiento. Unos Institutos de Ciencias de la Educación en declive, cumpliendo con variopintas y autodefinidas funciones. Unos CEP trabajando en la innovación curricular y perfeccionamiento del profesorado que demandan, frecuentemente sin éxito, el apoyo del resto de la instituciones, En fin, una Administración provincial, regional-nacional y estatal, que promueve programas paralelos de investigación, innovación curricular y perfeccionamiento del profesorado" (p. 87).

Remover esta situación es no sólo enfrentarse a poderosísimas inercias institucionales, al arraigado y secular corporativismo, sino que supone una batalla política que nadie parece estar dispuesto abanderar. La creación de redes y flujos culturales alternativos supondrá para la formación del profesorado una transformación no sólo de su tejido y de los contenidos de la formación, sino, además, una comprensión distinta de su función social.

2. Democracia como participación.

Otro de los principios que debe impregnar la formación del profesorado en este tiempo marcado por la omnímoda presencia de las nuevas tecnologías hace referencia a un valor conflictivo, a la tensión democrática. Democracia y educación encarnan un binomio de larga tradición. Desde el ideal deweyano de democracia como una aspiración moral en el que las escuelas debían ser espacios y formas de vida genuinamente democráticos, hasta el revisionismo de sus presupuestos por la nueva derecha para hacer acopio de argumentos y buscar cierta cobertura ideológica, hay un dilatado proceso de reflexión sobre su significado e implicaciones. Nos interesa sobre todo subrayar la ecuación de quienes asimilan una concepción crítica de la educación

con la creación de sociedades democráticas en sentido radical, como por ejemplo W.Carr (1990: 159) que define la democracia como la finalidad sustancial de la educación como forma distintiva de vida social.

Resulta ilustrativo a estas alturas volver la mirada sobre la propuesta de Kenneth Zeichner (1983), hecha hace más de tres lustros, y comprobar que los modos de clasificación de los modelos de formación del profesorado se diseccionan sobre dos ejes que hacen referencia a la tensión democrática⁵. En el primero de los ejes, que se refiere al curriculum de formación del profesorado, la tensión se establece en la forma de aceptación del curriculum. En un extremo estaría el curriculum que es impuesto a los futuros profesores o a los profesores en servicio y que es recibido por ellos aceptando el contenido de los programas formativos. No hay posibilidades de participación ni de negociación. En el otro extremo estarían los modelos de formación en los que no se predetermina el curriculum, sino que se basan en las necesidades de los alumnos, en su capacidad de negociación, de participación y en su capacidad de llegar a acuerdos. El otro eje se refiere al papel de las instituciones sociales (escuela, sistema educativo, sistema social), a la actitud y visión que se transmite durante la formación y si se deben promover acciones para cambiarlas o no. De tal forma que en un extremo se situarían aquellos modelos de formación que presentan la escuela, el sistema educativo y el propio sistema social como estructuras inamovibles destinadas a la continuidad, o por el contrario se transmite la idea de que tanto la escuela, como el sistema social pueden ser objeto de cambio y transformación. Dentro de estos dos ejes se sitúan los cuatro paradigmas estudiados que mencionamos en la nota anterior. K. Zeichner entiende también que cualquier plan de formación conlleva necesariamente una orientación ideológica.

"Toda formación del profesorado es una forma de ideología. Cada programa se refiere a la ideología educativa mantenida por un particular formador de profesores o institución de formación de profesorado. No hay nada libre de valor en formación del profesorado así como no hay nada libre de valor en la educación de los niños" (K. Zeichner, 1983).

La propuesta de este autor norteamericano, representante de la corriente crítica en el campo de la formación del profesorado, no es más que un ejemplo radical de comprensión de la formación del profesorado como un impulso moral democrático. El déficit democrático - democracia entendida como ética de la participación, como impulso y compromiso moral por la transformación individual y colectiva-, en toda la estructura de formación del profesorado es notorio. Evidentemente el grado de democracia participativa, no se puede medir con un sí o un no, más bien se asemeja a un continuo y se distribuye de forma desigual a lo largo de nuestra sociedad y del sistema educativo. Pero lo que parece evidente es que sin el arraigo de profundas convicciones democráticas del profesorado entraremos en un nuevo siglo de profundas diferencias, marcadas entre otros aspectos, por una participación desigual y antidemocrática en el reino de las nuevas tecnologías.

Uno de sus efectos sociales perversos es que las nuevas tecnologías de la información hoy por hoy son un motivo de exclusión sociocultural. Su aparición y omnipresencia no representan necesariamente un acicate para la

democratización del conocimiento y para el igualitarismo de oportunidades como nos quieren hacer creer los gurús del mundo digital. Son, por el contrario, un nuevo factor a añadir a las desigualdades ya existentes. Una concepción crítica de la formación del profesorado es aquella que incita y abre las conciencias del profesorado sobre los factores que alienan a la ciudadanía y excluyen a ciertos grupos sociales promoviendo cómo actuar desde la escuela en una perspectiva emancipatoria. No debemos olvidar que la educación institucional es la llave de acceso a la cultura hegemónica y a los beneficios asociados a la misma en una sociedad desigual y competitiva, donde se practica ferozmente el darwinismo social, el darwinismo cultural y el darwinismo escolar. La institución escolar, en este sentido, tendría que cumplir una función social compensadora de las desigualdades de acceso a la tecnología y esta es una responsabilidad del profesorado.

Reconocernos como sujeto colectivo. Compartir el conocimiento.

Finalmente, el cuarto principio que nos parece relevante en cualquier proyecto de formación, es la dimensión social y comunitaria. Si el nuevo orden tecnológico está ya permitiendo la aparición y el crecimiento de tejidos sociales, creando un planeta interconexionado, parece lógico volver a insistir, una vez más, en este viejo principio de buena pedagogía. Las redes tecnológicas de comunicación permiten hoy intercambiar información, debatir, planificar, tomar decisiones de manera mancomunada, pasar a la acción, coordinar esfuerzos, ilusiones, perspectivas e y resultados. Nos permite acceder a un nuevo concepto de aldea global y de la base organizativa sobre la que se sustancia.

Reconocerse como sujeto colectivo significa asumir y compartir la conciencia de ciudadanía. Este concepto es a todas luces una expresión política que encierra, lógicamente, un imaginario de creencias, supuestos e ilusiones de la sociedad en la que queremos vivir. La construcción de la conciencia colectiva de los docentes es un recorrido que difícilmente puede abordarse desde la soledad de las aulas. Precisa de la experiencia compartida, del intercambio y apoyo entre unos docentes y otros. Reclamar que la formación del profesorado debe ser un proceso colaborativo, una trayectoria socializada todavía sigue siendo una reivindicación necesaria en estos tiempos de feroz individualismo.

Los enfoques y modelos de formación al uso siempre han planteado el reciclaje profesional y la innovación pedagógica como un fenómeno que debe ser vivenciado por cada profesor individual. Esta concepción formativa es coherente con el paisaje comunitario existente en la mayor parte de las escuelas. Los centros educativos se asemejan más a un bloque de apartamentos individuales y aislados que a una casa común. Describir las relaciones de trabajo entre los profesores de un mismo centro como un proceso de *balcanización* o de "reino de taifas" es una de las metáforas más acertadas de los últimos tiempos (véase al respecto Fullan, 1994; Hargreaves, 1996). Una política que apueste por una formación crítica del profesorado tiene que tener en sus metas la superación de esta cultura del individualismo.

Con ello, lo que estamos sugiriendo es que la formación para el uso de las nuevas tecnologías tiene que contemplar la dimensión social del aprendizaje docente. Seguir

planificando y desarrollando planes y acciones formativas que tomen como unidad al docente individual es consolidar todavía más una realidad que poco aporta a la mejora y transformación de la educación como práctica emancipadora.

3. Navegando en aguas turbulentas.

Para finalizar quisiéramos detenernos en una última reflexión. Las nuevas tecnologías, nos guste o no, representan una nueva forma de "estar" en el mundo. Ellas, en cuanto soportes materiales, mediatizan -con todas las implicaciones que este concepto supone- el intercambio de información y comunicación configurando de este modo una determinada forma de socialización cultural. Las tecnologías de la información son "otra cultura" en relación a las culturas ya existentes en nuestra sociedad. En este sentido, en la actualidad estamos asistiendo a la turbulencia del choque cultural que las mismas provocan entre las generaciones de adultos y la de los jóvenes.

El profesorado pertenece a un grupo social, que por su edad, fue alfabetizado culturalmente en la tecnología y formas culturales impresas. La palabra escrita, el pensamiento académicamente textualizado, el olor a imprenta, la biblioteca como escenografía sublimada del saber han sido, y siguen siendo, para una inmensa mayoría de los docentes el único hábitat natural de la cultura y del conocimiento. La brusca aparición, en el último lustro, de las tecnologías digitales representan para esta generación una ruptura con sus raíces culturales. Gran parte del profesorado no tiene experiencia de interacción con las máquinas. El almacenamiento y organización hipertextual de la información, la representación multimediada de la misma son códigos y formas culturales desconocidas para la actual generación de docentes. Ante esta situación las reacciones suelen oscilar entre el rechazo o tecnofobia hacia las máquinas y la fascinación irreflexiva de estas formas de magia intelectual.

La formación del profesorado en las nuevas tecnologías, a diferencia de otros contenidos o problemas formativos, tiene un "valor añadido": el de la experiencia como usuario cotidiano de las tecnologías de la información. Es improbable que un docente enseñe a desenvolverse inteligentemente a través de la cultura virtual (sea en CD-ROM, sea en el Web, en el IRC, ...) si previamente este docente no es un ciudadano experimentado y autosuficiente en moverse a través de la cultura de las redes. Uno de los retos más acuciantes e inminentes de la formación del profesorado del siglo que viene consiste precisamente en esto: en que aprendan a sumergirse, a navegar de un modo reflexivo, inteligente y no alienado por las aguas inciertas y exóticas del océano ciberespacial.

Por esta razón, entre las otras que ya apuntamos, un plan o política de formación del profesorado en nuevas tecnologías que abandone u oscurezca los aspectos ideológicos y políticos de la Red, o que mitifique los contenidos de la misma, centrandose en sus dimensiones puramente instrumentales tenderá a ser una formación deficitaria. La orientación de las políticas educativas destinadas a convertir al profesorado en meros usuarios didácticos cuya función sea la gestión curricular de estos medios en el aula son políticas que alienan profesionalmente al profesorado.

Es hora de acabar. Lo que hemos querido transmitir al plantearnos y reflexionar sobre la formación del profesorado con respecto a las nuevas tecnologías ha sido dialogar con

los problemas globales de la educación en el tercer milenio. No nos hemos enfrentado a este problema desde una perspectiva microanalítica de la formación. Y sobre este particular tipo de análisis de la formación docente en nuevas tecnologías, como ya hemos apuntado, existe suficiente bibliografía en español. El reto, conscientemente provocador, ha sido esbozar las bases de un discurso político e ideológico sobre el profesorado, su formación y las nuevas tecnologías digitales en estos tiempos del final de las certezas.

Referencias bibliográficas.

ALONSO CANO, C. (1994). El ordenador y el tratamiento de la información. **Cuadernos de Pedagogía**, 230, 14-18.

AREA, M. (1997). Nuevas tecnologías, desigualdad y educación en las sociedades de la información. Comunicación **III Congreso EDUTECH'97**. Universidad de Málaga.

ASHENDEN, D. BLACKBURN, J., HANNAN B. Y WHITE, D. (1989). Manifiesto para un curriculum democrático. En MRP Escola d'Estiu del País Valencià : **Un curriculum para una escuela popular**. Valencia: MRP Escola d'Estiu del País Valencià, 11-27.

BAUTISTA, A. (1994): **Las nuevas tecnologías en la capacitación docente**. Madrid: Visor.

BLAZQUEZ, F.; CABERO, J; y LOSCERTALES, F (Coords) (1994): **En memoria de José Manuel López-Arenas. Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación**. Sevilla: Ediciones Alfar.

CABERO, J. y otros (1995): La formación inicial de los profesores en medios audiovisuales. En Blazquez; Cabero; y Loscertales(Coords).

CAMACHO, S. (1995): Formación del profesorado y nuevas tecnologías. En Rodríguez Dieguez y Sáenz (Dtres.)

CARBONELL, J. (1996). **La escuela: entre la utopía y la realidad**. Barcelona: Octaedro.

CASTELLS, M. (1994) Flujos, redes e identidades: una teoría crítica de la sociedad informacional. En AA.VV.: **Nuevas perspectivas críticas en educación**. Paidós Educador, Barcelona.

ESCUADERO, J.M. (1995): La integración curricular de las nuevas tecnologías. En Rodríguez Diéguez y Sáenz Barrios (Dtres.).

FREIRE, P. y MACEDO, D. (1989). **Alfabetización. Lectura de la palabra y lectura de la realidad**. Barcelona: Paidós.

FULLAN, M. (1994) La gestión basada en el centro: el olvido de lo fundamental, **Revista de Educación**, 304 (mayo-agosto), 147-161.

GALLEGO, M^a, J. (1994): **Tendencias en la formación del profesorado en informática: Revisión de unos estudios**. En BLAZQUEZ, CABERO y LOSCERTALES (Coord).

GALLEGO ARUFAT, M^a.J. (1995): La formación y desarrollo profesional de profesores usuarios de ordenadores. **Revista interuniversitaria de formación del profesorado**, 23, mayo-agosto, 109-117.

GALLEGO, D. y ALONSO, C. (1997): «Formación del profesorado: Nuevos canales, nuevos recursos». **Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación**, 7, enero, pp. 81-99.

GIMENO SACRISTÁN, J. (1988). **El curriculum. Una reflexión sobre la práctica**. Morata, Madrid.

GIMENO SACRISTÁN, J. (1994).La educación como proyecto político y cultural (entrevista). **Cuadernos de Pedagogía**, 221, 78-84.

HARGREAVES, A. (1996). **Profesorado, cultura y postmodernidad. Cambian los tiempos cambian los profesores**. Madrid: Morata.

MARTÍNEZ BONAFÉ, J. (1995). El profesorado en el tercer milenio. **Cuadernos de Pedagogía**, 240, 23-28.

MARTINEZ SÁNCHEZ, F. (1995): Formación permanente del profesorado y nuevas tecnologías. En Sancho y Millán(Comp).

MEDINA, A. y DOMÍNGUEZ, C. (1991): **La formación del profesorado en una sociedad tecnológica**. Madrid: Cincel.

MEDINA, A. (1995):; «Implicaciones pedagógicas de las redes en la formación y perfeccionamiento de los profesores». **II Congreso de Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. EDUTEC**, Islas Baleares, (se puede obtener en www.uib.es/depart/gte/medina.html)

PÉREZ GÓMEZ, A. I. (1988). El pensamiento práctico del profesor. Implicaciones en la formación del profesorado. En Aurelio Villa (Coord.), **Perspectivas y problemas de la función docente**. Madrid: Narcea, 128-148.

PÉREZ GÓMEZ, A.I. (1990). La formación del profesor y la Reforma educativa. **Cuadernos de Pedagogía**, 181, 84-87.

PÉREZ GÓMEZ, A.I. (1992). La formación del profesorado como intelectual. **Symposium Internacional sobre Teoría Crítica e Investigación-Acción**. Documento fotocopiado.

RODRÍGUEZ DIEGUEZ, J. L. y SÁENZ, O. (Dtres.) (1995): **Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación**. Alcoy: Marfil.

SANCHO , J.M^a. (1992). Nuevas tecnologías, ¿nuevos retos para el sistema escolar?. **Qurrriculum**, 4, 61-78

SANCHO, J. M^a y MILLÁN, L.M. (Comp): **Hoy ya es mañana. Tecnologías y Educación: Un diálogo necesario**. Morón (Sevilla): Publicaciones del Movimiento Cooperativo de la Escuela Popular.

SAN MARTIN, A. (1995): **La escuela de las tecnologías**. Valencia: Servei de Publicacions de la Universitat de Valencia.

VILLAR ANGULO, L.M. (199): **La formación del profesorado en nuevas tecnologías**. En Blazquez, Cabero y Loscertales (Coords).

VILLAR, L.M. (1995): «La evaluabilidad de la formación del profesorado en la NNTT de la I.yC. bajo la perspectiva de la educación intercultural». **II Congreso de Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación**. EDUTECH, Islas Baleares, (se puede obtener en www.uib.es/depart/gte/villar.html).

ZEICHNER, K.M. (1983). Alternative Paradigms of Teachers Education. **Journal of Teachers Education**, 3, 3-9.