

SALINAS, J. (2000): "El rol del profesorado en el mundo digital". En: del CARMEN L.(ed). Simposio sobre la formación inicial de los profesionales de la educación. Universitat de Girona. ISBN: 84-95138-89-1. Pág. 305-320

EL ROL DEL PROFESORADO EN UN MUNDO DIGITAL

Dr. Jesús Salinas

Dpt.Ciencias de la Educación

Universitat de les Illes Balears

Jesus.salinas@uib.es

Aunque pueda parecer que el título encierra interrogantes sobre qué nos deparará el futuro dado el desarrollo que parecen seguir las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), realmente nos estamos ocupando de temas del presente y, en ciertos aspectos, de actualidad. Temas de actualidad que aparecen como urgentes consecuencia de cambios que se están dando o se han dado ya en la sociedad, en el mundo productivo, en el ámbito tecnológico.

Hablar del rol del profesorado en este contexto, imaginar la situación de los espacios educativos, de los ambientes de aprendizaje en el futuro no puede hacerse al margen de los otros elementos humanos con los que interacciona (cultura, sociedad, técnica). No podemos ignorar que el desarrollo de la industria del ocio o de las comunicaciones, los cambios culturales, los avances técnicos, la política, la economía,... condicionan el uso que las TIC tengan en el ámbito educativo.

Otro aspecto a considerar lo constituyen las políticas que se adopten desde el sector público durante los próximos años en cuanto a inversiones en infraestructuras de telecomunicaciones y en los servicios e instalaciones relacionados con ellas. Junto a este tipo de políticas, aparece la necesidad de creación de infraestructuras de educación y formación para la transformación del perfil profesional de la mano de obra, dada la necesidad de mano de obra cualificada. La necesidad de formación continua genera un gran consenso. El influjo de la evolución de la sociedad, a la que ha contribuido si duda la evolución misma de las tecnologías de la información y la comunicación, requiere plantear nuevos objetivos, ya que en el futuro la obtención y organización de la

información se convertirá en la actividad vital dominante para mucha gente. Y al mismo tiempo que contribuyen al vertiginoso cambio que exige nuevas destrezas y cambios en los objetivos, el uso de las TIC debe contribuir a su logro.

Ello constituye uno de los grandes desafíos para la formación en estos nuevos espacios educativos configurados por las TIC, atender a las nuevas necesidades educativas que la evolución de la sociedad y la evolución misma de las nuevas tecnologías generan, y anticipar las necesidades educativas que la evolución futura planteará.

Las TIC están introduciendo importantes transformaciones en las sociedades que tienen acceso a ellas tanto en el ámbito laboral como en el social. No puede concebirse un sistema educativo, y menos si se encuentra en un proceso de reforma e innovación ignorando los beneficios, los desafíos y los riesgos que estas tecnologías traen consigo.

1.- Los cambios en la sociedad y en la educación

La llegada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación al sector educativo viene enmarcada por una situación de cambios (cambios en los modelos educativos, cambios en los usuarios de la formación, cambios en los escenarios donde ocurre el aprendizaje,...), que no pueden ser considerados al margen de los cambios que se desarrollan en la sociedad relacionados con la innovación tecnológica, con los cambios en las relaciones sociales y con una nueva concepción de las relaciones tecnología-sociedad que determinan las relaciones tecnología-educación:

- Innovación tecnológica. Aquellos grandes temas que marcan el final del s:XX, ordenadores, comunicación digital y biología, lo harán también en los primeros años del s:XXI: La bioelectrónica ya ha hecho realidad lo que parecía imposible; la digitalización de cualquier tipo de información ha multiplicado las posibilidades del almacenamiento, transmisión y recepción; el desarrollo acelerado de internet, la creciente movilidad en las comunicaciones de cualquier tipo incluyendo el acceso a la red, son otros de los temas que marcan, sin duda, este cambio de siglo.

- Las tendencias, aparentemente contradictorias, hacia los mass-media, hacia la universalización y uniformización de la comunicación (satélites, etc.) por una parte, y hacia los self-media, hacia medios cada vez más segmentados y personalizados por otro. No tendría sentido, hoy, plantear la introducción de las TIC en el sector educativo, sin atender a estas tendencias, sin analizar la combinatoria que ofrecen los distintos medios en la sociedad y en concreto las posibilidades ofrecidas por las redes.
- Cambios en las relaciones sociales. Los procesos de producción, la gestión y organización de los servicios, la industria del ocio, el uso del ocio personal, los medios de comunicación social, etc.. se ven influenciados por la presencia de las TIC y previsiblemente lo serán más en el futuro; y ello debe tener consecuencias para el mundo educativo.
- Nueva concepción de las relaciones tecnología-sociedad, tecnología-educación. También debe atenderse a las distintas consideraciones que en la sociedad se hacen respecto a las tecnologías (aceptación acrítica, rechazo sistemático, desconocimiento, ...) y sobre todo las concepciones que la sociedad y el mundo educativo manejan respecto al binomio tecnología-educación. En este sentido, conviene atender a las actitudes que respecto al tema manifiestan padres, profesores, alumnos, políticos,.....

Es indudable que la dimensión social sirve de marco para entender el impacto de los cambios en el sector educativo en relación con las TIC y que su análisis debe ser previo a cualquier estudio sobre el tema. En este sentido p.e., los efectos sociales de Internet solamente comienzan a ser visibles. Los jóvenes entre 11-17 años son usuarios ávidos de los servicios de Internet: correo electrónico, chats, WWW, ... La utilizan como herramienta de investigación y búsqueda de documentación y como medio de interacción social con amigos de todo el mundo. Son sofisticados en el uso de las posibilidades de la red y entienden que la calidad de la información en la red no es uniforme. Son críticos a la hora de evaluar el material que encuentran y cautos en sus comunicaciones. Las jóvenes generaciones llegan con mejor preparación respecto a las TIC y esto tiene que implicaciones importantes de cara a los profesores.

Un concepto que puede ayudarnos a entender este fenómeno es el del cambio cultural. Si se concibe la educación como un agente de cambio, las ideas sobre la dinámica del cambio cultural y sus efectos sobre la personalidad y el papel del individuo en la cultura adquieren gran significación. Una cultura rápida y desigualmente cambiante crea también dificultades en la transmisión de cultura. Mead (1951) señalaba, ya, que los niños norteamericanos estaban creciendo en una cultura rápidamente cambiante, en la que los cambios que se producen en una generación son mayores que los producidos en otras culturas durante siglos. Por lo tanto la generación más joven crece sin modelos.

Es, pues, crucial la perspectiva de futuro con la que los educadores nos enfrentemos a las TIC, ya que lo que hacemos ahora determinará lo que pueda hacerse en el mañana. En palabras de V. Cerf: “Nuestra tarea es abrazar la riqueza de la revolución de las comunicaciones y dirigirla en direcciones positivas y productivas para el beneficio de todos que habiten el planeta”.

2.- Los cambios en los escenarios donde ocurre el aprendizaje

Estos cambios se refieren, tanto al impacto que la introducción de las TIC tiene en la enseñanza convencional, como a la configuración de nuevos escenarios para el aprendizaje. Entre el aula convencional y las posibilidades de acceso a materiales de aprendizaje desde cualquier punto existe todo un abanico de posibilidades de acceso a recursos de aprendizaje y de establecer comunicación educativa que deben ser considerados, sobre todo en una proyección de futuro.

Las TIC parece que se van introduciendo en la enseñanza convencional como un recurso más, como una herramienta, como un importante banco de recursos, sin provocar cambios importantes en la forma de enseñar. Constituyendo, eso sí, un preciado recurso para profesores y alumnos. Quizá esta forma constituya la aportación más positiva a la educación básica. En general y con la actual tecnología, al menos en un futuro próximo, no parece que vaya incidir en la enseñanza básica y media. Incidir,

en el sentido de transformar el sistema. Puede ser interesante analizar, en este contexto, los cinco usos diferentes de las tecnologías informáticas en las aulas que establece Collins (1998):

- a) Herramientas para llevar a cabo diversas tareas (utilización de procesadores de texto, hojas de cálculo, gráficos, etc..)
- b) Sistemas integrados de aprendizaje (incluye un conjunto de ejercicios relativos al currículum, que el alumno trabaja de forma individual, y un registro de sus progresos, que sirve de fuente de información tanto para el profesor como para el alumno)
- c) Simuladores y juegos (El alumno toma parte de actividades lúdicas diseñadas con el objetivo de motivar y educar)
- d) Redes de comunicación donde profesores y alumnos interactúan, dentro de una comunidad extensa, a través de aplicaciones informáticas, como el correo electrónico, world wide web, las bases de datos compartidas y tableros de noticias).
- e) Entornos de aprendizaje interactivo, que sirven de orientación al alumno, al tiempo que participa en distintas actividades de aprendizaje, como , p.e. desempeñar el papel de cajero de un banco, de locutor de noticias de televisión o de técnico en reparación de aparatos electrónicos.

Podemos afirmar que en gran medida estos usos todavía no han entrado en nuestras aulas, y ello debe tener consecuencias en la política de equipamiento e infraestructuras, pero también en los cambios en el sector docente.

La introducción de las TIC, aunque no produzcan cambios inmediatos en el sistema educativo, suponen cambios paulatinos en todos los elementos del proceso educativo: organización, alumno, currículum, profesor. Como señala Cabero (1998), introducir nuevos canales en los procesos de enseñanza-aprendizaje y no cambiar otros elementos instruccionales y organizativos del sistema educativo no servirá de mucho. Así, pues, la ley de las 3 unidades (todos en el mismo lugar, al mismo tiempo, desarrollando la misma actividad) que ha caracterizado hasta ahora la enseñanza convencional, se desdibuja, sobre todo en niveles superiores, evolucionando hacia modalidades de aprendizaje abierto, con una oferta educativa flexible, que sirva tanto para aquellos

alumnos que siguen la enseñanza 'presencial', como aquellos que siguen la enseñanza a distancia o por cualquiera de las formulas mixtas. Las tecnologías de la comunicación introducen una configuración tecnológica que potencia este aprendizaje más flexible y, al mismo tiempo, la existencia de tres escenarios del aprendizaje (Salinas, 1995):

a) El hogar, caracterizado por:

- Disponibilidad tecnológica limitada que hace que el acceso a los recursos de aprendizaje también lo sea.
- La gran capacidad de intercomunicación mediante RDSI, fibra óptica, etc.. unido al crecimiento de los materiales de aprendizaje a disposición de los usuarios en las redes pronostican un crecimiento.

b) El puesto de trabajo, caracterizado por:

- Estructura, administrativa y operativa, más fuertemente centralizada que las instituciones educativas.
- La organización de los programas de aprendizaje, como la disponibilidad tecnológica varía de las grandes compañías a las pequeñas y medianas empresas.

c) Centros de recursos de aprendizaje, que presentan las siguientes características:

- Proporcionar materiales instructivos de carácter multimedia.
- Facilitar la utilización óptima del material en los entornos de aprendizaje adecuados
- Aportar una organización eficiente y efectiva que proporcione un servicios reales y no solamente un ámbito de autoservicio. La transformación del centro convencional en un centro de recursos de aprendizaje debe considerarse en este sentido.
- Proporcionar acceso a materiales de aprendizaje en línea.
- Posibilidad de constituir centros de recursos compartidos (otros ámbitos educativos, teletrabajo, servicios institucionales, etc..)

Tanto las situaciones convencionales de enseñanza-aprendizaje, como estos nuevos escenarios descritos hasta aquí u otros posibles están determinados por la disponibilidad tecnológica y por las características del usuario. No son los mismos usuarios (no presentan las mismas necesidades de aprendizaje, las mismas motivaciones, la misma

independencia, situaciones laborales y profesionales, las mismas condiciones y disponibilidades, etc.), o no pretenden los mismos aprendizajes los que se forman desde el hogar que los que acuden a las instalaciones de la institución educativa.

Las circunstancias organizativas en las que se sitúan cada uno de estos escenarios determinan el acceso a los materiales de aprendizaje y la comunicación educativa que se configura como elementos clave en estas nuevas modalidades de formación.

3.- Los cambios en los usuarios de la formación

Puede afirmarse, ya, que en el futuro la obtención y organización de la información se convertirá en la actividad vital dominante para una parte importante de la población. La evolución misma de las tecnologías de la información, plantea nuevos desafíos a la educación, ya que al mismo tiempo que exige nuevas destrezas y cambios en los objetivos, pueden contribuir a su logro y dominio. En ello reside uno de los papeles cruciales que las TIC pueden desarrollar en el sector educativo.

Uno de los primeros aspectos que conviene destacar es la relación existente entre la evolución tecnológica, el desarrollo de las tecnologías de la información en la sociedad y su introducción en los sistemas de enseñanza. En general, puede afirmarse que la introducción de las nuevas tecnologías de la información en la enseñanza se debe más a la presión del mercado y al influjo de la sociedad que a necesidades identificadas. Analizar el tema desde el marco de los medios de enseñanza puede ayudarnos a comprender mejor cuales pueden ser las posibilidades reales de estas tecnologías en el campo educativo.

Las circunstancias tecnológicas, culturales y sociales en las que se desenvuelve la actual sociedad exigen, ya, nuevos objetivos a la educación. Objetivos que complementan, necesariamente, la educación para el empleo. Ésta, que ha sido una de las principales

preocupaciones de la era industrial, pasa a constituir uno solo de los objetivos del nuevo orden de la educación caracterizado por: Educación para el empleo (necesidad de fuerza de trabajo cada vez más versátil, capaz de responder a las cambiantes necesidades de la economía y la sociedad); educación para la vida (entender la realidad que a uno le toca vivir y entenderse él mismo); educación para el mundo (entender el impacto de la ciencia y la tecnología en todos los aspectos de la sociedad: responsabilidad ambiental, desarrollo armonioso de las relaciones intra e inter sociedades,...); educación para el auto-desarrollo; educación para el ocio.

Estos nuevos objetivos, esta nueva concepción de ciudadano suponen nuevos usuarios-alumnos participantes de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el énfasis se traslada de la enseñanza al aprendizaje. Se trata de un alumno conocedor, pensador y aprendiz. Estar educado significaría, por lo tanto, la adquisición de :

- Conocimientos de un dominio específico, que incluiría conceptos, hechos y procedimientos identificados con un campo de conocimiento o con una materia.
- Destrezas cognitivas generalmente útiles, estrategias heurísticas (técnicas y enfoques efectivos para la realización de tareas, etc..) y estrategias de control (control del proceso mientras se realiza la tarea,...).
- Estrategias de aprendizaje relacionadas con las destrezas y el deseo de aprender.

El enfoque tradicional ha consistido –consiste- en acumular la mayor cantidad de conocimientos posible. Pero en un mundo rápidamente cambiante esto no es eficiente, al no saber si lo que se está aprendiendo será relevante.

Es indudable que los alumnos en contacto con las TIC, especialmente con las redes se benefician de varias maneras y avanzan en este sentido, ya que mejoran su contacto con la informática y la tecnología, aprenden a trabajar en un mundo transnacional, se desenvuelven en otros idiomas, tienen acceso a miles de informaciones antes

inalcanzables (bancos de datos, catálogos, museos, bolsas de trabajo internacionales, etc.), etc...

Esto requiere acciones educativas relacionadas con el uso, selección, utilización y organización de la información de forma que el alumno vaya formándose como un maduro ciudadano de la sociedad de la información, vaya formándose para un nuevo modo de conocer. En la actualidad adquirir este tipo de autonomía significará, para nuestros alumnos, aprender y dominar las TIC, y entre las destrezas y conocimientos relacionados con las TIC consideramos las siguientes:

a) Destrezas y conocimientos específicamente destinados a las TIC: Gestionar la información; comunicar; utilizar los interfaces hombre-máquina efectivamente; comprender como se trabaja autónomamente; saber cómo utilizar aplicaciones de software profesional; etc...

b) Destrezas y conocimientos relacionados con las TIC como medios de información: Ser capaz de leer, producir y procesar documentos, multimedia incluidos; procedimientos de comunicación (aprender cómo seleccionar o transmitir información); buscar, organizar y criticar la información; estructurar realidad concreta vs. realidad virtual; etc...

c) Destrezas y conocimientos relacionados con las TIC como temas de estudio en la escuela: Usar nuevas representaciones del conocimiento en un tema dado; usar simulaciones y modelizaciones; procesar información emanada de varias fuentes y orígenes; desarrollar procedimientos operativos relacionados con dominios específicos del conocimiento; construir destrezas y conocimiento básico existente; reforzar las destrezas de comunicación; fomentar creatividad; etc..

d) Destrezas y conocimientos relacionados tanto col las TIC como con el status del conocimiento: Anticipar cambios en el status de conocimiento; reforzar el potencial de transdisciplinaridad de las TIC; ayudar a la creación y a montar proyectos pedagógicos para todos los niveles educativos – estudiantes, profesores, escuelas; apoyar el trabajo colaborativos / cooperativo; fortalecer

procedimientos de formación básicos; promover mejores intreracciones entre el sistema educativo y la sociedad.

El desarrollo de estas destrezas debe constituir uno de las principales metas de todo el sistema educativo, si éste quiere contribuir a la formación de ese ciudadano del mañana –hoy?- que estamos propiciando. Y este tipo de formación necesariamente debe comenzar desde la enseñanza primaria. Pero nos encontramos con la situación paradójica de tener que acercar a las TIC a alumnos de todos los niveles con lo que ello supone de urgencia e, incluso, acciones de choque en los niveles superiores. En la actualidad tenemos alumnos universitarios que carecen de algunas de las destrezas que señalábamos más arriba y que van a ser necesarias para un adecuado desarrollo profesional. Al mismo tiempo, hay que acercar a los propios profesores a estas tecnologías.

La experiencia nos muestra que la necesaria flexibilización de las estructuras docentes implica nuevas concepciones del proceso de enseñanza y aprendizaje en las que se acentúa la implicación activa del alumno en el proceso de aprendizaje; la atención a las destrezas emocionales e intelectuales a distintos niveles; la preparación de los jóvenes para asumir responsabilidades en un mundo en rápido y constante cambio, y la flexibilidad de los estudiantes para entrar en un mundo laboral que demandará formación a lo largo de toda la vida.

Se trata de lograr que los actuales alumnos se transformen, como se dijo antes, en nuevos usuarios de la formación, con una fuerte participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje donde el énfasis está en el aprendizaje más que en la enseñanza, y que se caracterizan por ejercer una nueva relación con el saber, por nuevas prácticas de aprendizaje y adaptables a situaciones educativas en permanente cambio. Desde la perspectiva del rol del alumno, esto implica (Withrow, 1994; Salinas, 1997):

- 1.- Acceso a un amplio rango de recursos de aprendizaje. Deben tener acceso a una variedad de recursos de información incluyendo bibliotecas, bases informáticas, programas de software, paquetes multimedia, expertos en contenido, y a otros sistemas de comunicación.

- 2.- Control activo de los recursos de aprendizaje. El alumno debe poder manipular activamente la información, debe ser capaz de organizar información de distintas maneras, elaborar estructuras cognitivas más complejas que la simple respuesta a pantallas previamente diseñadas. En definitiva, poseer destrezas para usar las herramientas de información y poder acceder a las mismas, al mismo tiempo que participa en la actualización y crecimiento de los materiales.
- 3.- Participación de los alumnos en experiencias de aprendizaje individualizadas, basadas en sus destrezas, conocimientos, intereses y objetivos. Debe entenderse que instrucción individualizada no significa instrucción aislada, sino instrucción adaptada a las necesidades específicas de cada alumno. En este sentido, podríamos hablar mejor de enseñanza personalizada desde el momento en que se elaboran a medida, se confeccionan entornos y métodos de aprendizaje a los requisitos del individuo. Y esto puede incluir tanto situaciones de aprendizaje individualizadas, como de grupo.
- 4.- Acceso a grupos de aprendizaje colaborativo, que permita al alumno trabajar con otros para alcanzar objetivos en común para la maduración, éxito y satisfacción personal. Este tipo de actividades no deben limitarse a un aula concreta, centro o comunidad. A través de telecomunicaciones estos proyectos pueden incluir alumnos en distintos lugares e instituciones, proporcionando así una visión más universal e intercultural.
- 5.- Experiencias en tareas de resolución de problemas (o mejor de resolución de dificultades emergentes antes que problemas preestablecidos) que son relevantes para los puestos de trabajo contemporáneos y futuros.

Los retos que para la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje ofrecen dichas implicaciones dependerán en gran medida del escenario de aprendizaje (el hogar, el puesto de trabajo o el centro de recursos de aprendizaje), es decir el marco espacio-temporal en el que el usuario desarrolla actividades de aprendizaje. El apoyo y la orientación que recibirá en cada situación, así como la diferente disponibilidad tecnológica son elementos cruciales en la explotación de las TIC para actividades de formación en esta nueva situación, pero en cualquier caso se requiere flexibilidad para

cambiar de ser un alumno presencial a serlo a distancia y a la inversa, al mismo tiempo que flexibilidad para utilizar autónomamente una variedad de materiales.

Todo esto supone la existencia de nuevos espacios de intervención educativa en cuanto que aparecen todos estos nuevos escenarios (hogar, centros de recursos multimedia, centros comunitarios polivalentes, centros municipales, la propia institución educativa, etc..) donde se realizan aprendizajes enmarcados en acciones tanto de la educación formal, como de la no formal y la informal. Estas nuevas modalidades de formación requieren acciones de orientación y guía, así como de gestión de los recursos de aprendizaje.

4.- Los cambios en el rol del profesorado

De lo que dicho hasta ahora puede comprenderse que entendemos que la evolución hacia la sociedad de la información supone un cambio irreversible que tiene, obviamente, consecuencias para el sistema educativo. Una de estas consecuencias es el cambio de función en la institución educativa, que ofrece como describe Martínez (1999) implicaciones sociológicas, metodológicas, etc. Este cambio de función afecta a todos los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje: Aparecen nuevas coordenadas espacio-temporales donde se realiza el aprendizaje tal como hemos descrito, aparecen nuevos alumnos-usuarios que requieren estos cambios, aparecen cambios en los objetivos, en los contenidos, en la organización, etc... Pero sobre todo, lleva consigo cambios en los profesionales de la enseñanza y entre éstos, el cambio del rol del profesor es uno de los más importantes, al no servir en esta nueva situación las estrategias desplegadas en las situaciones convencionales de enseñanza.

En parte, estos cambios se deben a que el alumno, o mejor el usuario de la formación, comienza a ser distinto. Como persona y como alumnos llega con referentes de la sociedad de la información, de la era digital, y ello obliga al profesor a adaptar su discurso y sus estrategias. Al igual que el alumno, que ya está en el futuro del que estamos hablando y no se adapta al papel que tradicionalmente le hemos adjudicado, el rol del docente también cambia en un ambiente rico en TIC. En nuestro caso, la escuela

y el profesor dejan de ser fuentes de todo conocimiento y el profesor debe pasar a actuar de guía de alumnos para facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevo conocimiento y destrezas, pasa a actuar como gestor de la pleyade de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador. En otras palabras, parece conveniente que los profesores sean capaces de (Salinas, 1997, 1998):

- 1.- Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información y conocimiento así como proporcionar acceso a los mismos para usar sus propios recursos.
- 2.- Potenciar que los alumnos se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido, en el marco de acciones de aprendizaje abierto, explotando las posibilidades comunicativas de las redes como sistemas de acceso a recursos de aprendizaje.
- 3.- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los alumnos están utilizando estos recursos. Tienen que ser capaces de guiar a los alumnos en el desarrollo de experiencias colaborativas, monitorizar el progreso del estudiante; proporcionar feedback de apoyo al trabajo del estudiante; y ofrecer oportunidades reales para la difusión de su trabajo.
- 4.- Acceso fluido al trabajo del estudiante en consistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas y con el nuevo alumno-usuario de la formación descrito.

Llegar a este perfil profesional requiere, como veremos, un proceso de formación y que la planificación del mismo y la misma existencia de formadores de formadores constituyen un tema clave. Pero además debemos pensar en términos de formación continua, de desarrollo profesional. El profesor, tanto si se ocupa de los niveles básicos como si se trata del profesor universitario, no solo debe estar al día de los descubrimientos en su campo de estudio, debe atender al mismo tiempo a las posibles innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación.

En estos momentos podemos percibir cierta desventaja de los profesionales de la educación respecto a los alumnos en la explotación de las posibilidades de las TIC. Al mismo tiempo, está sufriendo las presiones de la sociedad y de sus mismos alumnos para integrarse en este mundo. Esta situación que podemos considerar provisional, en cuanto cambiará al disminuir paulatinamente la diferencia respecto al uso y la actitud hacia las TIC, tendrá algo de permanente en cuanto que los cambios en la sociedad y la evolución tecnológica ofrecen un ritmo acelerado.

Encontramos tres ámbitos de explotación de las TIC que afectan considerablemente al rol del profesor y en los que deben producirse cambios en los conocimientos, actitudes y destrezas de los docentes:

a) El papel de las TIC en las aulas convencionales, que requiere modelos pedagógicos nuevos y un fuerte apoyo de tecnologías multimedia interactivas. En este sentido, conviene atender a la tendencias relacionadas con el uso de las tecnologías informáticas en las aulas y cómo están afectando al ámbito escolar (Collins, 1998):

- Cambio de la instrucción global a la instrucción individualizada
- Cambio de la clase magistral y la expresión oral al entrenamiento y la instrucción
- Cambio de trabajar con los mejores alumnos a trabajar con los menos aventajados
- Cambio hacia estudiantes más comprometidos en la tarea
- Cambio de evaluación basada en exámenes a una evaluación basada en productos, en el progreso y en el esfuerzo del alumno.
- Cambio de una estructura competitiva a una estructura cooperativa
- Cambio de programas educativos homogéneos a la selección personal de contenidos
- Cambio de la primacía del pensamiento verbal a la integración del pensamiento visual y verbal.

Tendencias que afectan a las estrategias desplegadas tradicionalmente por los profesores y que implican cambios en las funciones que los mismos desarrollan en el aula, y que si bien las TIC no los determinan, si que condicionan de alguna manera dichos cambios.

- b) Las TIC en los nuevos escenarios que hemos descrito y cuya integración se enmarca en modalidades de enseñanza flexible que van desde la educación a distancia (enseñanzas virtuales, etc..) hasta nuevas formulas de enseñanza presencial. La sociedad está demandando sistemas educativos más flexibles y accesibles, menos costosos y a los que puedan incorporarse los ciudadanos a lo largo de la vida. Para responder a estos desafíos tanto las instituciones deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en el campo de los procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en las TIC (‘aulas virtuales’, ‘enseñanza en línea’, etc).

El énfasis, aquí, se debe hacer en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores, en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías. Ello implica que el profesor debe participar, en mayor o menor medida, tanto en el diseño y producción de nuevos materiales, como en el sistema de información y distribución de dichos materiales, y en el sistema de comunicación. No es un agente externo al que se le puede pedir que solamente juegue el papel de creador de contenido. El profesor, a nuestro juicio, debe responsabilizarse del proceso global de enseñanza-aprendizaje, se desarrolle este en ambientes convencionales, o en otros más flexibles apoyados fuertemente en las TIC. Y ello tiene fuertes implicaciones en la preparación y en el rol que dicho profesor debe desempeñar.

- c) Las implicaciones educativas del uso doméstico de las TIC por parte de los nuevos alumnos-usuarios. En este sentido, no podemos dejar de lado como educadores que junto a la explotación dentro de la institución educativa, debemos atender al efecto que pueda tener el cada vez más creciente acceso doméstico en fórmulas que pueden caer en el ámbito de la educación informal y que constituye en el caso de internet el principal contacto de los jóvenes con la tecnología, más que en la institución educativa.

En este sentido, puede darnos una idea de la importancia de este fenómeno el hecho de que las tareas escolares sea el segundo uso de internet por parte de los

escolares norteamericanos, después de películas y canciones de los ídolos favoritos y que la hora de los ‘deberes’ genere puntas en el uso de internet.

Cualquiera de las acciones desarrolladas en estos tres ámbitos requiere, hoy por hoy, grandes esfuerzos por parte del profesorado. Esfuerzos dirigidos a la propia actualización como profesionales y dirigidos, al mismo tiempo, a lograr aquellos ciudadanos mejor preparados para la sociedad de la información, tal como se señaló más arriba, y entre los que deben encontrarse sin duda los mismos profesores.

En efecto, este nuevo rol supone para los profesores un conjunto de cambios desde el modelo de enseñanza agrícola-industrial a un modelo que responda a los retos de la sociedad del mañana, que oriente las acciones de nuestro sistema educativo relacionadas con la introducción de las TIC y que debe considerar el contexto de las realidades y los anhelos de cada sociedad concreta (Salinas, 1998). Dicho modelo debería recoger el conjunto de acuerdos explícitos -reflejados en documentos legales, oficiales, etc...- e implícitos de una sociedad y que orientan las políticas y las acciones educativas de las distintas instancias implicadas, y uno de los primeros aspectos a considerar lo constituye el modelo de ciudadano que el modelo educativo vigente se plantea. Saber qué consideramos un ciudadano que está (es) educado nos llevará a conocer para qué vamos a introducir las TIC y nos ayudará a dibujar el perfil ‘tecnológico’ de los alumnos (qué podemos considerar un ciudadano educado para el s:XXI, tal como se indicaba más arriba al hablar de las implicaciones en los usuarios). Pero en todo caso debe atender a: una dimensión universal (en cuanto que nos encontramos en un proceso de mundialización de la economía, de la cultura, de la sociedad), a una dimensión nacional (que atienda a los referentes culturales de los individuos que determinan las formas de comunicación y la importancia de las transacciones de información para la economía nacional), así como a una dimensión que viene dada por el papel que adquieren en la comunidad los servicios y cuyas demandas deben ser consideradas por el sistema educativo (algunas de ellas relacionadas cada vez más con la sociedad de la información y por lo tanto con las TIC).

Todo ello trae como resultado implicaciones en su preparación profesional y se les va a requerir, en su proceso de formación -inicial o en ejercicio-, a ser usuarios sofisticados de recursos de información. Por tanto, deben prepararse para un nuevo rol de profesor

como guía y facilitador de recursos que eduquen alumnos activos que participan en su propio proceso de aprendizaje; la gestión de un amplio rango de herramientas de información y comunicación actualmente disponibles y que pueden aumentar en el futuro (herramientas que facilitarán, a su vez, la implicación activa de los estudiantes en el aprendizaje), las interacciones profesionales con otros profesores y especialistas de contenido dentro de su comunidad pero también foráneos. En este sentido, los profesores deben tener la posibilidad de intercambiar ideas y conocimiento mediante las telecomunicaciones. Necesitan comprender sus entornos intelectuales y profesionales en términos de su comunidad, de su región, de lo global,...

Por otra parte, para desarrollar este nuevo rol de guía y facilitador, el docente necesita servicios de apoyo de guías y ayudas profesionales que les permitan participar enteramente como profesionales. Los profesores constituyen un elemento esencial y resultan imprescindibles a la hora de iniciar cualquier cambio. Sus conocimientos y destrezas son esenciales para el buen funcionamiento de un programa; por lo tanto, deben tener recursos técnicos y didácticos que les permitan cubrir sus necesidades.

En cualquier caso, hemos de tener en cuenta, como señalan Gisbert y otros (1998) que la actitud del docente está fuertemente condicionada por la infraestructura de comunicaciones de que disponga; por el espacio disponible en su centro habitual de trabajo que permita la fácil integración de la tecnología; por su preparación para el uso de esta tecnología, y por la disponibilidad del docente para una formación permanente con objeto de no perder la 'carrera tecnológica'.

5.- Implicaciones para la formación de los educadores

La situación de cambio en que se encuentra el sistema educativo, los procesos de innovación que se dan en el mundo de las TIC, la evolución que el tema ha tenido en el sistema educativo, se traducen en una serie de implicaciones que condicionan el proceso de introducción de las TIC en el sector educativo. Estas implicaciones se manifiestan,

principalmente en tres ámbitos concretos: en las políticas de equipamiento y recursos; en las políticas de formación del profesorado, y en las prácticas de enseñanza-aprendizaje. Parece razonable que cualquier acción tendente a la introducción de las TIC debe contemplar estos tres ámbitos. No obstante, aquí nos ocuparemos de las implicaciones que podemos encontrar en el segundo de estos ámbitos y que afecta directamente a los educadores.

De lo dicho hasta aquí, puede verse que consideramos que el profesor tiene un papel fundamental en estos procesos de innovación: Podría decirse que es imposible que las instituciones de educación convencionales puedan iniciar procesos de cambio sin contar con el profesorado, pero tampoco parece que puedan tener éxito a la larga aquellas experiencias promovidas por profesores sin el apoyo de la institución. Esto mismo puede aplicarse a otros ámbitos educativos. En este sentido, creemos que es verdaderamente necesaria la concurrencia y la iniciativa institucional. Este tipo de proyectos deben ser asumidos por toda la organización y por los equipos gestores, atendiendo entre otras cosas a los peligros que el ignorar este tipo de iniciativas tiene para la evolución de la institución.

Es indudable que nos encontramos ante una brecha generacional en la que los alumnos podrían enseñar a sus profesores sobre temas informáticos o el uso de ordenadores. Pero también hay una seria brecha cultural entre los profesores que usan ordenadores y aquellos que no lo hacen. Esta situación crea, obviamente, desajustes en las instituciones educativas.

La necesaria integración de las TIC afecta a la formación del profesorado en todos los niveles educativos. Puede entenderse que al menos se les exija a los profesores disponer de conocimientos, actitudes y destrezas que hemos señalado como necesarios para un ciudadano de la sociedad de la información. Hay una serie de aspectos, como el dominio de las destrezas técnicas, etc... que pueden considerarse comunes a todos los niveles. En los primeros niveles es indudable que se ha de insistir en los aspectos comunicativos, de uso de la información más que en los aspectos técnicos, pero consideramos responsabilidad de todos los niveles educativos preparar a los ciudadanos en la triple vertiente de conocedores, pensadores y aprendices.

Pues bien, nos encontramos en la situación paradójica de formar a nuestros profesionales de la educación (formación permanente) para parecidos cometidos que los mismos alumnos (formación inicial) en el caso de la enseñanza universitaria e incluso que la formación de otro tipo de alumnos. Esta situación, como se dijo, seguirá mientras los cambios en la tecnología sean tan drásticos. Estamos formando profesionales para una sociedad y para un sistema educativo desconocido.

Desde esta perspectiva, tan importante es pensar sobre el papel y los cambios de función de los profesores universitarios, como sobre la formación de los profesores en ejercicio o la formación inicial de los alumnos en estudios relacionados con la educación. En todos los casos, encontramos una serie de elementos comunes que es importante potenciar de cara a la explotación de las posibilidades de las TIC en el ámbito de la formación tal y como hemos venido desarrollando. En este sentido y en la situación de urgencia en que nos encontramos en este momento en la universidad, pueden aplicarse muchas de las cosas relacionadas con el profesorado universitario a nuestros alumnos que tendrán responsabilidades en la formación tanto en el ámbito de la educación formal, como en el no formal e informal.

En cuanto a las destrezas y contenidos formativos que los profesionales de la enseñanza deben poseer con el actual desarrollo tecnológico, Cebrián (1999) señala, por una parte, comprensión sobre las variables globales que están incidiendo en el mundo por las tecnologías de la información, y por otra, un dominio conceptual y técnico sobre competencias específicas. Se considera, por tanto, importante que los profesionales dispongan tanto de un conocimiento de orden conceptual (saber cómo se hace) como de uno de tipo práctico (saber hacerlo).

Remitiéndonos a las tres situaciones que analizábamos en el punto anterior, la formación de los profesionales de la educación requiere, entre otras, competencias tales como:

a) En relación al uso de las TIC en el aula –en el centro- convencional:

- dominio de las técnicas básicas que implica el uso del ordenador,
- dominio de las destrezas técnicas y didácticas para la explotación de los recursos que ponen a disposición estas tecnologías como medios didácticos,

- preparación para desarrollar la orientación y guía de sus alumnos en la utilización de las posibilidades de internet en las actividades escolares,
- dominio de los procedimientos de la comunicación electrónica dirigida a desarrollar acciones de formación en el uso, gestión, análisis y síntesis de la ingente información a disposición de sus alumnos.

b) En relación a la preparación para entender y explotar, en su caso, las nuevas modalidades de formación que están propiciando estas tecnologías:

- la utilización fluida de los recursos comunicativos que ofrece la red y que ya están usando sus alumnos para el propio desarrollo profesional y la actualización permanente,
- la explotación de estos instrumentos de comunicación para el trabajo colaborativo, el intercambio de ideas y de experiencias o la docencia compartida,
- la preparación para el desarrollo de destrezas relacionadas con las enseñanzas flexibles, virtuales, en-línea y que van en la dirección de la triple dimensión de conocedor, pensador y aprendiz que antes describíamos,
- Dominio de las fórmulas de tutoría electrónica y/o comunicación con los alumnos y padres mediante sistemas electrónicos o la difusión de información institucional, etc..., para facilitar, en definitiva, la comunicación entre tutor y estudiante, para potenciar el aprendizaje colaborativo y los proyectos de grupo y para facilitar la discusión entre los protagonistas de la formación

c) En relación a las posibles intervenciones relacionadas con el uso doméstico y/o lúdico de internet por los alumnos urge que los docentes:

- conozcan los instrumentos de comunicación electrónica para poder intervenir en relación a las actitudes de los alumnos hacia estos tipos de comunicación (Piénsese que no se puede criticar aquello que no se conoce)
- Hagan uso personal de estas tecnologías de cara a la utilización de las redes de información formadas por los enlaces electrónicos entre diferentes comunidades de enseñanza y aprendizaje para facilitar la adquisición de información y la construcción de conocimiento que representa una activa forma de aprendizaje informal e intercambio de información.

- Participen de las tendencias de comunicación que se están desarrollando en la sociedad y que abarcan el uso de los recursos que están disponibles en Internet en procesos de aprendizaje autónomo: Contactos e intercambios con personas (expertos, colegas,..), acceso a archivos de instituciones formativas, participación en grupos de discusión moderados o no,...

Cualquiera de estas situaciones presenta implicaciones tanto en la formación inicial, como en la formación en servicio del profesorado:

a) En la formación inicial

En el caso de la formación inicial, no basta con la existencia de una materia dedicada a las ‘Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación’ o de ‘Tecnología Educativa’ en los planes de estudio. Es necesario un cambio de actitud general hacia las TIC y hacia el papel que deben desempeñar en la sociedad y en el sistema educativo, al mismo tiempo que estas mismas TIC debe impregnar la enseñanza de las facultades de educación. De poco servirá que nuestros alumnos de los Estudios de Maestro, de Educación Social, de Pedagogía, cursen estas materias si en nuestras facultades las TIC continúan siendo algo anecdótico y, en muchos casos, vistas desde una actitud negativa. Así, pues, cabe resaltar la importancia de los cambios en la institución universitaria y de sus profesores para la formación de los futuros educadores. La integración de las TIC en todos los aspectos de la docencia universitaria resulta fundamental y en las facultades de educación esto resulta imprescindible.

Las implicaciones que la innovación tecnológica y , en concreto, la introducción de las TIC en el sector educativo tienen para la práctica educativa son complejas. Tanto el análisis del impacto de las TIC en la práctica cotidiana del aula, como las posibles acciones a desarrollar en este campo son difíciles de concretar. En cualquier caso, parece conveniente ocuparse tanto de la integración curricular de las TIC, en la formación inicial del profesorado, como de nuevos planteamiento sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje más acordes con los medios de comunicación disponibles en la sociedad:

- Integración curricular de las TIC. Integración en las distintas áreas que supone considerar algunos aspectos ya tratados como la identificación de las

destrezas que deben adquirir los alumnos en relación a las TIC y al manejo de la información en general. Junto a la consideración que se haga en los documentos oficiales, debe iniciarse un proceso de integración en la práctica cotidiana por parte de los profesores. Integración que no sólo contemple la explotación didáctica de las TIC o su consideración de cara a adquirir destrezas en relación a las tecnologías de la información, sino la consideración global de los avances tecnológicos y el impacto que ello tendrá sobre los futuros ciudadanos.

- Aprendizaje abierto. Una concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje más acorde con las TIC y el papel que estas van adquiriendo en una sociedad de la información, requiere orientar la práctica educativa hacia formas de aprendizaje abierto, en el sentido de trasladar el énfasis desde la enseñanza hacia el aprendizaje, donde deben producirse:
 - cambios en las concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje
 - renovación de los recursos básicos del proceso educativo (Contenidos, infraestructuras, uso abierto de los recursos bajo la responsabilidad del alumno-usuario y eficacia didáctica en estos contextos)
 - cambios en las prácticas, tanto de profesores (cambio de rol: pasa de ser transmisor de conocimientos a orientador, guía,..) como de los alumnos (en cuanto deben cambiar sus procedimientos de aprendizaje).

b) En la formación en servicio

En este campo es importante conocer el nivel de formación de los profesores, ya que se necesita un plan de formación que haga posible un uso y explotación didáctica de las TIC. Al mismo tiempo que es necesario realizar un inventario de recursos, conviene disponer de un 'inventario' de profesores formados en este terreno y poner en marcha acciones para recuperarlos como agentes activos para cualquier plan de introducción de TIC en el sector educativo. También conviene diferenciar entre el simple perfeccionamiento del reciclaje, que constituye una acción más profunda, ya que los dos tipos de formación se han de desarrollar respecto a las TIC. Mientras Perfeccionamiento sería todo esfuerzo personal destinado a mejorar progresivamente la formación – y en este sentido hemos insistido en la necesidad de la formación permanente, del aprendizaje continuo-, el término reciclaje habría de reservarse para cuando debido a

carencias graves de la formación inicial, un cambio profundo y rápido del conocimiento, o una modificación radical de los programas escolares, la formación de los profesores se presenta insuficiente o queda caduca.

Esta formación puede desarrollarse mediante distintos tipos de dependiendo del nivel de formación, de la actitud ante la innovación que presentan los profesores, etc... En este sentido, existe un creciente consenso sobre las características de la formación en servicio que puede incrementar su efectividad: balance apropiado entre la teoría y la práctica (guiada); guías y planes detallados además de materiales y folletos relativos a los distintos temas; objetivos de formación claros; interacción mutua, incluyendo la comunicación durante las actividades de transmisión; estrategias para la enseñanza a grupos heterogéneos; apoyo y guía al seguimiento. La formación continua, aun siendo deficiente en este campo, se viene desarrollando a través de tres tipos de acciones: La difusión de la información (Es el tipo de intervención que mejor se presta a una acción centralizada, ya que el sistema es teóricamente simple, pero es caro); la acción de sensibilización (recurre a una participación y no solamente a la recepción de informaciones, siendo la actividad tipo el trabajo en seminarios de corta duración, donde se facilita, sobre todo, el tratamiento de los fundamentos teóricos y tecnológicos, las destrezas básicas, el trabajo en grupo, los trabajos prácticos y el intercambio de opiniones entre los profesores asistentes), y el reciclaje activo (constituye un tipo de formación continua que viene determinado por carencias graves de la formación inicial, por cambios profundos y rápidos en el conocimiento o por modificaciones profundas de los programas escolares; y las tres causas coexisten actualmente).

Para reciclar docentes en ejercicio, el método más eficaz es trabajar con ellos de manera continuada, resolviendo algunos de sus problemas concretos, de tal manera que se dejen de manifiesto el valor práctico de las aportaciones de la investigación y de la reflexión sistemática. No obstante, dos son las dificultades con las que tropieza este tipo de formación: las grandes inversiones en formación permanente que exigiría y la falta de personal preparado para llevarla a cabo. Cualquier plan de formación relacionado con la introducción de las TIC debe tener en consideración los formadores para desarrollarlo, y para ello, cabe considerar:

- La definición del perfil profesional que se requiere de estos formadores.

- La identificación de aquellos profesores participantes en los distintos proyectos de introducción de TIC en los centros que por su grado de formación pueden desarrollar labores de formación de profesores en los distintos tipos de acciones a implantar.

- El papel de la universidad en el proceso de formación de este tipo de profesionales.

En relación a este último aspecto, podría decirse que es imposible que las instituciones de educación superior convencionales puedan iniciar procesos de cambio sin contar con el profesorado, pero tampoco parece que puedan tener éxito a la larga aquellas experiencias promovidas por profesores sin el apoyo de la institución. El profesor, como ya hemos dicho, tiene un papel fundamental en el proceso de innovación del que nos estamos ocupando, y en el caso de la universidad con mayor razón. En este sentido, creemos que es verdaderamente necesaria la concurrencia y la iniciativa institucional, a todos los niveles: departamental, facultativo, universitario. En el informe de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE, 1997) se insiste en este aspecto al señalar que “en la Universidad las actividades ligadas a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la docencia han sido característicamente realizadas por profesores entusiastas, que han conseguido dotarse de los recursos necesarios para experimentar. Por tanto, no existe en el organigrama de las Universidades una ubicación clara de la responsabilidad de los recursos de TIC para la docencia, ni un canal establecido para su financiación, gestión y desarrollo. Los Centros de Cálculo o Servicios de Informática han podido en algunos casos darles cierto soporte, pero sin la imprescindible planificación docente y configuración pedagógica”. Y en relación a las experiencias promovidas por los profesores en dicho informe se insiste: “Por otra parte, un cierto número de experiencias durante los años recientes demuestran que las iniciativas aisladas resultan difíciles, costosas y limitadas en su eficacia, y que cuando no salen adelante, tienden a producir desaliento y actitudes negativas por parte tanto de los docentes como de los propios estudiantes”.

Estamos abogando por la flexibilización de las instituciones universitarias al mismo tiempo que reclamamos la entrada de las TIC en el ámbito de la docencia universitaria como uno de los elementos clave para la preparación en este terreno de los educadores de todos los niveles. La existencia, tal como comenzamos a acostumbrarnos a ver, de

algunos cursos en internet, o los proyectos experimentales de algunos profesores y/o departamentos no presupone una universidad flexible. Tampoco que una institución esté investigando en los últimos avances en temas de telecomunicaciones o de aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación lo es. Los proyectos de flexibilización de las universidades los entendemos como proyectos institucionales, globales, de carácter docente, y que involucran a toda la institución. En este sentido, podemos encontrar entre nuestras universidades multitud de experiencias de ‘enseñanza virtual’ ‘aulas virtuales’ incluidos proyectos institucionales aislados de la dinámica general de la propia institución, etc... loables, pero que responden a iniciativas particulares y que muchos casos, pueden ser una dificultad para su generalización si no son asumidas por la institución como proyecto global.

Es indudable que existen distintos modelos de enseñanza apoyados en las posibilidades que hoy brindan las redes para la formación. En el caso de nuestra universidad hemos llamado al proyecto de implantación de estudios universitarios mediante el uso de las TIC Campus Extens y no campus virtual. No lo hemos llamado así porque no lo es: No queremos un campus virtual en la UIB, en el sentido de que tiene existencia aparente y no real. La UIB posee un campus real, que ofrece, eso sí, algunas características especiales y el Campus Extens pretende ‘ampliar, extender’ las disponibilidades de acceso al aprendizaje mediante las TIC, pretende precisamente extender el campus y crear uno que integre todos sus centros aprovechando las posibilidades que ofrecen estas tecnologías, pero que integre también a todos los usuarios de los servicios educativos de nuestra institución (profesores, alumnos, sociedad).

El objetivo de las universidades españolas en materia de TIC en la docencia es mejorar la calidad de las enseñanzas universitarias mediante la explotación de dichas tecnologías. En el caso de la formación de los educadores con más razón si han de tener alguna responsabilidad en cualquiera de los niveles y ámbitos educativos. En este caso, además es urgente integrarse en el modelo académico del futuro inmediato. Las TIC, en este sentido, suponen una variedad de tecnologías que proporcionan la flexibilidad necesaria para cubrir necesidades individuales y sociales, lograr entornos de aprendizaje efectivos, y para lograr la interacción de estudiantes y profesores. Así, pueden contribuir a:

- Constituir un medio de solucionar necesidades de una educación más individual y flexible relacionada con necesidades tanto individuales como sociales (combinación del trabajo y estudio, reciclaje, o relativas al ritmo de aprendizaje, a la frecuencia, al tiempo, al lugar, al grupo de compañeros, etc..., formación a grupos específicos -segunda oportunidad, empleados de pequeña y mediana empresa, etc- o diferenciación de programas de estudio para una nueva y mejor cualificación en el mercado de trabajo).
- Mejorar el acceso a experiencias educativas avanzadas permitiendo a estudiantes y profesores participar en comunidades de aprendizaje remoto en tiempos y lugares adecuados, utilizando ordenadores personales en el hogar, en el campus o en el trabajo.
- Mejorar la calidad y efectividad de la interacción utilizando el ordenador para apoyar procesos de aprendizaje colaborativo, entendido el aprendizaje colaborativo como aquel proceso de aprendizaje que hace incapie en los esfuerzos cooperativos o de grupo entre el profesorado y los estudiantes, y que requiere participación activa e interacción por parte de ambos, profesores y alumnos, frente a los modelos tradicionales de aprendizaje acumulativo.

Estamos abogando por una flexibilización de las instituciones educativas que contemple tanto la adaptación de los profesores a las nuevas situaciones que las TIC propician, como el acceso de los alumnos a estas tecnologías, sobre todo, en todo lo relacionado con las destrezas de carácter general que señalábamos antes y en aquellos aspectos relevantes para el futuro desarrollo profesional. Hoy en día, las universidades no pueden permitirse el lujo de enviar titulados al mundo profesional sin la necesaria preparación relacionada con las TIC.

El éxito de estos proyectos dependerá de la transformación de algunas de las actuales estructuras que provocan el aislamiento institucional para potenciar equipos que conjuguen la calidad docente en sistemas presenciales con la interacción a través de las redes y que lleven a la cooperación en el diseño y la distribución de los cursos y materiales en el marco de consorcios de instituciones dando lugar a verdaderas redes de

aprendizaje. En el ambiente de competencia en el que nos estamos viendo involucrados, ninguna institución puede resolver todos estos problemas de forma aislada.

Referencias

Cabero, J. (1998): Corren nuevos tiempos para seguir pensando en viejos proyectos. El papel de las nuevas tecnologías en el cambio y la innovación educativa: sus posibilidades y limitaciones. En Cebrián y otros: **Recursos Tecnológicos para los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje**. ICE/Universidad de Málaga, Málaga 133-146.

Cebrián, M. (1998): La formación del profesorado en el uso de medios y recursos didácticos. En, Cabero, J. (Coord.): **Tecnología Educativa**. Ed. Síntesis, Madrid. 131-150.

Collins, A. (1998): El potencial de las tecnologías de la información para la educación. En Vizcarro, C. Y León, J.: **Nuevas Tecnologías para el aprendizaje**. Pirámide, Madrid, 29-52

Gisbert, M. Y otros (1998): El docente y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. En Cebrián y otros: **Recursos Tecnológicos para los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje**. ICE/Universidad de Málaga, Málaga, 126-132.

Martínez, F. (1999): A dónde van los medios. En Cabero, J. (Coord.): **Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para el s:XXI**. Diego Marín Editor Murcia.

Mead, M. (1951): The Impact of Culture on Personality Development in the United States Today. **Understanding the Child**, 20

Salinas, J. (1995): Organización escolar y redes: Los nuevos escenarios de aprendizaje. En Cabero, J. y Martínez, F. (1995): **Nuevos canales de comunicación en la enseñanza**. Centro de Estudios Ramon Areces, Madrid. 89-118

Salinas,J. (1997): Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. **Revista Pensamiento Educativo**, **20**. Pontificia Universidad Católica de Chile pp 81-104 [<http://www.uib.es/depart/gte/ambientes.html>]

Salinas, J. (1998). Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo. Rev. **Profesorado** (Univ. de Granada), 2 (1). [<http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>]

Withrow,F. (1994): Educational Leadership in an Information-Rich Society. en Kearsley,G. y Linch,W. (Ed.): **Educational Technology: Leadsip perspectives**. Educational Technology Pub. Englewood Cliffs NJ.