

Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la formación del profesorado

ANTONIO SÁNCHEZ ASÍN
Universidad de Barcelona, España

Introducción

Las reformas de la LOE (2006), aprobadas por el Gobierno español, pretenden paliar el nivel de “fracaso escolar” dentro del sistema educativo a través de unas medidas que pretenden recuperar la actitud del esfuerzo, la potenciación de la autoridad de los Directores de Centros, la reordenación de contenidos curriculares y de los ciclos, la formación del profesorado, la formación continua y la revalorización de la función docente. Sin cuestionar la totalidad de estas medidas, consideramos que muchas de estas políticas educativas tendrían que haber buscado planteamientos consensuados.

Desde nuestro posicionamiento, creemos, que se podría haber ayudado a corregir las disfunciones que en numerosas ocasiones han sido denunciadas por las familias, el alumnado y el profesorado.

En efecto, no podemos ocultar que hay elementos preocupantes dentro de la comunidad educativa que vienen arrastrándose desde hace muchos años y que la LOE (2006) toca de manera fímda o colateral; más en concreto, me estoy refiriendo al fracaso de muchos elementos del sistema educativo, como son la formación del profesorado para un cambio de estilo, método de trabajo y revalorización profesional.

La educación es una acción donde deben participar muchos entes, comenzando por los padres, la escuela, los medios de comunicación, las instituciones encargadas de dar vías para el ocio, el trabajo, la sanidad y las organizaciones del voluntariado, ya que la educación no se reduce a las aulas de una escuela sino al medio donde se desenvuelve el individuo, de modo que se concibe ésta desde una perspectiva interdisciplinar e interinstitucional.

Estamos cacareando el término “fracaso escolar” o hablando de reducir las elevadas tasas de abandono de la educación secundaria obligatoria, alegando que una cuarta parte del alumnado no obtiene el título de Graduado en dicho ciclo y abandona el sistema sin titulación y cualificación” (LOE, 2006). Creo que se ha fallado en no haber realizado un balance preciso de las limitaciones del sistema educativo. ¿Es normal que fracasen tantos alumnos o bien estamos ocultando y desviando los problemas a términos de porcentajes para enmascarar las anomalías de un sistema educativo que no se deja transformar en profundidad?

Pocas veces la organización y el currículo de las escuelas se someten a crítica, pues gratuitamente se presupone que son adecuados para la mayoría de los alumnos, sin tener presente que *“las dificultades,*

Revista Iberoamericana de Educación

ISSN: 1681-5653

n.º 45/3 – 25 de febrero de 2008

EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos
para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)



desde el punto de vista curricular, se definen según las tareas, las actividades y las condiciones reinantes en el aula (Ainscow, 1995, p. 31).

Es en el terreno de la formación del profesorado donde se incide fímidamente y, probablemente, es el elemento más sensible y determinante para producir un cambio positivo en todos los elementos que configuran el entramado educativo. En las últimas décadas se ha puesto al alumno como el centro de todo y se ha descuidado mucho la formación y consideración del profesor.

En este panorama incipiente la figura del profesor puede jugar un papel crucial, siempre que se le ofrezcan las condiciones y medios para moverse con soltura en el uso psicopedagógico de las TIC.

La globalización, analizada desde su lado positivo y muy lejos de sus tentáculos mercantilistas, puede facilitar el reconocimiento de la diferencia como valor positivo y complementario; ello ayudaría a la aproximación en la comprensión y tolerancia entre culturas distintas, pero cuidando el respeto a la igualdad, pues no podemos juzgar *“la diferencia como lo nuevo y la igualdad como lo viejo, ignorando que a la gente gitana o india siempre se le ha considerado diferente y lo realmente nuevo ha sido el objetivo de igualdad entre todas las personas sin discriminaciones racistas, sexistas o edistas”* (Flecha, 2001, p. 44).

Nuestros jóvenes, gracias a la familiarización con las TIC, están entrando en una nueva cultura donde impera el ordenador sobre el libro o el profesor y, afortunadamente, ya no les sirve sólo lo que dicen los libros, pues se están permitiendo el lujo de aprender, cada vez más, por sí mismos, a plantear, planificar estrategias y resolver situaciones en permanente transformación.

Este esquema cultural y pedagógico es nuevo para muchos profesores y necesariamente lo tenemos que asumir, aun a sabiendas del enorme esfuerzo que todo esto significa cuando, por falta de suficiente previsión política, la inquietud de muchos sectores del profesorado ha decrecido en muchas de sus actitudes y aptitudes para afrontar este reto imprescindible.

Primacía del conocimiento sobre la información

Antes de abordar aspectos concretos, quisiera insistir en la diferencia entre “información” como acumulación o almacenamiento de datos y “conocimiento”, es decir, la inteligente comprensión, interpretación y metacognición de lo adquirido, a través de una adecuada selección y procesamiento de dicha información.

Posiblemente la información adquiere excesivo protagonismo en nuestros jóvenes por su gran maniobrabilidad frente a las tecnologías, pero éstos adolecen del conocimiento necesario para analizarla, integrarla, darle significado y reformular su contenido en esquemas de pensamiento e integrarla en su escala de valores; en definitiva, en hacerla patente dentro de su desarrollo social y laboral. Pensamos que la vertiente transmisionista de las instituciones docentes se debería reconvertir para dar más protagonismo a una vertiente reflexiva, que ha quedado menguada por el excesivo protagonismo de la imagen y el desarrollo de procesos muy mecánicos. Piaget (1976, p. 10) defendió que uno de los objetivos de la educación es que *“forme personalidades con iniciativa, que en cualquier terreno, amplio o parcial, de su profesión, sean capaces de inventar en lugar de limitarse a repetir”*.

Nuestro sistema educativo parte, en muchos casos, de un modelo transmisionista; niega o reduce el principio de la actividad cognitiva autónoma del alumnado, empleando a los que saben (los profesores) para transmitir los conocimientos a los que los necesitan (los alumnos), potenciando la interacción verbal en un movimiento de fuera a dentro, pero dejando sin explicar las transformaciones que se producen en el interior del alumnado cuando aprende.

El profesor, desde esta perspectiva, debe actuar como agente, como creador de las situaciones y condiciones para que el alumnado aprenda y, para ello, se le debe formar desde otros modelos que imperan en nuestras Facultades.

En un nivel de mayor elaboración abstractiva, como sería el universitario, el aprendizaje no es recibir la información tal como la presenta un medio externo (libro de texto, periódico, radio, televisión...) sino *“una construcción y reconstrucción natural y continua de significados nuevos, más ricos, más complejos y mejor conectados por parte del aprendiz”* (Poplin, 1991, p. 35).

En general, la pretensión de muchos profesores es actuar en las estructuras mentales de su alumnado desde una invasión externa y mecánica de contenidos académicos, en vez de estructurar situaciones de aprendizaje que les proporcionen tiempo para elaborar planteamientos hipotético-deductivos; concretamente, en el ámbito universitario, los créditos europeos están representando un reto, no exento de dificultades, para alumnos y profesores.

Posiblemente, y con mucho tiempo por delante, los sectores educativos evolucionarán ante las nuevas exigencias de las tecnologías digitales sin que pierdan sus señales de identidad.

Afrontar el cambio con diligencia

Los profesores saben que viven en un momento de evoluciones tecnológicas rápidas, que constituyen una espiral progresiva de cambios generalizados, donde lo obsoleto adquiere un valor de crisis. Precisamente, esta situación de crisis puede llevarles a una dicotomía enfrentada entre posturas “tecnófilas” y posturas “tecnóforas”.

Los centros educativos públicos 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; están perdiendo una gran oportunidad para transformar en profundidad a los elementos claves del sistema educativo: el profesorado y el alumnado. Por mucho esfuerzo que pongan el alumnado y el profesorado, si no están motivados e identificados con un nuevo marco educativo que entronque más los aprendizajes a los intereses vitales, muy poco se conseguirá.

Existe todavía una enorme distancia entre la escuela, como centro de enseñanza, y las realidades socioculturales, debido a que el tiempo, espacio y dinero que dedica la sociedad, desde la iniciativa privada, es muy superior a lo que el Estado y las Comunidades Autónomas dedican a la dotación de sus centros y a la preparación de su personal.

Los múltiples reajustes que se están produciendo en el campo social, laboral y económico también afectan al mundo de la educación, al cual le crean nuevas exigencias y también nuevas posibilidades para ejercer sus competencias con mayor compromiso.

Nuevas funciones del profesor

Las TIC están obligando a que el aprendizaje sea concebido como un proceso continuo, y ello está cambiando el concepto de enseñanza, derivándose varias consecuencias, de las cuales resaltamos las siguientes.

La enseñanza de las materias en los centros educativos se tiene que aproximar al mundo laboral y ello debe obligar 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 los valores relacionados con el civismo y la tolerancia, deben adquirir mayor relevancia, perdiendo espacio la producción mecánica de conceptos (Torre-Marín, 2000).

Respecto a los materiales basados en información impresa, como libros y diccionarios, se deberían ir sustituyendo por CD-R, DVD y pizarras digitales. Esto exige preparar los centros educativos para que se puedan presentar imágenes animadas, con la ayuda adecuada de la instalación de cañones proyectores, para posibilitar el análisis de contenido de diapositivas, vídeos y producir o acceder a videoconferencias, remitiendo así al alumno a situaciones virtuales que mejoren las limitaciones de las actuales disertaciones y esquemas estáticos de las ilustraciones de los libros de texto (Quintana, 2000).

Las condiciones, casi ilimitadas, de acceder a todo tipo de información deberían llevar parejos sistemas de entrenamiento en su selección y contraste; ello permitiría la educación paralela en trabajos de comprensión, análisis y comentario de textos de toda índole, el entrenamiento en el trabajo de equipo, métodos de investigación, ejercitación de coloquios, debates y discurso dialéctico, para reequilibrar la fuerza de las imágenes frente a la argumentación razonada, lógica y coherente de la palabra, volviendo así a reimplantar la indagación dialógica (Girbert, 2006).

El profesor debería cambiar sus roles frente a un alumnado que va a requerir perfiles muy diferentes a los actuales. En este sentido, hemos de considerar al formador como: *programador, transmisor, mediador y motivador* (Tejada, 1999).

Como *"programador"*, deberá ser director y coordinador de procesos de aprendizaje con medios interactivos, procurando que cada participante tenga claro cómo organizar su trabajo y los objetivos que debe conseguir en el mismo.

El formador deberá actuar como *"transmisor"* de información e impulsor de la ejercitación de conocimientos, procedimientos y actitudes.

El papel del profesorado no debería tener por objeto ser un banco del saber, sino, en todo caso, un representante del mismo, que informa sobre su localización y uso más adecuado.

Representaría dar mayor protagonismo al profesorado como conductor del conocimiento, dentro de un nuevo contexto mediático, donde actuaría más como provocador del aprendizaje, en el sentido de potenciar habilidades cognitivas que favorezcan el enseñar a pensar, analizar textos, buscar las redes de la información en los aspectos que le interesen, sintetizarla, interpretarla e integrarla con el conocimiento de múltiples fuentes y culturas y ponerlos en práctica.

El profesor, como *“mediador”* del autoaprendizaje, deberá posibilitar los medios que sirvan para interaccionar con las TIC, haciendo sentir al alumnado como el artífice y mediador de su propio aprendizaje, con una información que, al tener la posibilidad de obtenerla de fuentes muy dispares, le permita acrisolarla y formarse una opinión crítica y personal de la misma.

Para los alumnos, cada día tiene mayor valor y eficacia pedagógica el *“cómo se le enseña”* que los contenidos que vienen establecidos en el diseño curricular y, por tanto, todo ello obliga a un replanteamiento innovador en lo tocante a estrategias metodológico-didácticas y los nuevos canales que con ellas debemos usar desde las TIC.

Sabemos, como hemos apuntado anteriormente, que un saber integrado y globalizador requiere de unos centros educativos donde la enseñanza tenga lugar fuera de la escuela, desde el protagonismo y el peso de la influencia de la prensa, revistas, películas, televisión, radio, video-juegos, viajes y los espectáculos teatrales y musicales, aspectos que quedan desdibujados en nuestras leyes educativas.

De igual modo, el profesor deberá actuar como *“motivador”* y como lazo de conexión entre los objetivos a alcanzar y el participante. Los ordenadores son instrumentos que permiten comunicarnos y por ello debemos ponerlos en manos de profesores y alumnos. No son instrumentos didácticos, son instrumentos de comunicación que podemos utilizar con finalidades instructivas, que ayudan a aprender, utilizan contenidos multimedia y están conectados a otros ordenadores en todo el mundo. Los saberes estables de antaño han dejado paso a la necesidad de aprender permanentemente; el aprender, producir y transmitir conocimiento no es ya asunto exclusivo de una casta de especialistas, sino del conjunto de las personas (Levis, 1998).

Repercusiones beneficiosas sobre el sistema educativo

Las TIC van a constituir un elemento de eficacia en la educación, pues facilitan los procesos de aprendizaje y autoaprendizaje; también pueden ahorrar energías al profesorado en el acto de desmenuzamiento y repetición de contenidos curriculares, gracias a su valor interactivo; es más, constituyen un acto más de educación, dentro del campo de la alfabetización informática y cibernética.

Se defiende en muchos sectores que la educación se debería caracterizar por ser más abierta y competitiva, por incorporar múltiples culturas, por su mayor exigencia en la formación de las nuevas generaciones de alumnos, por estar envuelta en sistemas y redes globales de comunicación y por avanzar hacia formas de trabajo más flexibles e inestables.

Lo anterior ya debería haber obligado a la Administración a un estudio de evaluación previa del impacto que ello pueda representar sobre los diferentes niveles del sistema educativo. Actuar así representa no precipitarse ni actuar de manera desordenada, creando, al mismo tiempo, un debate entre todas las partes implicadas para llegar a cambios consensuados, implicar a todo el profesorado modificando gradualmente actitudes resistentes al cambio, diseñar nuevos materiales, edificios, centros de ocio, profesiones nuevas, audiovisuales, adaptación de títulos, conexión con las empresas o centros de trabajo, formación continua, multiculturalismo, espacios virtuales y contenidos curriculares que se van a derivar del uso de las TIC.

Los aspectos innovadores de las TIC están obligando a realizar una cadena de cambios, nuevos enfoques y alternativas; se requiere sensibilidad suficiente para que el profesorado las integre sin rechazo, partiendo de la justificación razonada y cauta de sus ventajas e inconvenientes.

No dudamos que las TICs son intermediarias dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero hay que decir que obligan a un profundo reajuste en el diseño de dichos procesos, en su presentación, en su organización y en el rol del profesor, pues, mientras no se realice un reajuste en estos niveles, cualquier movimiento que requiera tener impacto en un cambio de actitud dentro del profesorado puede quedar estéril y dejar el tema de la educación en "tierra de nadie" o simplemente ser utilizado como tema recurrente en las campañas electorales.

No olvidemos que estamos barajando conceptos como globalidad, inmaterialidad, interactividad, interconexión, instantaneidad; estos conceptos no se introyectan por generación espontánea, dados los entramados sociales que origina por el nuevo concepto de producción, por la rapidez de la información y la toma de decisiones, por la aparición de nuevos perfiles profesionales y por el vertiginoso cambio del *hardware* y *software* educativo.

En este panorama se requiere un esfuerzo inmenso de adaptación y cambio de actitudes de un colectivo, como es el profesorado, que en su tradición, unas veces por su propia inercia y otras por la falta de previsión política y prospectiva de quienes lo administran, no se ha caracterizado, precisamente, por ser renovador, agitador y rompedor de viejos moldes.

La ruptura de la anterior dinámica está comenzando a vislumbrarse, aunque de manera fímda y sin una perspectiva lo suficientemente clara y bien programada, en la formación del profesorado, desde los nuevos posicionamientos de postgrados, masteres y cursos de formación de algunos Institutos de Ciencias de la Educación, Centros de Profesores e instituciones y organizaciones privadas.

Aunque nos duela, resta muchísimo por recorrer para ir cambiando los modelos magistrales y transmisionistas por los modelos altamente interactivos y mixtos, basados en las prácticas multimedia.

Nuevas perspectivas en la formación interactiva del profesorado

Salvando algunas de estas disfunciones, una de las iniciativas e inquietudes que con más ahínco se propone por diferentes colectivos docentes, para la mejora escolar, es la formación del profesorado, para ayudar a mejorar su práctica y promover la capacitación recíproca (Sánchez Asín y otros, 2004). Se aprovecharían sus propias vivencias, dudas, miedos, limitaciones y aspiraciones. En muchas ocasiones, bastantes seminarios, postgrados y masteres son ajenos a su realidad o representan un conjunto de conocimientos inarticulados y estándares carentes de interpretación para dar sentido a la realidad educativa.

Es imprescindible elaborar "planes de formación" para que el profesorado pueda desarrollar una cultura de colaboración que le ayude a responder de manera positiva a la diversidad y heterogeneidad dentro de las aulas, con el concurso de las TIC. Desde esta visión, *"los profesores verán a los alumnos que experimentan dificultades no como un problema sino como un medio de aprender a perfeccionar su práctica"* (Ainscow, 1995, p. 35).

La manera de afrontar los problemas y tratar de resolverlos debe constituir una fuente de aprendizaje, como resultado del deseo de aprender de los compañeros, en una dinámica de "formación de formadores". Esta práctica representa rescatar un ambiente cooperativo de relaciones e interacciones, donde no se omita la reflexión discrepante ni se descarten las respuestas previstas de antemano, ya que sólo fomentan el encasillamiento.

Johnson y Johnson (1987); Nisbet y Schucksmith (1987); OCDE (2003); Sánchez Asín y otros, (2006) defienden que una estructura basada en el trabajo cooperativo es el primer requisito de una escuela eficiente. Desde las aldeas digitales y otras redes temáticas, las interacciones cooperativas pueden mejorar, intensificarse y globalizarse.

Por tanto, se trataría de promover modelos de formación para asumir la responsabilidad del aprendizaje profesional, en relación, especialmente, a:

CUADRO 1 Mejoras en la formación

- Su manera de interactuar con los alumnos.
- La actualización de sus conocimientos.
- Las formas de promover el aprendizaje en sus alumnos.
- Las formas de hacer frente a las dificultades de todos.
- La incorporación y utilización de los elementos tecnológicos, que faciliten su trabajo y le ahorren energías y, de paso, preparen a sus alumnos en el uso de lo que serán más tarde sus herramientas laborales.

La solución de los problemas que se originan en la constante transformación de las instituciones docentes debe llevar al profesorado a reflexionar sobre su propia práctica, a aprender de la experiencia y a experimentar con nuevos métodos de trabajo, junto a sus alumnos, colegas y padres. La forma para vehicular estas energías debería realizarse a través de cursos, talleres para aprender las teorías y técnicas derivadas de la investigación y utilizarlas después en relación con los problemas observados en los diversos alumnos, evitando, lo que muchas veces ocurre, un aprendizaje intuitivo e inarticulado de la práctica (Ainscow y otros, 2004).

Si lo anterior no se provoca con las condiciones de colaboración reflexiva entre el profesorado, volvemos a insistir en que instalar ordenadores y poder acceder a Internet en los colegios no servirá de nada si no va acompañado de formación específica del profesorado. Esta formación debe incluir los nuevos lenguajes de la comunicación, a través de una pedagogía de la imagen y el uso racional y crítico de los recursos tecnológicos que propicien su uso en la clase, pues, de lo contrario, será difícil romper sus resistencias.

Esto nos da una medida del conservadurismo que impera en la Administración para desenraizar las viejas querencias de un sistema inmovilista, que, por acumulación de asuntos pendientes, durante años ha

descuidado la incentivación del profesorado, ha rebajado su consideración social y ha adolecido de unos mecanismos de control y de inspección, con alto peso en la burocracia y lejanos en priorizar la calidad y renovación pedagógica de sus plantillas.

Beneficios para el alumnado y el profesorado

La introducción de sistemas derivados de la realidad virtual permite albergar la esperanza de que la participación activa en los mismos provoque alta motivación y ello favorezca el acceso a las redes de información.

Teóricamente se parte de la importancia que tienen las redes telemáticas avanzadas y la aparición de técnicas de simulación digital interactiva en las relaciones entre enseñantes y alumnos. Quizá la principal baza para defender estos recursos como instrumento pedagógico es el enorme atractivo que los ordenadores tienen entre niños y jóvenes; no así las tremendas resistencias y reticencias de generaciones que no han convivido con la época *Nintendo*, ni la familiarización con el uso y dominio de las tecnologías que han irrumpido durante las últimas décadas en nuestros hogares.

En tal sentido, afirma Levis (1998, p. 32), *“la estructura hipertextual que caracteriza a los programas multimedia permite al estudiante pasar fácilmente de un texto a visualizar procesos abstractos e ir de un esquema a una secuencia de imágenes sensibles que puede recorrer, interactuando libremente con ellas. Puede, si lo desea, volver sobre sus pasos y detenerse sobre un detalle que no le había llamado la atención, y así tantas veces como lo crea necesario”*.

Habría que hacer referencia a dos aspectos para que se cumpla esa visión tan idílica de la enseñanza multimedia: la necesidad de una fuerte voluntad y la tolerancia a la soledad. Ambos requisitos son imprescindibles para pasar de la euforia inicial a la obligatoriedad de terminar los cursos que bastante gente comienza y que, a duras penas logra culminar (UNESCO, 2004).

Hasta ahora, aunque cada vez menos, los alumnos, en los centros educativos, suelen estar limitados a aprender sólo lo que saben sus profesores, mientras en el nuevo modelo que proponemos, basado en la utilización de las técnicas de simulación digital, los estudiantes podrán acceder al conocimiento de muchos profesores en cada materia que lo deseen.

La nueva sociedad de la información se está caracterizando por lo que ha venido en denominarse “la inteligencia distribuida”, pues no existe un único centro generador de información ya que, a través de Internet, se incrementan y podemos extender el concepto de escuela al cibercentro (campus virtual, clase global, aldea global, clase virtual, clase electrónica...); también se puede acceder a centros culturales, centros profesionales, acceso a otros centros educativos del país y fuera del país, congresos, bibliotecas públicas, accesos multimedia, correo electrónico, participación en foros, videoconferencias...

El concepto de ciberespacio es un lugar en el que se encuentran personas que se comunican por o con medios técnicos, para superar, de este modo, las limitaciones espacio-temporales, donde el espacio comunicativo no coincide con el espacio físico.

El nuevo perfil que se irá imponiendo en los formadores deberá destacar por los siguientes rasgos:

CUADRO 2 Rasgos de los nuevos formadores

- El desarrollo del espíritu emprendedor y asimilador.
- El gusto por los desafíos.
- La capacidad para trabajar en grupo y saber comunicarse con sus compañeros/as.
- Un buen bagaje de conocimientos.
- Buen equilibrio emocional.
- Competencias sociales para comunicarse bien con los padres y las instituciones.
- Preocupación por seguir aprendiendo dentro de un mercado creciente de formación permanente.

Con este perfil de profesor se pueden romper los modelos comunicativos unidireccionales, pues se propicia el autoaprendizaje, con el ritmo que desea el alumno, y se facilita un aprendizaje más individualizado.

Esta labor debería ir reforzada por los trabajos de grupo, los cuales se centrarían en desarrollar técnicas de estudio a través del análisis y crítica de documentos institucionales y curriculares, la recensión de libros, el comentario de textos, el aprendizaje de técnicas de exposición oral, el adiestramiento para dialogar y debatir y el aprendizaje de técnicas básicas de investigación para plantearse hipótesis y estudiar soluciones.

En coherencia con lo que venimos defendiendo, se deberían revisar los criterios de selección del profesorado en las oposiciones, donde se tendría que dar menos importancia a lo que saben los aspirantes, valorando más el cómo saben exponer, presentar, adaptar explicar, resumir, analizar y transmitirlo a sus alumnos, a través de un período prolongado de observación por especialistas en formación del profesorado, suprimiendo, así, los controvertidos tribunales de oposiciones.

Las dimensiones emocionales y sus aptitudes para convivir en grupo deberían ser paralelas a las anteriores, pues el desgaste del profesorado, especialmente de los que trabajan en los primeros niveles, es muy duro y afecta de manera muy sensible a las relaciones interpersonales, creando tensiones, recelos y camarillas, que, con frecuencia, se transfieren al alumnado.

Cambios urgentes que deberían realizar los centros

Respecto a los alumnos, cada vez se está evidenciando más que las primeras experiencias educativas determinan las etapas posteriores de su desarrollo, lo cual nos hace poner sobre aviso en la importancia de cuidar la "educación infantil", no a partir de los tres años, sino a partir de los cero años, por las implicaciones positivas que en dicho desarrollo tiene el principio de la plasticidad cerebral (Sánchez Asín, 1997; Sánchez Asín y otros, 2006).

Si aceptamos que los cambios más probables en las organizaciones son los que tienden a facilitar su éxito, en la escuela deben prosperar los cambios que contribuyan a hacer más eficaz la comunicación entre el alumno y sus profesores.

Las TIC, dentro de una comunidad de aprendizaje impiden reducir al alumno a un sujeto pasivo, puesto que permiten en tiempo real la interacción mediante el intercambio de experiencias, el diálogo, la aproximación a realidades muy lejanas, el intercambio multicultural y la reducción de actitudes xenófobas.

En la misma dirección, y con un esfuerzo de adaptación superior del profesorado, los centros educativos deberían ser espacios donde participaran, además de los profesores, otros profesionales, padres, ayuntamientos y organizaciones ciudadanas, recuperándose el concepto de educación para la ciudadanía. Se debería producir una mayor descentralización y autonomía de cada centro, debido a que las administraciones locales cada vez tienen más competencias de planificación y gestión.

Los centros educativos deberían constituir espacios para el ciudadano de todas las edades, donde, posiblemente, la tercera edad requiera su espacio para el desarrollo de aspiraciones no realizadas.

Tampoco podemos obviar que la versatilidad de las carreras permitirá adaptarse a un mundo laboral en constante transformación, para adquirir las competencias frente a las nuevas profesiones que irán surgiendo.

Una economía basada en la "innovación" no podrá prescindir de la formación continuada, de manera que permita adaptar a los asalariados a los cambios que se van produciendo. Las economías emergentes son las que innovan para proponer nuevos productos, nuevos servicios, nuevos tipos de relaciones económicas y comerciales y, por ello, se requieren personas competentes y cualificadas

Si aceptamos los postulados anteriores, la formación profesional deberá tender a crear una sociedad basada en la competencia de acción profesional; el nivel de formación inicial ya no permitirá que una carrera sea para toda la vida, sino que deberemos planificar una formación que se vaya ajustando a lo largo de los años.

Lo que importará es la "competencia", no el hecho de saber. La competencia es tener "el saber", y ello implica tener la capacidad de aplicar este saber a situaciones concretas. *"Lo que se pide ahora no es que seamos los mejores individualmente, sino que sepamos integrarnos en un equipo de trabajo, que sepamos aplicar los conocimientos colectivamente dentro de una empresa"* (Walther 1998, pp. 98-99). Estamos en la sociedad de la competencia, no en la sociedad del diploma. Es la sociedad basada en el saber de la habilidad.

El auge tecnológico tenderá a virtualizar los campus, los materiales y los profesores, aunque ello se realizará de forma muy progresiva.

Estas tecnologías cada día cobran más presencia entre nosotros y van a sustituir las aulas tradicionales por las aulas virtuales, pudiendo darse la circunstancia de que los alumnos puedan matricularse en asignaturas de diferentes universidades, y así se prevé con la aplicación de los créditos europeos, dando lugar al "metacampus". ¿Desaparecerá la interacción profesor alumno? ¿Qué consecuencias podrían derivarse de este cambio?

Aplicaciones didáctico-educativas de Internet

Internet abre infinitas posibilidades en el desarrollo personal, laboral, familiar, lúdico y en el campo de la innovación de la enseñanza y es preciso formar al profesorado para acceder y explotar sus posibilidades didácticas.

Las aplicaciones educativas de Internet podrán utilizarse, en función de las infraestructuras de cada centro educativo, para fomentar la correspondencia electrónica y comunicarse con estudiantes de otros países sobre experiencias, trabajos, coloquios...; para realizar proyectos cooperativos con otras escuelas; realización de debates con alumnos de otros centros y/o países.

Mediante la suscripción a listas de discusión y grupos de noticias los profesores pueden realizar forums sobre temáticas educativas; montar páginas web de la clase, para presentar el centro, la localidad, el grupo de alumnos y las actividades que realizan, trascendiendo así a otros universos culturales, donde la diferencia se asuma como complemento y no como discriminación.

Internet como fuente de información y conocimiento constituye un medio para encontrar todo tipo de información, a través de *buscadores* para obtener índices temáticos que permitan realizar a profesores y estudiantes estudios e investigaciones, habiendo tenido gran impacto en la informática educativa, los trabajos universitarios y tesis doctorales.

Internet como soporte didáctico para el aprendizaje, dentro de los entornos universitarios, puede ser de utilidad en la enseñanza presencial como en la enseñanza virtual, aprovechando sus posibilidades para "las consultorías y tutorías telemáticas", contestando a través del correo electrónico las dudas de los alumnos; utilizar las "tele bibliotecas electrónicas" para acceder a documentos que ya están informatizados; realizar clases a distancia, a través de "videoconferencias" para seguir la clase magistral de un experto; recurrir a "centros de recursos virtuales" para obtener materiales didácticos; utilizar algunos servicios "on-line de asesoramiento al estudiante", que como un profesor particular proporciona respuesta a sus consultas en cualquier momento.

Accesibilidad a las TIC y discapacidad

La presencia y mayor peso de las TIC en los diferentes planes de estudio de los estudiantes, que deberán afrontar la educación formal o no formal del alumnado con alguna discapacidad, debería tener más peso, por la simple obviedad de que las TIC constituyen herramientas omnipresentes como medios de formación-educación y como acceso autónomo a los diferentes entornos vitales que permiten ejercitar obligaciones y derechos de las personas discapacitadas, especialmente en la vertiente compensadora de aquellos órganos que están afectados y su funcionalidad es reducida o nula.

El profesorado que, directa o indirectamente, tenga que atender, dirigir y formar personas con alguna discapacidad debería conocer la normativa básica que regula la accesibilidad a espacios comunitarios y la normativa que se establece para la adaptación de los centros educativos, materiales didácticos, mobiliarios y arquitectura, así como las medidas que se han de tomar para facilitar el acceso al currículo, adaptar el *hardware* y *software*, con el fin de ajustar la metodología y la evaluación, en función de las limitaciones que puedan presentarse.

La formación del profesorado debería contemplar el conocimiento y manejo de los dispositivos tecnológicos de mayor uso, dentro del vasto campo de ayudas técnicas para la manipulación, conmutación, simulación, comunicación y control del entorno de las personas que presentan problemas de movilidad, junto al acceso a terminales, *hardware* y *software* adaptado para el manejo de herramientas en el trabajo, sustituir funciones dañadas o mejorar su capacidad funcional.

La formación del profesorado debería contemplar el conocimiento de las diferentes modalidades de acopladores y alarmas, junto a las ayudas técnicas para el hogar, que faciliten el acceso normalizado a televisión (subtitulación) y a la comunicación telefónica (los teléfonos de mesa y móviles), la estenotipia computerizada de las personas con déficits auditivos, junto con los audífonos y amplificadores de bucle y vibrotáctiles y aparatos de F.M. portátiles que pueden utilizarse en diferentes contextos de la vida diaria, así como el *hardware* y *software* con sus diferentes modificaciones o adaptaciones, para sustituir o potenciar las capacidades residuales conservadas (Sánchez Asín, 2004b).

A modo de conclusiones

- 1) Debemos asumir que mientras no se prepare a los profesores para que sean consumidores, diseñadores, creadores y productores de medios, difícilmente los podrán adaptar a las características de sus alumnos y de su contexto.
- 2) El cambio acelerado que caracteriza a nuestra sociedad implica el desarrollo de sistemas de enseñanza permanente que respondan a las mutantes exigencias del sistema productivo y a los retos de la nueva sociedad.
- 3) La teleformación se vislumbra como uno de los modelos de formación a distancia y semipresencial, entre los diferentes colectivos de profesores, apoyado en las TIC.
- 4) La dicotomía y el desencuentro entre la escuela y los medios de comunicación se mueve en esta anítesis: la escuela está más centrada en el pasado, mientras los medios de comunicación no se interesan más que en la actualidad; la escuela descansa sobre la lógica de la razón y los medios de comunicación sobre la sorpresa del acontecimiento y sobre el impacto y la emoción.

Bibliografía

- AINSCOW, M. (1995): *Necesidades especiales en el aula. Guía para la formación del profesorado*. Madrid: Narcea
- AINSCOW, M., HOWES, A., FARELL, P. y FRANKHAN, J. (2004): "Investigación acción. Un desarrollo para las prácticas inclusivas", en: *Cuadernos de Pedagogía*, n.º 331, pp. 54-59.
- FLECHA, Ramón (2001): *Compartiendo palabras. El aprendizaje de las personas adultas a través del diálogo*. Barcelona: Paidós (Papeles de Pedagogía).
- GISBERT, Nuria (2006) (en prensa): *Teorías y sociedades dialógicas. Nuevas transferencias ciencia-sociedad en la era del conocimiento*. Madrid: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- JOHNSON, D. W. y JOHNSON, R. T. (1987): "La integración de los estudiantes minusválidos en el sistema educativo normal", en: *Revista de Educación*, n.º extraordinario, pp. 157-171.

- LEVIS, D. S. (1998): "Multimedia, simulación digital y educación" en: *Comunicación y Pedagogía*, n.º 154, pp. 29-34, octubre-noviembre.
- LEY ORGÁNICA de EDUCACIÓN, del 3 de mayo de 2006. BOE n.º 106, del 04/05/2006.
- NISBET, J. y SCHUCKSMITH, J. (1987): *Estrategias de aprendizaje*. Madrid, Santillana.
- OCDE (2003): "Aprender para el mundo de mañana", en: *Programa de Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA)*. Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, INECSE.
- PIAGET, Jean (1976): *Problemas de psicología genética*. Barcelona: Ariel
- POPLIN, M. S. (1991): "Falacia reduccionista en las discapacidades para el aprendizaje: duplicación del pasado por reducción del presente", en: *Siglo Cero*, n.º 137, pp. 18-28.
- QUINTANA, J. (2000): "Multimedia: ¿imagen o contenido?", en: *Comunicación y Pedagogía*, n.º 163, pp. 37-40, diciembre-enero.
- SÁNCHEZ ASÍN, Antonio (1997): *Atención temprana. Programa de 0-3 años*. Barcelona: Cedecs.
- (2006): *Dejar hacer o aprender a vivir. La necesidad de límites en la educación*. Barcelona: Experiencias.
- (2004a): *De los Programas de Garantía Social a los Programas de Iniciación Profesional. El pensamiento del alumnado y profesorado*. Barcelona: Laertes.
- (2004b): *Tecnologías de la Información y Comunicación para la discapacidad*. Barcelona: Experiencias
- SÁNCHEZ ASÍN, Antonio y otros (2006): "La iniciación profesional para jóvenes con necesidades educativas y/o trastornos de aprendizaje", en: *Revista de Educación*, n.º 341, pp. 171-196. Ministerio de Educación y Ciencia.
- TEJADA, José (1999): "El formador ante las NTIC: nuevos roles y competencias profesionales", en: *Comunicación y Pedagogía*, n.º 158, pp. 17-26, abril.
- TORRE-MARÍN, M. (2000): "Informática en el aula: un nuevo reto para el profesor lleno de posibilidades", en: *Comunicación y Pedagogía*, n.º 163, pp. 16-20, diciembre-enero.
- UNESCO (2004) *Educación para Todos. El imperio de la calidad*. París: UNESCO ediciones.
- YAGOTSKY, L. S. (1985): *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- WALTHER (1998): "Programes de la Comissió Europea per a l'impuls de la formació professional: el programa Leonardo", en: *La formació a Catalunya en el canvi de segle*, pp. 97-103. Barcelona: Diputació de Barcelona.
- WELLS, G. (2001): *Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación*. (Temas de educación). Barcelona: Piados.