

FORMACIÓN INICIAL DOCENTE Y COMPETENCIA DIGITAL EN LA CONVERGENCIA EUROPEA (EEES)

*Initial teacher training and digital competences
in the European convergence process*

*Formation initiale des enseignants et la concurrence
européenne de convergence numérique (EEES)*

Juan Manuel TRUJILLO TORRES* y Francisco RASO SÁNCHEZ**

* *Doctor en Pedagogía. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada. Campus de Cartuja, s/n. 18071 Granada*

** *Licenciado en Pedagogía y Psicopedagogía con Premio Extraordinario. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada. Campus de Cartuja, s/n. 18071 Granada*

Recibido: 09-02-2010; Aceptado: 20-04-2010; Publicado: 30-06-2010

BIBLID [0212-5374 (2010) 28, 1; 49-77]

Ref. Bibl. JUAN MANUEL TRUJILLO TORRES y FRANCISCO RASO SÁNCHEZ. Formación inicial docente y competencia digital en la convergencia europea (EEES). *Enseñanza & Teaching*, 28, 1-2010, 49-77.

RESUMEN: El proceso de convergencia europeo reclama y promueve una transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en favor de un modelo competencial que otorgue el protagonismo en la acción al alumno/a. Las competencias para el tratamiento de la información, el aprendizaje y la integración digital son tarea relevante en los procesos de formación de los futuros docentes si queremos que los centros educativos caminen a la par que lo hace la sociedad. Bajo las perspectivas

de otros estudios y la opinión reflexiva directa del alumnado profundizamos en dicha tarea valorando necesidades, oportunidades y restricciones que promueven dichas acciones.

Palabras clave: competencias TIC, alfabetización digital, formación docente.

SUMMARY: The European convergence process demands and promotes a transformation of the teaching-learning processes in favour of a centred-on-competences model that gives our students a higher profile in the action. The competences for the treatment of information, learning and digital integration are an important task in the training processes of future teachers if we really want that our schools walk at the same time as society. From the standpoints of other researches and the thoughtful opinions of students, we go deeply into these tasks, assessing necessities, chances and restrictions that promote these actions.

Key words: ICT, competences, digital literacy, teaching training.

RÉSUMÉ: Le processus de convergence européenne réclame et promotionne une transformation des processus d'enseignement-apprentissage en faveur d'un modèle de compétence qui autorise le protagonisme dans l'action de l'étudiant(e). Les compétences pour le traitement de l'information, l'apprentissage, et l'intégration digitale sont des tâches qui relèvent des processus de formation des futures enseignants, si on veut que les centres éducatifs suivent le chemin de la société. Sous les perspectives d'autres études et l'opinion réflexive directe de l'étudiant, nous approfondissons dans cette tâche en valorisant des nécessités, des opportunités et des restrictions qui promotionnent les actions citées.

Mots clés: compétences TIC, alphabétisation digitale, formation d'enseignement.

1. INTRODUCCIÓN

La Convergencia Europea (EEES) y el proceso que conlleva han de formar a profesionales que sean capaces de contribuir y conformar un nuevo espacio de trabajo reflexivo e innovador, crítico y constructivo ante los importantes y continuados cambios sociales que se producen actualmente en torno a características definitorias de flexibilidad y movilidad.

Se aboga por un nuevo tipo de docente cuya adopción conlleve la capacitación competencial para aprender a aprender a lo largo de la vida, ahora más que nunca necesaria, desde el cambio acelerado donde el profesor insta a aplicar prácticamente lo aprendido sin centrarse únicamente en la transmisión de conocimiento y promoviendo la idea de personas que se desarrollan íntegramente y

son capaces de aceptar sus responsabilidades y tareas en un marco constituido de desarrollo nodal.

Un nuevo entorno de desarrollo profesional que ofrece herramientas y estructuras de pensamiento para conjugar de manera precisa la acción y toma decisonal en situaciones de complejidad vital. Un cambio en los cimientos estructurales del organigrama educativo que apuestan por el tan reclamado aprendizaje significativo.

Adquisición en la capacidad competencial de aprender más que de ser enseñados. Quizás no sea ésta cuestión baladí en un nuevo espacio de educación que concibe como factores relevantes la capacidad de autonomía del individuo ante la búsqueda efectiva de información y el consiguiente manejo conveniente para la producción y alcance del nuevo conocimiento.

Así se presenta la integración TIC, como una mejora en la producción, adquisición, comunicación, procesamiento, investigación y representación de la información. Una concepción abierta que suponga para los centros educativos la defensa de un sistema básico de adquisición de competencias que permita al alumnado la capacidad de generalización en otros espacios comunitarios.

Para hacer frente a muchas de las anteriores necesidades, los centros educativos no pueden estar de espaldas a la sociedad, no pueden estar minusdotados tecnológicamente en comparación con lo existente en la generalidad de hogares y empresas. Existe todavía una enorme distancia entre la escuela y las realidades socioculturales, debido a que el tiempo, espacio y dinero que dedican las sociedades privadas es muy superior a lo que el Estado dedica a la educación en sus centros públicos (Sánchez Asín, 2004: 21-22).

Este mismo autor (2004: 22) nos habla de un cambio en la concepción y el sentido de la escuela y afirma que:

...la escuela debe aproximarse al mundo laboral, a los servicios y a los sectores más marginados, obligando ello a que los contenidos sean más prácticos e interrelacionados, primando, por un lado, el conocimiento y, por otro, la creatividad frente a la información; de igual modo, el trabajo en grupo, la duda metódica, el conocimiento y manejo de las redes de información, el trabajo cooperativo y la tolerancia, deben adquirir mayor relevancia, perdiendo espacio la producción mecánica de conceptos.

Nos hallamos, pues, inmersos en una nueva sociedad, la del conocimiento, caracterizada por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), exigiendo éstas a los ciudadanos una serie de competencias personales, sociales y profesionales para afrontar los cambios que imponen en todos los ámbitos los avances de la ciencia y la nueva economía global.

Una nueva cultura que supone nuevas formas de ver y entender el mundo, que ofrece nuevos sistemas de comunicación interpersonal de alcance universal, que proporciona medios para realizar nuestro trabajo en cualquier lugar y que

presenta nuevos valores y normas de comportamiento. Obviamente todo ello también tiene una fuerte repercusión en el ámbito educativo. Y es que como venimos señalando, en la actualidad, la necesidad de formación se prolonga a lo largo de toda la existencia, y la escuela, desde luego, no podía permanecer impasible ante esta situación, pues (Raso Sánchez, 2001):

La Educación obviamente no podía quedarse impasible ante la carrera astronómica que ha emprendido nuestro mundo para la búsqueda del pleno bienestar y debe actualizarse con los tiempos, cosa difícil teniendo en cuenta la constante gama de cambios a los que se ve sometido nuestro mundo. Entre sus funciones ya no sólo destacan el desarrollo del aprendizaje y la adquisición de unos determinados conocimientos para acceder al mercado laboral sino que además ahora debe de ayudar a los futuros miembros a adaptarse a un mundo continuamente cambiante, asistido en todo momento por tecnología más útil pero también más compleja. Debe pues no sólo desarrollar la autorrealización personal del individuo a todos los niveles sino además concienciarle de que el mundo en el que vive se nutre constantemente de nuevas posibilidades de evolución y en consecuencia, él debe también de mantenerse en un proceso de formación constante que le permita mantenerse acorde con los tiempos y le ayude a sobrevivir por sus propios métodos, amén de facilitar su adaptación en un mundo que cada vez se presenta más inestable.

2. FORMACIÓN DOCENTE EN COMPETENCIAS

La investigación llevada a cabo por Pesquero, Sánchez *et al.* (2008) sugiere algunas propuestas de mejora en la formación de los futuros maestros y hemos de destacar, en este punto y momento, la crítica hacia la formación inicial y la instrucción para el ejercicio profesional, matizando sobre la capacitación real en competencias en los momentos de trabajo activo en centros, establecimiento de contactos profesionales con compañeros/as y la asistencia a cursos de formación organizados desde diversas instituciones. Ello invita a preguntarnos qué sucede en el ámbito universitario para que los procesos de evaluación, en este sentido, no sean valorados como satisfactorios.

Y es que en una sociedad cada vez más globalizada y tecnificada, la formación del profesorado necesita de una reforma en profundidad en la que se introduzcan importantes transformaciones en los contenidos y especialmente en las metodologías. La formación del futuro maestro deberá centrarse en la resolución de problemas prácticos a través de la relación y la abstracción, que le permitan enfrentarse a situaciones similares a las que se va a encontrar en el mundo laboral y, de esta manera, contextualizar y construir los saberes a partir de tales situaciones. El futuro maestro deberá ser capaz de crear materiales curriculares, o de buscarlos, y generar su traslación didáctica, así como conocer la relación interdisciplinar entre las distintas materias del currículo para presentar una visión globalizadora del conocimiento. Además, para favorecer la autonomía de gestión de los centros,

los futuros maestros tendrán que conocer cómo se organizan y gestionan nuestras instituciones educativas y cómo se prepara y evalúa un proyecto docente.

Desde el punto de vista metodológico, se tratará de formar a un profesional autónomo, capaz de reflexionar e investigar sobre su práctica y modificarla cada vez que sea necesario. Para lograrlo habrá que incorporar a su formación metodologías que le permitan enfrentarse a situaciones reales o simuladas, que les permitan aprender a trabajar a partir de los errores y de los obstáculos del aprendizaje y promover, muy especialmente, el aprendizaje cooperativo.

El futuro maestro debe tener una actitud crítica y reflexiva ante los conocimientos y crear situaciones de aprendizaje en las que se favorezca la toma de conciencia sobre los problemas fundamentales de nuestra sociedad, la construcción de valores y el desarrollo pleno de una identidad moral y cívica. El maestro de primaria debe ser capaz de convertir las aulas y los centros escolares en lugares donde se aprenda el comportamiento democrático y se practiquen los valores de solidaridad, responsabilidad, tolerancia y el sentido de justicia.

El maestro de primaria deberá poseer una cultura informática que le permita conocer las posibilidades, pero también los peligros y límites del uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, y ser capaz de crear con ellas situaciones de aprendizaje enriquecedoras, complejas y diversificadas, que le ayuden a la creación, gestión y regulación de las situaciones de aprendizaje.

En nuestra sociedad es preciso plantear la educación desde una perspectiva más comunitaria, participante y dialogante, donde la escuela, la familia y el municipio mantengan una estrecha colaboración. El futuro maestro deberá adquirir competencias que le permitan convertir a la escuela en una auténtica comunidad de aprendizaje que, trascendiendo al propio centro, implique a los principales agentes educativos de la comunidad.

El desarrollo de un currículum formativo centrado en competencias debe reconocer y aplicar una verdadera articulación entre teoría y práctica, que admita el contraste y el enriquecimiento recíproco, evitando toda diferencia de estatus entre ambas. Desde esta perspectiva debería revisarse en profundidad el Prácticum para que sirva realmente de lugar de encuentro entre estas dos dimensiones y permita desarrollar y ejercer las competencias profesionales señaladas, así como favorecer una estrecha colaboración entre los formadores de maestros y los maestros en ejercicio, promoviendo la participación activa de estos últimos en proyectos de formación y su posible colaboración como asesores en la formación inicial (Medina y Domínguez, 2006).

Por último, desde la Universidad debemos concienciar a los futuros maestros de la necesidad de aprender a organizar su formación continua y de intervenir en ella de forma individual y colectiva porque, desde nuestro punto de vista y como afirma Perrenoud (2004: 126), la profesionalización del docente exige colaboraciones entre los poderes organizadores de la escuela, los centros de formación independientes y las asociaciones profesionales de profesores.

2.1. *Procesos de alfabetización digital vistos como necesidad*

Nos encontramos inmersos en la denominada Sociedad del Conocimiento y, del mismo modo, en la economía igualmente del conocimiento. Esto significa que el posicionarse ante una efectiva puesta en común y gestión propicia del saber y conocimiento resulta imprescindible. Sin embargo, los niveles de analfabetismo digital rondan datos que se acercan equivalentemente al analfabetismo de los años sesenta, según referencia Ontiveros (2006). Y lo peor no es precisamente este dato, sino la preocupación por las actitudes que muestra la sociedad ante la innovación y el cambio y la consecuente inversión en conocimiento y habilidades por parte de las distintas administraciones; con ello no nos referimos sólo a aspectos materiales sino a cambios de actitud que promuevan su uso y aplicaciones innovadoras posteriores. Y es que no es significativo aportar ingentes recursos sin promover y afianzar nuevas formas de pensar y actuar en un primer momento.

El impulso, pues, hacia la Sociedad del Conocimiento resulta esencial desde la interiorización y la propuesta de un cambio de actitud fundamental que impulse una verdadera y enérgica alfabetización digital, si es verdad que queremos incorporarnos eficazmente a este nuevo modelo socioeconómico, a la Europa de calidad que todos pretendemos y que el EEES promueve desde su base ideológica. Porque no hay nada más cierto que poseer y adquirir cultura para ser más libre. En esta dirección señala Ontiveros (2006: 22): «La mejor dotación que puede tener una persona para el ejercicio de su libertad no es de carácter económico o material, sino la que proviene del conocimiento. Quien está bien equipado y nutrido de conocimiento tenderá inevitablemente a ser mucho más libre que quien viva en la ignorancia».

De este modo, la mayor parte del trabajo en las sociedades modernas tiene que ver con el manejo y control de la información. Las TIC permiten el acceso a la información democratizando su uso y abstracción y haciendo posible una puesta en común colaborativa que cada vez es más posible en cada una de sus variantes componentes. Este acceso promociona el poder potencial necesario para transformar los ámbitos económicos, políticos y sociales y optimizar, consecuentemente, las relaciones entre las personas. La inversión en conocimiento, en alfabetización tecnológica y digital ha de ser una prioridad social puesto que, gracias a ella, podemos construir un mundo mejor, más relacional, más humano y más compartido. La primera piedra para esta construcción eficiente del conocimiento debe provenir, no sólo de las administraciones públicas, sino del cambio de actitud de cada una de las individualidades que conforman el entorno global. Sólo si cada uno de nosotros interiorizamos esta necesidad, mostrándonos al mundo dispuesto para cooperar y aportar, será posible la construcción de un mundo mejor en el que las únicas diferencias vengan impuestas por razones genéticas.

El sistema educativo, como no podía ser de otro modo, ha de promover esta educación en TIC y fijar un pilar de desarrollo como instrumento potente de mejora social, productiva y relacional. Sin educación TIC, sin ese primer paso que

suponga un cambio veraz de actitud que limite y coarte justificadamente opiniones y percepciones sociales contrarias en torno a dicha integración, tanto la brecha digital como la social pueden estar más que nunca presentes. La figura del profesor con liderazgo TIC que, toda vez que cuenta con adecuadas infraestructuras de acceso a la red, promueve y desarrolla acciones específicas de formación y desarrollo de contenidos. Se inicia el camino hacia el manejo de la tecnología para la elaboración de contenidos que han de permitir el intercambio de experiencias y trabajos, y que facilitan la conexión en red para compartir ideas, modelos y procedimientos de actuación que faciliten la labor docente y el aprendizaje consecuente en saber, saber hacer y saber ser.

Y es que, a pesar de que mayoritariamente las administraciones educativas muestran una postura al lado de la integración TIC y manifiestan en ella una oportunidad para avanzar, la realidad es que los procesos de implementación TIC y de alfabetización tecnológica son lentos y a veces agónicos por las posturas de sectores tecnófobos en el profesorado que obligan a los centros educativos a permanecer estancados en el pasado y limitan las opciones innovadoras. Sin embargo, es manifiesto un nuevo paradigma que se hace necesario, y que, junto a las posibilidades de la red Internet, ha de suponer un cambio en la estructura de poder del organigrama educativo. La red, continuamente enriquecida desde una perspectiva transformacional, oferta un aprendizaje hipertextual y multidireccional que supera las barreras espacio-temporales del aula dando cabida y opciones de desarrollo a la diversidad, la iniciativa y la creatividad de todos los alumnos/as.

Un nuevo paradigma ecovirtual sobrepasa a las clases magistrales que enseñan conocimientos, en muchos casos, irrelevantes y academicistas donde la practicidad social es escasa o nula. Contenidos que se memorizan para la realización de pruebas y exámenes y que son pasto del olvido poco tiempo después. Por ello, este nuevo paradigma ha de pretender una escuela que vaya más allá de la alfabetización instrumental para comprometer a los alumnos/as en la creación de contenidos y el compromiso de investigación, haciendo significativo y aprehendiendo todo su entorno que conforma posibilidades innovadoras de desarrollo. Intentar sobrepasar el pasado buscando un camino que pretenda la transición de la pequeña comunidad a la categorización universal, de la tradición a la razón, de lo tradicional a lo innovador..., y así pretender una escuela que presente pasión por el aprendizaje y otorgue sentido al descubrimiento y la aventura con el deseo de conocer como fin último.

Así la tecnología y su aprehensión pueden ser capaces de otorgar estos ideales y dinámica. Los alumnos/as que se aventuran en el camino de la tecnología y de la red Internet presentan una predisposición para cuestionar el funcionamiento de las cosas y buscar alternativas y soluciones a aquello que no es efectivo. La escuela puede estar en el punto de mira de estas observaciones y cuestionamientos y éste puede ser, en consecuencia, un buen primer momento para su mejora. A leer se aprende leyendo, a innovar se aprende indagando y cuestionándose

desde la base y, en este sentido, la escuela puede ser el principio. La alfabetización digital, pues, debe suponer el ejercicio de la máxima libertad y la globalidad que conlleve el ejercicio de la misma.

Una e-alfabetización que ofrezca un lenguaje accesible y formas de edición igualmente sencillas para promover una verdadera democracia digital y socialización del conocimiento, todo ello desde el mayor ejercicio transversal, relacional y flexible en las distintas áreas y actividades específicas que conforman el currículo escolar. Tender hacia un paradigma integrador tecnológico, ecológico y socio-crítico que abra nuevas oportunidades a la igualdad gracias al conocimiento y tratamiento TIC, el establecimiento de comunidades virtuales y la consecuente gestión del conocimiento:

Estamos en los principios de un proceso de construcción que tenemos el privilegio de poder organizar, unos más desde la construcción y otros desde el desafío de no quedarse descolgados. Pero cuando hablamos de alfabetización digital tenemos que ampliar el ámbito de lo que entendemos por ello, porque estamos redefiniendo muchos de nuestros modelos de vida y de trabajo, y se hace necesario el criterio de todos para construirla como nos gustaría que fuera. La llave para la construcción de la Sociedad del Conocimiento es la suma de creatividad, ilusión, esfuerzo, productividad y capacidad de sufrimiento de las personas (Moreno Romero, 2006: 92).

En definitiva, apostamos por un nuevo paradigma mucho más ligado a la realidad de los recursos en red en el que el profesor ya no es un mero depositario del conocimiento y la producción de contenido es llevada a cabo por la comunidad educativa. Un paradigma multilínea con presencia de hipertexto, interactividad, multimedia, transmisión multilocal en tiempo no real y recursos en red para la programación. Un enfoque presente necesario para la mejora del futuro. Un enfoque que tiene en cuenta las TIC en el contexto educativo, la metodología y las finalidades últimas de la educación en torno a modelos de ciudadanía, valores y conocimientos. Lo realmente peligroso es que nos quedemos dentro del proceso integrador en habilidades o herramientas sin dar paso a los contenidos que resultan trascendentales en el proceso educativo. El paso a un proceso de transversalidad que irradie a todas las áreas de conocimiento ha de resultar tarea de consecución y logro claves.

Las tecnologías deben ofrecer y constituirse como herramientas de transformación social y no deben ser usadas para otros fines. De ahí la necesidad de crear espacios en los que la interacción para compartir experiencias y conocimiento promueva, en última instancia, movimientos sociales íntegros. La red social supone evolucionar en el desarrollo e introspección del concepto cooperación y la creación de espacios tendiendo a lo multidireccional y presentando una descentralización obvia en el organigrama de control organizativo. Con las organizaciones sociales existe una evolución desde el modelo centralizado hacia un modelo de relación más distribuido.

Así, la red social genera nuevas formas y posibilidades de acción e iniciativas novedosas que resulta imprescindible conocer. Existe una evolución aparente hacia modelos de relación más distribuidos. Aquí la red insta a la comunicación, con producción y edición, de muchos a muchos haciendo del liderazgo una cuestión trascendente y compartida, siendo reconocido por todo el colectivo y valorando las situaciones de poder desde la horizontalidad e igualdad. Esta mentalidad y cambio de actitud genera un fortalecimiento de la red que promueve la participación desinteresada y asume la gestión de calidad del espacio como algo trascendente y que camina hacia procesos de transformación social relevantes. Un espíritu que habla de competencias horizontales democráticas que las personas usan para crear y constituir un nuevo modelo social relacional. Los movimientos sociales tienen la palabra para ser considerados y ofrecer herramientas para la participación y la creación. Acín (2006: 128) matiza, en este sentido, sobre lo importante que resulta no delegar la construcción de la ciudadanía 2.0 en la administración, sino que también es responsabilidad del sector social, proponiendo seguidamente cuatro líneas de actuación:

- Recuperar nuestro discurso de transformación social: el objetivo de la sociedad de la información no es desarrollar una infraestructura tecnológica, sino transformar la sociedad, crear espacio donde todos pueden participar.
- Evolucionar hacia modelos de gestión interna más participativos: muchas veces las organizaciones estamos articuladas de un modo jerárquico no participativo y hay que transformar esos procesos internos para luego ser capaces, por ósmosis, de transmitir esa transformación a la sociedad.
- Crear modelos de relación con los distintos grupos de interés más participativos: socios, voluntarios y beneficiarios que no sean meros consumidores o ejecutores de lo que internamente se ha diseñado, sino con capacidad de interlocución.
- Por último, asociarnos entre nosotros para tener capacidad de incidencia y ser reconocidos como interlocutores por parte de las empresas y de la administración en la construcción de la sociedad de la información.

De este modo la red Internet, la World Wide Web, es cada vez más un utensilio de trabajo, un sistema de disfrute, un lugar para aprender y un medio para comunicar y servir como promoción de la individualidad. Ofrece y da cabida a todo generando infinitas oportunidades a cada esfuerzo invertido. Hay que apreciar que siempre que buscamos algo en la red obtenemos información en mayor o menor medida significativa y relacional, pero siempre hallamos información que nos puede ayudar. Y las herramientas de publicación, las denominadas web 2.0, con su sencillez, intuición de uso y manejabilidad, posibilitan a cualquier persona el poder para publicar y hacer que su idea permanezca para todos en el tiempo.

Hablamos de construcción del espacio global con un componente social muy marcado que habla de colaboración, contribución y comunidad. Hablamos, en definitiva, de producción individual y contenido generado por el usuario, aprovechamiento del poder de las masas, arquitectura participativa, efectos en y para la red y, en último lugar, de apertura sin límites.

Las reglas del juego social han cambiado y, por ende, el ámbito económico y empresarial que reestructura la base de sus planteamientos, puesto que las anteriores audiencias, con carácter receptivo-pasivo, se convierten a pasos agigantados en productoras de contenido desde la realización, categorización y publicación.

También podemos apreciar aspectos que llaman la atención sobre las cualidades de la tecnología y su aplicación real, como el apreciar que dentro de la inmensa cantidad de blogs, weblogs o bitácoras de creación en Internet, encontramos muchos de ellos sin noticias recientes ni inmersas en procesos de mantenimiento alguno. Sin embargo, a pesar de este dato que indica que existen muchos blogs creados y sin editar con posterioridad, lo importante y factor de reseña es la *posibilidad* que ofrecen para compartir y crear; quizás este quehacer jamás había sido factible. Por ello merece la oportunidad de optimizar sus virtudes intrínsecas y así está sucediendo.

Así pues, la web 2.0 y las ideas que la significan, fuente de inspiración de nuestro trabajo, suponen aprovechar la inteligencia colectiva y la sabiduría de multitudes aunando como característica definitoria el poder de convocatoria extremo que posee.

3. INFLUJO TIC E INNOVACIÓN

Como venimos argumentando, es necesario un nuevo enfoque de las instituciones educativas que signifiquen un avance cualitativo y cuantitativo en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. La integración metodológica de las TIC ha de propiciar la constitución de este nuevo entorno, donde la Universidad de hoy no permanezca anclada en valores y formas del pasado, sino que se conforme como principio de esperanza para responder a las nuevas necesidades en un marco contextual social que presenta Internet como principio de apoyo y espacio natural.

Así, las dimensiones donde las TIC han producido cambios importantes según Collins (1998) son:

- El paso de una instrucción global, indiscriminada e impersonal a una instrucción individual basada en el ritmo de aprendizaje del alumno/a.
- Sustitución de la clase magistral, basada en el discurso y en la actitud receptiva/pasiva del alumnado, a la actitud del alumno para enfrentarse al

entrenamiento y ser agente de su propio conocimiento, desde el enfoque constructivista.

- Las TIC han permitido liberar al profesor de tiempo para poderse centrar en los alumnos que experimentan más dificultades para aprender.
- El adecuado uso de las TIC genera mayor actividad y autonomía del alumnado, manteniendo éste el control sobre su propio aprendizaje, repitiendo los ejercicios tantas veces lo desee para consolidar su comprensión y retención o someterse a una evaluación.
- Sustituir una evaluación basada en los exámenes por una evaluación basada en el progreso individual, fomentando un carácter de continuidad en los procesos de enseñanza/aprendizaje.
- De una actitud competitiva, centrada en la calificación, se ha pasado a una actitud cooperativa, a través de poner el saber en común y fomentar la ayuda mutua mediante el aprendizaje interactivo, máxime si existe baja autoestima, o dificultades de autorregulación por falta de recursos metacognitivos u otras causas.
- Se han sustituido los programas homogéneos por los multidimensionales, donde los alumnos/as, de manera autónoma, o a través de los tutores inteligentes, van seleccionando los contenidos en función de sus intereses o preferencias de su itinerario profesional.
- Fomento del pensamiento visual frente al verbal, lo cual, con las reservas que cabría poner a este cambio, ha facilitado los procesos simbólicos concretos y abstractos.
- Los modelos instructivos parten de que los materiales y ejercicios propuestos por el profesor producen cambios significativos en el alumnado. El enfoque constructivista realza la necesidad de ayudar a los alumnos a construir su comprensión y conocimiento de la realidad que les envuelve. Posiblemente, con las TIC se consiga la convergencia de ambos enfoques que, a no tardar, dará lugar a una tercera vía a través de un nuevo paradigma educativo.
- El uso del ordenador despierta en el alumnado mayor interés para las actividades de aprendizaje, dedicando más tiempo a la tarea y despertando un sentido lúdico que disminuye el miedo al fracaso y que, a su vez, potencia la capacidad investigadora y la iniciativa personal.
- Dado el alto nivel de competencia de algunos alumnos con las TIC, permite que el rol del profesor/alumno cambie, lo que facilita una relación entre iguales.
- Las TIC permiten registrar y evaluar las actividades realizadas por el alumno/a; sin embargo, permite más ventajas como la de poder adaptar las pruebas y su correspondiente evaluación, en función de la discapacidad del alumno/a.

3.1. *Innovaciones metodológicas y cambio de actitud*

Las experiencias desarrolladas en torno a esta pretendida innovación metodológica (edublog de alumnos/as en red-<http://jttorres.webnode.com/>, red social interuniversitaria-<http://areaugr.ning.com>, producción y edición multimodal-<http://jttorres.webnode.com/edublog-tic>, etc.) sugieren un cambio orientado hacia la transferencia efectiva del protagonismo a la actividad y compromiso del alumno/a en su proceso de aprendizaje. Una formación subyacente efectiva en competencias y en la adopción consecuente de novedosas estrategias metodológicas que estructuren eficientemente todo el proceso formativo.

Una tarea metodológica que se rige por unos principios de actuación que es preciso incardinar y significar desde una postulación reflexiva-crítica permanente. En este sentido, Carrera *et al.* (2005) en su investigación sobre adquisición de competencias en TIC, a través del método de proyectos, especifican como claves:

- La diversidad metodológica permite a profesor y alumno la utilización de diversas estrategias de enseñanza/aprendizaje y de distintos procesos para acceder a informaciones valiosas, su tratamiento, elaboración y la construcción de sus producciones.
- El docente como guía y experto. En la concepción socioconstructivista de la enseñanza y del aprendizaje, presta los apoyos y ayudas necesarios para que el alumno sea el protagonista de la adquisición de las competencias específicas y transversales propuestas. Éstas pueden presentarse en el aula mediante la implementación de las distintas estrategias metodológicas, o en la tutoría individual.
- El aprendizaje autónomo constituye una modalidad adecuada para acercarse de forma independiente a los contenidos. Parte de los conocimientos que el alumnado precisará para la resolución de los distintos proyectos pueden ser adquiridos y trabajados individualmente, con la supervisión y ayuda del profesorado. Algunos materiales pueden ser presentados en el aula, pero la lectura en profundidad o el dominio de un procedimiento determinado dependerán de la dedicación individual de cada uno de los alumnos.
- El aprendizaje colaborativo permite representar situaciones en que un grupo de maestros trabaja conjuntamente dentro de un ambiente formal para abordar un problema. Con ello, se incrementan las interacciones entre compañeros y se promueve la discusión y la toma de decisiones en base a distintas propuestas de resolución de los proyectos como actividad común.
- La autorregulación en el aprendizaje hace posible la conciencia del alumnado sobre la adquisición de las competencias planteadas en el programa de la asignatura. Esto se favorece si existen pautas en donde, de forma precisa, es posible visualizar lo que ha aprendido y lo que todavía debe aprender y, con ello, planificar su actividad.
- La asunción de un mayor protagonismo del alumno sobre su aprendizaje supone la autoorganización de la actividad. El aprendizaje autónomo se

basa en una actitud activa del alumno, en su deseo de aprender y de control sobre el proceso. La planificación de la asignatura debe informar al alumno sobre la estructuración del curso para que pueda programar sus actuaciones y organizar su tiempo.

- La promoción de la creatividad y la iniciativa se realiza demandando a los estudiantes la resolución de los distintos proyectos mediante concreciones reales relativamente novedosas, originales, propias o distintas a las ya encontradas. Los alumnos deben hacer sus aportaciones, generando resultados como producto de su discusión, selección y desde su sentido crítico.
- La evaluación formativa y continuada permite al profesorado conocer, en todo momento, la evolución del aprendizaje, la funcionalidad de las actividades y la necesidad de introducir variaciones en la planificación o en alguno de los elementos didácticos. Les supone el seguimiento constante del trabajo de los alumnos, así como la necesidad de coordinación para realizar valoraciones parciales durante el proceso.
- Flexibilidad en la organización del tiempo y en la utilización de los espacios como exigencia derivada de la aplicación del sistema ECTS, con la consideración de todo el tiempo que los estudiantes deben invertir en las distintas actividades a desarrollar para adquirir las competencias del programa, la diversidad de tareas requiere la utilización de distintos espacios, estrategias y formas de agrupamiento de los alumnos, con sesiones para todos ellos o con grupos reducidos, dependiendo de cada situación.

Además añadiríamos:

- Posibilidades para la identificación de grupo y socialización, desde la interacción, el compromiso en la red social y el cambio de actitud hacia la potenciación del trabajo colaborativo. Así las herramientas 2.0 desde su creación e inicio distinguen la cooperación como principio de ejecución y permanente competencia a desarrollar.
- Aspectos motivacionales intrínsecos al propio proceso de integración TIC, desde herramientas y plataformas de uso.
- Aprendizaje paralelo de competencias digitales gracias al cambio metodológico iniciado y planteado.

4. OPINIONES SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CURRÍCULUM

La finalidad general de la experiencia ha sido el desarrollo de competencias tecnológicas y digitales en docentes y la integración curricular de las mismas apoyadas siempre en un cambio metodológico que valora y considera trascendentalmente los aspectos didáctico-organizativos para su implementación. Todo ello, dentro de la impartición de varias asignaturas de los estudios correspondientes a la obtención del título de Maestro (Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial, etc.), con un total de 105 sujetos

participantes y una duración de nueve meses correspondientes al curso académico 2007/2008.

Hemos pretendido fundamentalmente el desarrollo de las siguientes competencias:

- Fomentar el trabajo colaborativo estableciendo dinámicas de desarrollo grupal y afirmando el liderazgo transformacional y comprometido al conjunto.
- Situar el aprendizaje en el contexto y entorno próximos del alumno/a.
- Proporcionar un *feedback* eficaz, continuo y lo más inmediato posible.
- Alfabetizar digitalmente de manera transversal al contenido específico de la asignatura.
- Compartir recursos con otros centros y profesores.
- Relacionar en base a categorías de análisis, utilidades y recursos para el profesorado.
- Afirmer la autoestima y el desarrollo de valores desde la individualidad hasta la globalidad que representa el grupo.
- Mejorar visiblemente los resultados (cuantitativos y cualitativos) que con otras estrategias metodológicas podríamos haber adquirido.
- Aprovechar como recurso de aprendizaje las experiencias educativas que puedan aportar los alumnos/as.
- Favorecer, a través de la integración multimodal, las capacidades para integrar y aprehender los contenidos propios de las asignaturas.
- Abstracter y relacionar, a modo de mapa conceptual, los diferentes términos específicos.
- Hipervincular a webs de interés para complementar el contenido ofertando diferentes vías y posibilidades de análisis.
- Posibilitar el trabajo colaborativo en la edición y configuración de los recursos multimodales.
- Desarrollar competencias digitales (alfabetización digital) en los futuros docentes en torno al uso de herramientas web 2.0 y las posibilidades que ofrecen para su aplicación en los distintos niveles educativos.
- Promover aspectos motivacionales en la gestión del conocimiento que sirvan para una correcta estructuración/categorización de recursos usables en el desarrollo profesional.
- Innovar y potenciar el trabajo en red para la mejora de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Implicar al alumnado en el desarrollo de proyectos desde estrategias dinámicas, colaborativas y transformacionales.
- Proporcionar a los alumnos/as la posibilidad de participar activamente en el proceso de aprendizaje e incentivar esa participación.
- Permitir que el alumno/a tutele por sí mismo su aprendizaje y se implique en su programación y en el desarrollo.

En la investigación realizamos un cuestionario en el foro de la plataforma virtual resultando un proceso de codificación que establece dos categorías de análisis (Importancia de las TIC en el ámbito educativo y Alfabetización digital y competencias TIC). Las categorías surgen por deducción del propio desarrollo metodológico, concebidas desde el entendimiento global de la temática Integración TIC y cambio metodológico, para acercarnos hacia su comprensión. El análisis detenido y pormenorizado posibilita el surgimiento de numerosas respuestas significativas seleccionadas y temas de interés diverso y relacional con la investigación. La interpretación posterior se ha hecho de manera global y se muestra perceptible y dispuesta para la triangulación con otras fuentes. Así tenemos, respecto de la categoría Importancia de las TIC en el ámbito educativo:

Fecha: 4/03/2008 Por: *Profesor*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

¿Creéis necesario un nuevo escenario educativo en el que se integren las TIC de manera eficiente en todas las áreas curriculares y por ende en la estructura y organigrama de centro?

Fecha: 11/03/2008 Por: *Sujeto 1*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Creo que al igual que pasa normalmente con el libro, debemos tomar las nuevas tecnologías como un instrumento más en nuestra tarea formativa. Los nuevos centros TIC van a la cabeza en cuanto a aprendizaje informático, lo que facilita la introducción del discente en el mundo de las nuevas tecnologías fuera de la escuela.

Fecha: 11/03/2008 Por: *Sujeto 2*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Creo que es importante y necesario todo lo relacionado con las nuevas tecnologías dentro del aula. Se deben considerar como un recurso y apoyo al profesorado y nunca depender de ellos o ser el sustitutivo de otros recursos también muy importantes como pueden ser las relaciones entre profesor y alumno.

Fecha: 28/03/2008 Por: *Sujeto 3*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Claro que sí. Yo he realizado el Prácticum en un centro TIC y cuando llegué me parecía una pérdida de tiempo para los alumnos, pero poco a poco me fui integrando y, hoy en día, si tuviera que dar clase, no sabría hacerlo sin las TIC. Hay infinidad de recursos superútiles para ampliar el programa curricular y además de todo esto, los alumnos responden muy bien a esta nueva forma de enseñanza.

Fecha: 29/03/2008 Por: *Sujeto 4*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Mi opinión en referencia a este tema es dispar, pues no podemos negar que vivimos en la era de la tecnología, y es, pues, que la educación en los tiempos que corren se debe adaptar a estos cambios, sin embargo considero que a veces nos olvidamos de realizar un estudio de las verdaderas necesidades del alumnado y del contexto en el que éstos se desenvuelven, pues ocurre en varias ocasiones que esto supone un retroceso, tanto en familias de nivel socioeconómico bajo, como con el resto de niveles. En el primer caso, porque esas relaciones de búsqueda de la información en el colegio por medios tecnológicos solo los pueden usar en el centro, ya que a la salida de éstos se encuentran con otra situación muy distinta, una situación de déficit en el que el mayor problema es el que pensar no es la educación, y mucho menos tener, por ejemplo, ordenador. En cuanto al otro caso (niveles socioeconómicos más altos), el uso de las tecnologías TIC acaba por crear una dependencia evitando, en el caso de tener que usar otros medios de consulta, el saber hacerlo.

Fecha: 02/04/2008 Por: *Sujeto 5*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Por supuesto que es necesario que se integren las TIC. Pero mucho más necesario para que se dé esa integración es que los maestros, tanto los que están en activo como los futuros docentes, se esfuercen por conocer este «mundo». En mi caso, estoy bastante perdido porque todavía me queda mucho por saber sobre las nuevas tecnologías, pero también creo que esta asignatura es de mucha utilidad y me va a servir bastante. Lo que es evidente es que, si nunca te propones aprender algo nuevo, nunca lo conseguirás, y si estamos viendo que las tecnologías están a la «orden del día» nosotros tenemos que innovarnos, es la misión de un profesor, nunca se debe quedar estancado, siempre tiene que renovarse, y nuestra generación de maestros lo vamos a tener aún más difícil porque cuando ejerzamos, los niños sabrán todavía más y si ahora no nos interesamos, luego no podremos ponernos en su nivel. Espero que, poco a poco, y gracias a esta asignatura, pueda conocer y aprender mucho más de lo que ahora sé.

Fecha: 02/04/2008 Por: *Sujeto 6*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

En mi opinión considero que la idea de la utilización e introducción de TIC en el ámbito escolar es muy acertada, pues así conseguiremos que el alumnado adopte una actitud diferente, pero que le facilitará una nueva forma de recibir y crear conocimiento, diferente a lo tradicional. Todo esto se podrá realizar, siempre y cuando los centros estén dotados de los instrumentos y recursos necesarios. Además, es importante señalar que el alumnado reflejará una gran motivación y una participación totalmente activa en clase.

Fecha: 03/04/2008 Por: *Sujeto 7*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Yo personalmente estoy poco familiarizada con las Nuevas Tecnologías, pero por lo que llevamos visto en esta asignatura, considero importante que se integren en el ámbito educativo. Para ello, los futuros docentes tendremos que hacer un esfuerzo, no solo para conocerlas, sino también para ponerlas en práctica. Nosotros somos el futuro, y en nuestra mano está cambiar la «manera» (un poco monótona y aburrida en muchos casos) de enseñar que tienen muchos maestros en la actualidad, ya que solo utilizan el libro de texto y sin él no pueden vivir. Las Nuevas Tecnologías pueden ayudar a cambiar todo esto, y a la vez, motivan al niño/a muchísimo más que la enseñanza «tradicional». Poniendo de nuestra parte y con un poquito de paciencia lograremos avanzar en educación.

Fecha: 07/04/2008 Por: *Sujeto 8*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Desde mi punto de vista, las Nuevas Tecnologías tienen una gran importancia, con respecto a su aplicación en el ámbito escolar, a la hora de poder generar un marco educativo que quizás le resulte más atractivo a los alumnos ya que: les puede parecer más llamativo esta forma de impartir las clases, el facilitarles un medio más para la búsqueda de información y su posterior uso, el poder compartirlo con el resto de compañeros favoreciendo quizás, un aprendizaje más cooperativo, etc. Sin embargo, creo que estas Nuevas Tecnologías deberían ser una herramienta o instrumento más al servicio de la educación como lo pueden ser otros recursos como los libros, pizarra, transparencias, etc. Además, actualmente en las escuelas aún no se han integrado las TIC (en el colegio donde estuve durante mis prácticas, sólo había una sala con unos pocos ordenadores) y la mayoría de los docentes quizás lo hacen de una forma un tanto superficial debido, en parte, a los diversos factores que pueden entorpecer su aplicación, como son la falta de infraestructuras físicas, una mejor formación del profesorado, etc.

Fecha: 07/04/2008 Por: *Sujeto 9*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

En mi opinión, creo que sí es necesaria la inclusión de las TIC en el ámbito educativo, pues, al igual que avanza la sociedad, en la educación también ha de existir un cambio, un avance que mejore la enseñanza y el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos. Sin lugar a dudas, las TIC nos ofrecen muchas ventajas y esa posibilidad de darle un nuevo enfoque a la educación, impartiendo una enseñanza mucho más innovadora y motivadora para los alumnos. Sin embargo, por muy concienciados que estemos de la importancia de las TIC en los centros escolares, la verdad es que existen bastantes trabas (falta de interés y formación del profesorado actual, escasez económica para ofrecer esas nuevas tecnologías, falta de espacio, etc.) que dificultan su instalación y empleo. Por ello, por muy preparados que llegemos la nueva generación de maestros y maestras, la realidad es que, hasta

dentro de unos cuantos años, espero que no sean tantos, no veremos realizadas nuestras ideas innovadoras y creativas empleando, como recursos complementarios a los ya existentes, las TIC.

Fecha: 08/04/2008 Por: *Sujeto 10*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

En mi opinión, la utilización de las nuevas tecnologías en los centros es realmente esencial, creo que lo mejor para que los alumnos adquirieran un mejor y cómodo aprendizaje de las nuevas tecnologías es la inclusión de estos nuevos métodos de aprendizaje desde pequeños, así, a medida que va pasando el tiempo, están más capacitados para utilizarlos y sentirse más seguros a la hora de afrontar determinados temas relacionados con ello.

Fecha: 16/04/2008 Por: *Sujeto 11*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Actualmente vivimos en una sociedad en la que las Nuevas Tecnologías tienen una importancia básica que va aumentando por momentos. Es un instrumento que ha adquirido mucha importancia, tanto en temas laborales (cada día se incorporan más las Nuevas Tecnologías a una mayor variedad de trabajos) como de salud, de ocio, etc. Los niños/as cada vez usan a más temprana edad algún tipo de instrumento tecnológico, DVD, consolas (y su amplia variedad), móvil, MP3, ordenador, etc. Por tanto, veo necesario que también se integren las Nuevas Tecnologías en la escuela, donde sirven de gran recurso que facilita el acceso a la información y a su uso. Si vivimos en una sociedad en la que las Nuevas Tecnologías son básicas, debe ser en la escuela donde los niños/as aprendan a usarlas para estar muy familiarizados con este recurso cuando se integren en la sociedad.

Fecha: 21/04/2008 Por: *Sujeto 12*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Yo creo que sí que son necesarias y que se deberían ir implantando poco a poco en los centros, porque es un recurso muy bueno para impartir las clases. Sin embargo, no para todas las asignaturas pueden ser igual de útiles, por eso tampoco sería bueno abusar de ellas como dice mi compañero. Esto se debe utilizar como otro recurso más. Creo que la utilización de las nuevas tecnologías en la educación ayuda bastante en la enseñanza-aprendizaje de nuestros alumnos, porque creo que avanzan más rápidamente.

Fecha: 21/04/2008 Por: *Sujeto 13*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Debemos concienciarnos de que estamos inmersos en la nueva era... Para ello hemos de contar con la evolución del alfabeto. Hablamos de alfabeto para

referirnos a la forma de comunicarnos. Pero es cierto que no debemos olvidarnos de las nuevas tecnologías en este. Podemos comprobar el lenguaje que utilizamos en el ordenador para comunicarnos con nuestros amigos, etc., o debemos darnos cuenta de que resulta curiosa la forma tan abreviada que utilizamos a la hora de escribir mensajes para comunicarnos en la vida cotidiana. Y es aquí cuando nos damos cuenta de que está apareciendo en nuestras vidas un nuevo lenguaje, el cual hemos denominado alfabetización digital.

Fecha: 21/04/2008 Por: *Sujeto 14*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Hoy en día la presencia de las TIC en el ámbito educativo es muy importante, pues prácticamente todo está hoy informatizado y podemos hacer cualquier cosa a través del ordenador. Un ordenador es totalmente necesario en la vida actual porque, por ejemplo, nosotros en la universidad realizamos todas las prácticas, ejercicios y muchas más cosas. Por eso, los colegios deberían usar esta nueva metodología de enseñanza ya que es básica. El problema que encuentro es que todavía hay mucho «maestro viejo», es decir, con 50, 60 años que no conocen el tema y complican un poco el trabajo. Los ordenadores en los centros necesitan un mantenimiento y no todos los manejan bien. Pero con el tiempo se exigirá, de hecho lo estamos comprobando con esta asignatura, cosa que me parece estupenda porque estoy aprendiendo cosas que no sabía. En conclusión, todos los centros terminarán siendo TIC porque este mundo estará dirigido a través de un ordenador.

Fecha: 22/04/2008 Por: *Sujeto 15*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Creo que este nuevo escenario educativo es el objetivo de la Junta de Andalucía al conceder cada año nuevos centros TIC. La estructura de un centro TIC está diseñada para integrar de manera eficiente todas las áreas curriculares, pero existe un gran problema: la formación del profesorado. En nuestros centros educativos contamos con un personal que aún se «resiste» al uso de las nuevas tecnologías. Este personal debe ser formado para el uso de esa gran cantidad de recursos de los que son dotados por la Administración. Durante un gran periodo de tiempo, estos recursos se encuentran en las clases sin ser utilizados y a la espera de que alguien los use. Es por ello por lo que pienso que para el uso de las TIC en el ámbito educativo es clave la formación del profesorado.

Fecha: 01/05/2008 Por: *Sujeto 16*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

La verdad es que hasta hace poco no me habría imaginado lo importante que podían llegar a ser las TIC para la educación, pero hoy en día, después de haber aprendido todo lo que hemos estado haciendo este cuatrimestre, y de poder ver la cantidad de recursos que nos ofrecen, me he dado cuenta de que los colegios deberían empezar a ser todos centros TIC, porque los niños necesitan aprender

cómo va esto, ya que en la sociedad que vivimos hoy, no saber nada de las nuevas tecnologías te deja totalmente perdido, pues es algo esencial en estos días. Además, a los pequeños también les ofrecen muchos recursos para aprender de forma diferente y quién sabe si de mejor manera.

Fecha: 6/05/2008 Por: *Sujeto 17*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Decir que el tema de las TIC en los centros me parece muy importante, porque es un campo muy amplio para la educación, ya que hay tantos y tantos recursos en Internet para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, yo creo que las TIC son muy conocidas ya en casi todos los centros, pero, todavía, en la mayoría de ellos no se aplican. En el centro donde estuve haciendo mis prácticas, los profesores/as por las tardes se quedaban aprendiendo a usar los ordenadores, preparándose para este año, en el que van a adaptar su centro como centro TIC. El jefe de estudios me estuvo diciendo que había mucho interés por parte del profesorado, que aunque era una tarea difícil, había mucha colaboración y participación por aprender de parte de todos/as. En resumen, las TIC son muy importantes en los centros educativos y a mí me gustaría que cuando sea profesora me tocara en un centro TIC.

Fecha: 27/05/2008 Por: *Sujeto 18*: Tema: Importancia de las TIC en el ámbito educativo.

Sí, creo que es necesario, ya que las TIC son recursos de una gran utilidad que pueden servir para hacer más fácil el proceso de concreción del currículum a las necesidades reales de aprendizaje de los alumnos. Además, gracias a las TIC, los alumnos pueden aprender a recoger información en diferentes circunstancias y en diferentes medios. Por otra parte, deben ser integradas de forma adecuada en el proceso educativo, ya que sirven para tender un puente entre la escuela y la sociedad actual.

Apreciamos, en la mayoría de las respuestas, el sentimiento de una necesidad en cuanto a la formación competencial digital y la consecuente y trascendente integración curricular de la misma. Se habla no sólo de adquirir competencias en torno a la cultura tecnológica y a la habilidad digital sino de la posibilidad, motivada por el esfuerzo necesario de un reclamo social existente, de integrar y utilizar las herramientas TIC en cada una de las tareas de desarrollo de los centros educativos. Se matiza repetidamente que no sólo son precisos los recursos materiales sino que es el cambio de actitud y mentalidad la prioridad para hacer efectivo un verdadero desarrollo competencial digital que oferta facilidad, sencillez y mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje y hace-conforma un profesor/a con grado de autonomía para el trabajo cooperativo y colaborativo que es capaz de desarrollar reflexivamente desde la investigación sobre su práctica y permita avanzar-construir desde la simulación real de casos y proyectos.

Se habla de nuevas formas que promocionan la participación de un alumnado con actitudes innovadoras, facilitando procesos de recepción y creación de conocimiento; se plantea una nueva Universidad que conciencie a los futuros docentes sobre la necesidad de aprender a organizar y estructurar su formación y recursos y de intervenir críticamente para construir conjuntamente un nuevo estatus relacional de conocimiento.

Y precisamente desde la práctica y desarrollo de las diferentes asignaturas que conforman la titulación de maestro reconocen nuevas formas competenciales que reseñan un compromiso de los alumnos/as en la producción de contenido y materiales y en la investigación, aprehendiendo el entorno y construyendo desde plataformas sociales un verdadero trabajo colaborativo y así categorizar universalmente para alzar a la razón innovadora como premisa de verdadero desarrollo. Nuestro proyecto de trabajo en la plataforma Ning, la producción multimodal de recursos docentes, la utilización de herramientas 2.0, el tratamiento transversal de contenidos, las relaciones de proyección interuniversitaria y demás así lo reflejan.

Otra cuestión planteada fue la necesidad de formar en competencias digitales a los docentes y las posibilidades de la alfabetización digital en el ámbito educativo y éstas fueron algunas de las respuestas más significativas:

Fecha: 15/04/2008 Por: *Sujeto 1*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

Pienso que todo esto de las nuevas tecnologías y los recursos TIC son importantes para los centros ya que es una manera innovadora, llamativa y motivadora de educar. La alfabetización digital es importantísima para los docentes, aunque la verdad, a mí personalmente me está costando realizar el cuento, la webquest... para los docentes mayores que están acostumbrados a la pizarra y la tiza creo que les costará aún más acostumbrarse a todo esto. Es difícil conseguir convencerlos de la importancia de las nuevas tecnologías.

Fecha: 16/04/2008 Por: *Sujeto 2*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

Estoy de acuerdo con mi compañera en que existen maestros anquilosados en sus métodos de enseñanza, ya que tras décadas enseñando con «su librero» y haciendo circunferencias con un hilo y tiza, no van a venir «unos niñatos» como quien dice, a enseñarles nuevos métodos de enseñanza. El problema muchas veces es que esos profesores no quieren que se les enseñe nada y para opinar hay que conocer. Es comprensible que si su método ha funcionado que lo sigan practicando, pero es que la realidad nos demuestra que nos encontramos con niños desmotivados ante libros que no captan su atención. Pienso que nosotros como futuros docentes debemos ser la «savía nueva», que introduzca cambios en los centros, preparándonos y utilizando adecuadamente las TIC para motivar a nuestros alumnos en el aprendizaje. Es evidente que al principio cuesta todo este mundo de las Nuevas Tecnologías, pero como todo, quién no se ha caído montando en bici, o intentando dar su primer paso.

Fecha: 16/04/2008 Por: *Sujeto 3*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

La alfabetización digital es importante porque es la clave para el desarrollo de una sociedad que está en continua evolución. El uso de nuevas herramientas en la educación, como por ejemplo Internet, ayuda a crear nuevos patrones didácticos que facilitan la acción docente. Pero no sólo es útil para el docente, también para los alumnos, que encuentran un gran apoyo para ampliar sus conocimientos. La alfabetización digital afecta, pues, muy de lleno a todos los ámbitos sociales y muy en particular al del empleo. También afecta plenamente a las nuevas formas de identidad y relación social. Es necesario evolucionar con la sociedad y aprender a usar las nuevas tecnologías, no podemos quedarnos estancados, nosotros como maestros, en los libros de texto únicamente, debemos buscar nuevas estrategias de aprendizaje que motiven a nuestros futuros alumnos. Como dice mi compañera, nunca es tarde para aprender, y menos si lo que está en juego es la educación, el pilar fundamental de cualquier persona para su futuro.

Fecha: 21/04/2008 Por: *Sujeto 4*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

Creo que es muy importante la alfabetización digital, ya que tenemos que ir adecuándonos a los tiempos en los que vivimos, y hoy en día nuestros futuros alumnos se mueven a través de las nuevas tecnologías, de esta manera captaremos más su atención a la hora de explicar en clase. Pero también pienso que todo esto de la alfabetización digital tardará todavía algunos años en llevarse a cabo plenamente en todos los centros educativos, ya que todos los maestros no están formados ni tampoco hay los medios necesarios.

Fecha: 21/04/2008 Por: *Sujeto 5*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

Considero como docentes que tenemos un gran reto, y es enseñar lo de toda la vida, con lo que nos encontramos en el día a día, depende de cada uno el ponerse al día con lo que nuestros futuros alumnos están tratando cotidianamente, hoy ellos se mueven entre tecnologías que nosotros a sus años no nos hubiéramos podido imaginar, que solo nos encontrábamos en alguna película de ciencia ficción. Considero que tenemos que ponernos al día, lo primero por nosotros mismos y segundo por ellos, para poder ayudarles y poder guiarles.

Fecha: 21/04/2008 Por: *Sujeto 6*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

La alfabetización digital ha de entenderse como un proceso continuo cuyo fin está orientado no sólo a la información, sino también al conocimiento y, todavía más, a la sabiduría. Por eso, no puede desligarse la alfabetización digital de la educación en general y de los valores. Hay que educar para la tolerancia y la complejidad. Estar alfabetizado digitalmente es conseguir la capacidad de interactuar inteligentemente con las tecnologías para gobernar la complejidad y transformar la sociedad. Una educación que solo prime la memoria y el dominio de determinadas habilidades tiene cada vez menos sentido en este mundo complejo y cambiante.

Fecha: 22/04/2008 Por: *Sujeto 7*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

En mi opinión al igual que mis compañeros, me imagino que estamos de acuerdo en la importancia de que la alfabetización digital sea un eje fundamental de la educación para que ésta se abra a la investigación, la diversidad y la creatividad y deje de ser una mera transmisora pasiva de conocimiento. Las nuevas tecnologías tienen cada vez más importancia en nuestra sociedad en muchos sentidos, el problema es saber cómo y para qué usarlas. Las últimas generaciones han nacido en un entorno digital, por lo que pueden mostrar muchas facilidades en el tema, pero ¿qué hay de la gente mayor que nunca ha tocado un ordenador? Saber usar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) puede ser de gran ayuda a mucha gente, tanto para la educación, como para la comunicación. En un contexto en el que mucha gente, principalmente mayor, no se desenvuelve con facilidad en las nuevas tecnologías, creo que puede ser necesaria una «Alfabetización digital», es decir, una formación en estas nuevas tecnologías, algo tan esencial ya en nuestras vidas. Por lo tanto hay que empezar a inculcar a todas las personas en la importancia de las nuevas tecnologías e ir formándonos poco a poco. Hay que tener presente que sea cual sea la edad que tenga cada persona nunca es tarde para aprender y adentrarnos en la era tecnológica por difícil que nos parezca.

Fecha: 22/04/2008 Por: *Sujeto 8*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

Es importante la alfabetización digital no tanto para los docentes, sino para todos en general, ya que hoy en día las nuevas tecnologías forman parte de nuestras vidas. Tener una formación de este tipo es tan importante como la que tenemos cuando vamos por primera vez a la escuela, lo primero que nos enseñan es a leer y escribir ¿por qué? Porque es lo primero que tenemos que saber para poder enfrentarnos al mundo en el que vivimos y comunicarnos con los demás, y no sentirnos, en cierta parte, aislados. Pues lo mismo pasa con el hecho de formarnos para el mundo de las nuevas tecnologías, ya que a los niños les resulta muy atractiva y motivante esta forma de aprender y además que es una parte de sus vidas y nosotros como docentes tendremos que estar también al frente de lo que las nuevas tecnologías nos brindan. Por ahora, nos estamos formando, pero a los docentes que no estén muy familiarizados con esta materia les resultará difícil ponerse al día, pero siempre se suele decir: nunca es tarde para aprender. Pero sí que es cierto que sigue siendo una «asignatura pendiente» para la mayoría de los docentes.

Fecha: 23/04/2008 Por: *Sujeto 9*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

Si consideramos imprescindible una preparación básica para que cada persona pueda desenvolverse en su entorno de manera natural y además contamos con la existencia de un nuevo modelo de sociedad que está basado en el uso de las tecnologías y la comunicación, entonces podremos decir que es muy necesaria la alfabetización digital para los docentes de nuestro sistema educativo actual. Pero por más que lo intentemos nunca conseguiremos llevar a cabo esta inclusión si no se produce previamente un cambio de mentalidad en la sociedad en la que nos vemos inmersos, empezando por los mismos maestros. Realmente creo que tarde o temprano

vamos a tener que hacerlo TODOS porque estamos, sin duda, ante la revolución de la era digital y contra esta realidad no hay nada que hacer. Además de ello estoy convencida de que las clases serán mucho más interesantes y motivantes para los alumnos si decidimos incluir las TIC en el impartido de nuestras clases.

Fecha: 25/04/2008 Por: *Sujeto 10*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

La alfabetización digital es necesaria para la adquisición de los conocimientos necesarios para conocer y utilizar adecuadamente las tecnologías y, como en esta sociedad de la información en la que vivimos debemos de actualizarnos cada día, para dar a los futuros miembros de nuestra sociedad una base que luego ampliarán con los conocimientos que ellos adquieran, en mi opinión creo que lo que hay que destacar es que las personas que nos estamos formando (maestros) debemos integrar estos tipos de tecnologías para traspasar ideas a los alumnos.

Fecha: 26/04/2008 Por: *Sujeto 11*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

Es necesario incorporar la inclusión digital en el papel social de la escuela, reconociendo el carácter mediático de la sociedad actual. En ese contexto, toma relevancia la noción de alfabetización digital, tanto del alumno como del profesor, entendida como el desarrollo del conjunto de habilidades y competencias necesarias para valerse de las tecnologías digitales en sus diversos usos en nuestra vida social. En el contexto educativo, Internet se convierte, ella misma, en instrumento pedagógico en el desarrollo de aprendizajes relacionados con: investigación, comunicación digital y publicación de materiales. Al alumno se le plantea la oportunidad de asumir una postura activa en la construcción de tales habilidades necesarias para tener acceso a las oportunidades que Internet brinda.

Fecha: 30/04/2008 Por: *Sujeto 12*: Tema: Alfabetización digital y competencias TIC.

No sólo es necesaria, sino que es fundamental para enseñar. Desde hace varios años, todo es tecnología. La escuela, por tanto, no puede quedarse atrás en ese avance ya que es la que formará y está formando a unas personas que el día de mañana serán el futuro. Con ello, quiero decir que un docente no debe permitir que las tecnologías le «coman» y no sepa nada de ese entorno. Debe esforzarse, pero no solo los futuros docentes, sino los que están en activo. En mi período de prácticas era yo la que le tenía que copiar los exámenes al ordenador a la profesora porque ella no sabía ni utilizar el procesador de textos, estamos hablando de profesores que llevan toda la vida y no se interesan en innovar, a ellos les da igual y no muestran el más mínimo interés, y como argumento afirman que «para nuevas tecnologías ya está el profesor de informática!». Y esto es una realidad, tenemos que dar los primeros pasos de acercamiento a este conocimiento almacenado de forma digital.

La importancia de adquirir competencias digitales en los futuros docentes es también remarcada en la amplia variedad de respuestas recogidas en el foro de la plataforma. Se plantea como necesidad y se subraya con ejemplos una realidad difícil para el cambio de actitud y la consiguiente implementación. Del mismo modo se advierte la necesidad de adquirir capacidades para el trabajo colaborativo y la producción en red haciendo protagonista al alumno/a de su propia producción y elaboración de conocimiento.

Las herramientas 2.0 vuelven a ser reflejadas como facilitadoras del proceso de consolidación de competencias digitales y quedan definidas como sencillas, fiables, manejables y motivadoras. También se plantea la necesidad de esta formación y el trabajo nodal puesto que la sociedad en red actual lo reclama y los centros educativos no pueden permanecer al margen. Nuevos patrones didácticos, nuevas metodologías que hagan un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo y conformen el hipertexto y la idea que subyace en el mismo como principios de actuación.

Hablamos de retos, de sacrificio y trabajo, de voluntarismo y cooperación y de adaptación. Hablamos quizás de un sueño realizable. Consignas detectadas en las respuestas acopiadas que ofrecen luces para un nuevo futuro y espacio de construcción socioeducativa.

Para ver más respuestas el lector puede dirigirse al siguiente vínculo, en donde encontrará un amplio número de valoraciones no incluidas en el presente trabajo: <http://jttorres.webnode.com/foro-asignatura/>.

5. CONCLUSIONES EN TORNO A PROPUESTAS DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL

También nos parece interesante reseñar, en este apartado y a colación de las anteriores ideas, algunos resultados de la investigación desarrollada por Trujillo y Pérez (2009) sobre la alfabetización digital docente, en la que podemos constatar que:

- Los niveles de analfabetismo digital docente en la actualidad son elevados. Sin embargo, los encuestados concluyen en no identificarse con esta particularidad que presentan los docentes en los centros educativos.
- La integración de las TIC en las diferentes áreas curriculares aún no se encuentra consolidada. No obstante, se constata una evolución hacia dicha inclusión. De manera paralela, sí se cree en la integración TIC en el plano de gestión y organización.
- Las TIC se presentan como un desafío, pero son una oportunidad para el cambio y la mejora. Casi la totalidad de los encuestados así lo refleja. Además se concluye que la Sociedad del Conocimiento exige, para su desarrollo, el dominio usuario de la tecnología.
- La alfabetización digital y los procesos de desarrollo que conlleva pueden suponer un primer paso para acabar con la *brecha* entre países y

comunidades. Las TIC se conforman como un recurso con capacidad para ofertar igualdad y, de paso, conformar un nuevo estado de la mente.

- La gestión del conocimiento es mucho más sencilla y factible, gracias a los procesos de alfabetización TIC. Paralelamente surge la idea de la necesidad de este proceso alfabetizador para optimizar el trabajo de las personas y los recursos.
- Existe una relación directa entre innovación y mejora de la institución escolar e introducción TIC. Al mismo tiempo se confirma la democratización del acceso a la información y la puesta en común del conocimiento.
- Se valora como muy importante y necesaria la formación TIC. Así se piensa imprescindible el aumento de carga lectiva de la asignatura Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación.
- Las herramientas 2.0 facilitan la labor docente y las tareas de alfabetización digital. Trabajar al lado de la red parece ser la única vía a tomar posible. Reseñar también que el uso de herramientas propietarias o *software* libre es justificado equitativamente en cuanto a la alfabetización docente digital.
- Aunque la creencia de que su grado de alfabetización digital es elevado, pocos/as tienen material multimedia elaborado y espacios web, educativos o no, en la red Internet.
- No se realizan cursos formales de aprendizaje en torno a las TIC. La formación principalmente surge de la iniciativa propia y de la navegación y búsqueda en la red. Sin embargo, se reclaman mayores actividades formativas en cuanto a la integración TIC en la Universidad. De igual modo, existe un déficit de conocimiento y uso de web de recursos educativos de calidad contrastada para formación permanente del profesorado.
- Se echa en falta una mayor praxis en la Universidad en cuanto a la integración y uso de las TIC. Se reclama mayor presencia de actividades que promuevan este proceso de alfabetización digital.
- Buena enseñanza, disponibilidad y motivación son los factores que los encuestados consideran relevantes para alfabetizarse digitalmente. Es necesario, afirman, porque la sociedad lo reclama.
- Se observa un cambio de actitud de los docentes, pero aún falta más innovación y compromiso desde la práctica. Se desconocen todavía espacios y recursos que potencien procesos de alfabetización y posterior trabajo en red, pero se quiere aprender (Hot Potatoes, sindicación de contenido, podcast, etc.). Además se resalta que la formación en TIC debe ser promovida por especialistas de este campo y especifican al profesor Pére Marquès Graells como un modelo a seguir.

6. A MODO DE CONCLUSIÓN

Considerar nuevos espacios y competencias necesarias para su promoción supone plantear situaciones diversas que afectan al profesorado, alumnado y a la institución en general. Las posibilidades que el logro en competencias digitales y tratamiento de la información puede promover se basan en un nuevo modelo de aprendizaje cuya integración TIC confía en la innovación para concebir de manera diferenciada la relación profesor/alumno y, en definitiva, la manera de ver la enseñanza. Así queda reflejado en los cuestionarios: «Una educación que solo prime la memoria y el dominio de determinadas habilidades tiene cada vez menos sentido en este mundo complejo y cambiante» (Sujeto 6, 21/04/08). Necesariamente precisamos de modelos más flexibles y adecuar dicha integración tecnológica, desde y en base a una óptica pedagógica. Parece que las competencias digitales se sitúan como una necesidad formativa más que los docentes no deben obviar para que, gracias a su formación y a un cambio de actitud consecuente, promuevan la innovación y el desarrollo.

Desarrollar, a través del trabajo en red y la producción multimodal, un nuevo entorno educativo, que comprometa a todos/as en la construcción significativa y aporte desde la motivación innovadores retos, es más que nunca necesario. En el intento de convencer a nuestro alumnado de estas necesidades haciéndolos partícipes de un proyecto común hemos pretendido la consideración de un nuevo reflejo metodológico para el cambio y que nunca olvida el pasado, tiene presente el momento actual y observa el futuro como proceso de mejora.

Las principales conclusiones de nuestra experiencia han girado en torno a las siguientes ideas:

- El nuevo perfil del docente del siglo XXI aboga por el cambio metodológico en el que prime una adecuada alfabetización digital que incite consecuentemente la renovación didáctico-organizativa de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para ello, mejor y mayor cualificación profesional inicial.
- El *software* social en la formación inicial de los docentes se ha convertido en un factor clave para la innovación en el EEES. El uso didáctico de herramientas web 2.0. se plantea desde su uso socioconstructivista.
- La integración TIC y el uso de herramientas web 2.0 en los procesos de enseñanza-aprendizaje han facilitado la colaboración, el trabajo en equipo, el diálogo e intercambio efectivo de ideas y la experiencia contextualizada y significativa de los futuros docentes.
- La profesionalización docente requiere para su desarrollo un necesario trabajo en red y el establecimiento de redes profesionales colaborativas.
- La percepción de un cambio de actitud del alumnado hacia el trabajo en equipo y las posibilidades y necesidad del mismo ha sido constatada.

- Se establece un nuevo paradigma de construcción integrador tecnológico, ecológico y sociocrítico que apuesta por la gestión del conocimiento comunitaria y la democratización del mismo.
- Apreciamos la evaluación como un proceso inacabado de mejora en donde se considera el compromiso por el desarrollo de proyectos colaborativos.
- La integración TIC otorga una oportunidad para la intervención para todos los componentes creando una sensación de reconocimiento individual hacia el colectivo, significativa y reconocida.
- Necesidad de diversidad metodológica que promueva el aprendizaje autónomo y en red basado en una actitud activa del alumno, en su deseo de aprender y en el control sobre el proceso.
- Se produce un desarrollo de aspectos motivacionales y equilibrio de la persona en base a la identificación para con el grupo de referencia con el que se interactúa.

En este nuevo contexto de convergencia europea, no cabe duda de que la integración TIC y la innovación metodológica basada en redes orientadas bajo un enfoque constructivista y social van a jugar un papel definitivo puesto que las posibilidades que ofrecen y pueden brindar son extraordinarias. En este sentido, para concluir, Aguaded y López Meneses (2009) indican que el *software* social para la formación del profesorado universitario se ha convertido en factor clave en las experiencias universitarias de innovación pedagógica, en el contexto de los nuevos retos del Espacio Europeo. Nuestra experiencia es un fiel reflejo de este sendero conducente hacia la innovación educativa y la formación inicial docente como propuesta para la mejora de la profesionalización docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acín Aguado, E. (2006). Movimientos Sociales 2.0. En R. Casado (Coord.). Claves de la Alfabetización Digital. Madrid: Fundación Telefónica.
- Aguaded, I. y López Meneses, E. (2009). La blogosfera educativa: nuevos espacios universitarios de innovación y formación del profesorado en el contexto europeo. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado. REIFOP*, 12 (3), 165-172. Descargado en febrero de 2010. <http://www.aufop.com/aufop/revistas/arta/digital/138/1263>.
- Carrera, X.; Coiduras, J. y Rourera, R. (2001). La adquisición de competencias en nuevas tecnologías a través del método de proyectos. Una experiencia de transición al EEES. Descargado en mayo de 2009. <http://edutec.urv.net/CDedutec/comunpdf/Carrera%20Coiduras%20Rourera%20Edutec%202006.pdf>.
- Collins, A. (1998). El potencial de las tecnologías de la información para la educación. En C. Vizcarro y J. A. León (Eds.). Nuevas tecnologías para el aprendizaje. Madrid: Pirámide.
- Medina, A. y Domínguez, M. C. (2006). Los procesos de observación del prácticum: análisis de las competencias. *Revista Española de Pedagogía*, 233 (1), 69-102.

- Moreno Romero, A. (2006). La alfabetización digital: nuevos desafíos, nuevas oportunidades. En R. Casado (Coord.). Claves de la alfabetización digital. Madrid: Fundación Telefónica.
- Ontiveros Baeza, E. (2006). La economía del conocimiento. En R. Casado (Coord.). Claves de la alfabetización digital. Madrid: Fundación Telefónica.
- Perrenoud, P. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. *Revista de Tecnología*, 14 (3), 503-523.
- (2004). Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona: Graó.
- Pesquero Franco, E.; Sánchez Martín, M. E. *et al.* (2008). Las competencias profesionales de los Maestros de Primaria. *Revista Española de Pedagogía*, 241 (4), 447-466.
- Raso Sánchez, F. (2001). Propuestas para la implementación de las nuevas tecnologías dentro del ámbito de la escuela rural. En M. Lorenzo *et al.* (Coords.). Las organizaciones educativas en la sociedad neoliberal. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Sánchez Asín, A. (2004). Tecnologías de la información y la comunicación para la discapacidad. Málaga: Aljibe.
- Trujillo Torres, J. M. y Pérez Navío, E. (2009). Competencias digitales en torno a la integración tecnológica en los centros educativos. Huelva: Congreso Internacional de AIDIPE.