

INTERNET Y ENSEÑANZA: LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Ángel L. Rubio Moraga

Dpto. Historia de la Comunicación Social / Fac. CC. de la Información / Universidad Complutense de Madrid

Introducción

Internet es un medio de comunicación que permite el acceso a la educación, información y entretenimiento con unas posibilidades sin precedentes. Al igual que el resto de la sociedad, el mundo educativo no puede quedarse al margen de este nuevo fenómeno al que podemos calificar como auténtica revolución. Este nuevo medio de comunicación ha entrado con fuerza en nuestras vidas y su crecimiento en los últimos años está siendo espectacular, principalmente a raíz de la introducción de las denominadas páginas WWW (o Web).

El mundo de la enseñanza ha mostrado desde un principio cierto interés y curiosidad sobre dicho medio, aunque para el aprovechamiento de cualquier nueva tecnología se requiere conocerla y en el caso de los docentes, además, “dominarla”. Surge así la necesidad de que la profesión docente se adapte a los nuevos inventos y para ello, en la mayoría de los países desarrollados, ya se han puesto en marcha programas para la introducción de la red Internet en los centros docentes como un recurso didáctico más, tanto como herramienta del profesorado como del alumnado. En España, por ejemplo, la administración educativa puso en marcha a finales de los 90 un programa para proporcionar acceso gratuito a Internet a los centros públicos, mientras que los centros privados también están desarrollando sus propios programas para aprovechar la red como otro recurso más. En otros países europeos podemos encontrarnos con iniciativas similares y en los Estados Unidos, país de origen de la red Internet, la administración ha impulsado programas para proporcionar acceso a todos los centros de educación primaria y secundaria.

La red Internet no entiende de fronteras y por tanto surgen propuestas y programas de colaboración entre centros educativos de distintos países, lo que por su parte potencia las posibilidades formativas de los centros docentes, y pone a disposición del alumnado la posibilidad de contactar con otros centros con realidades diferentes y conseguir o descubrir otros enfoques distintos a los habituales de la enseñanza y aprendizaje tradicionales.

En ese sentido, la educación virtual o *e-learning* es sin duda la gran novedad educativa del presente siglo. Hasta ahora la educación a distancia había sido considerada como el pariente pobre de las clases presenciales. Sin embargo, con el desarrollo de Internet y del resto de las tecnologías de redes, tal concepto ha cambiado.

Aunque no es nueva, la educación a distancia está evolucionando de forma fascinante hacia un futuro aún desconocido. La educación del siglo XXI puede no tener nada que ver con la del siglo XX, por lo menos en cuanto a la forma de impartirse.

El impacto de Internet en la Enseñanza

En los últimos años la idea de la incorporación de diferentes tipos de tecnología en las situaciones de enseñanza y aprendizaje ha provocado reacciones diversas. Desde aquellos que suponen que mágicamente su introducción va a paliar todas las carencias y dificultades del sistema educativo hasta aquellos que “demonizan” los recursos tecnológicos suponiendo que

éstos pueden afectar el vínculo entre docentes y estudiantes. La gama de voces, incluso contradictorias, es amplísima. Pero han sido más las predicciones y las prevenciones que el análisis sistemático de los verdaderos efectos de la incorporación de la tecnología en el aula y la enseñanza, a partir de la documentación y evaluación de los resultados.

Internet, y en general las telecomunicaciones, constituyen el fenómeno sociológico y tecnológico de finales de siglo XX y principios del XXI. Internet ha pasado de ser un medio de comunicación utilizado casi de modo exclusivo en ambientes académicos a ser un fenómeno de enorme y creciente popularidad con más de 5 millones de nuevos usuarios diarios en todo el mundo, la mayoría de ellos jóvenes, lo que asegura el futuro de la red.

La educación, el trabajo, la actividad económica, las relaciones sociales e incluso la vida privada se van a ver profundamente afectadas por esta nueva interconectividad.

La Sociedad de la Información en la que vivimos, o Sociedad Digital como la han denominada algunos teóricos, se caracteriza por la circulación ilimitada, rápida y barata de la información y por el desarrollo de métodos para captar dicha información. Esta nueva sociedad está haciendo cambiar radicalmente nuestros hábitos de vida. Desde la óptica de algunos se fomenta el individualismo y el aislamiento de las personas. El hogar se convierte así en el centro de nuestra existencia, pero un hogar interconectado mediante las redes con el resto del mundo.

Actualmente los nuevos medios de comunicación nos permiten interconectarnos y comunicarnos prácticamente con cualquier punto del globo de forma instantánea, pero para ello tenemos que aprender a manejar unas nuevas herramientas que son las que nos permiten dicha comunicación. Y puede ocurrir que la sociedad se divida entre aquéllos que saben manejar estas herramientas y los que no saben manejarlas y por tanto serán considerados como analfabetos informáticos, ahondando así en las diferencias entre sociedades y dentro de la misma sociedad entre los individuos que la componen.

En la docencia esto último se aprecia con bastante claridad. El profesorado, en general, en bastante reacción al uso de las nuevas herramientas de comunicación basadas en la informática y tradicionalmente le ha tenido bastante respeto a estos nuevos ingenios electrónicos. Se piensa que hay que dedicarle demasiadas horas para el rendimiento que se le saca posteriormente y también nos preguntamos si esto aporta algo nuevo o es simplemente una moda.

La respuesta viene en parte de los propios alumnos. Para la juventud que se forma en las aulas no es una moda, ya que han nacido en su mayor parte rodeados por estas nuevas tecnologías y las manejan o se adaptan a ellas con total naturalidad y sin ningún tipo de complejo.

Con el despegue de Internet se llegó a hablar de que la irrupción de las nuevas tecnologías en la educación tendrían un efecto muy similar a una inyección de adrenalina. Los métodos de enseñanza y aprendizaje no han variado mucho en los últimos doscientos años y en la actualidad el profesorado de todos los niveles educativos no puede limitarse a ser un simple transmisor de información, para ello ya están las redes, los CD-Roms y los múltiples nuevos productos que van surgiendo al amparo de la Red.

Además, hay que tener en cuenta que las nuevas generaciones saben más sobre el uso de las nuevas herramientas de comunicación que el profesor medio y esto genera una paradoja

en las aulas, las cuales ya no pueden quedar reducidas a las cuatro paredes tradicionales. Por todo ello, el concepto de aula tiene que ser redefinido y traspasar las limitaciones de dichas cuatro paredes.

Esto no quiere decir que el profesorado haya de ser sustituido por las nuevas tecnologías. Todo lo contrario, los ordenadores son sólo herramientas que nos pueden ayudar en nuestro trabajo y liberarnos en parte de la tarea de ser meros transmisores de información y hacen que el profesor pueda dedicarse más a las labores de tutoría o de guía, pudiendo en parte ser más educadores. Además, siempre queda la palabra. Por otra parte, las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza hacen que los estudiantes se sientan más implicados en su propia formación y dejen así de ser meros receptores pasivos.

La Enseñanza Virtual: el *e-Learning*

La flexibilidad, el potencial y, en definitiva, la capacidad que posee Internet como canal de comunicación son aspectos que se ponen de manifiesto en este nuevo modelo de enseñanza, integrando lo mejor de los métodos tradicionales y de los facilitados por las nuevas tecnologías, como son la rapidez y la interactividad. De esta fusión nace la tele-educación o *e-learning* (*electronic-tecnología-learning-capacitación*).

El *e-learning* es la nueva forma de educación a distancia surgida con el desarrollo de las tecnologías de la información e Internet¹. Se basa en aprovechar la facilidad de distribución de materiales formativos y herramientas de comunicación para crear un entorno para el aprendizaje. Este modelo combina distintos elementos pedagógicos: instrucción clásica (presencial o autoestudio), las prácticas, los contactos en tiempo real (presenciales, videoconferencias o *chats*) y los contactos diferidos (tutores, foros de debate, correo electrónico, etc.). Esta estructura permite que la formación sea tutorizada por un profesor experto que realiza un seguimiento del progreso de los estudiantes, así como su orientación, resolución de dudas o motivación. El *e-learning* es formación *just-in-time*, aplicada dónde y cuando se necesite, con independencia de horarios, lugares o tamaños del grupo.

La formación a distancia va dirigida a aquellas personas que, bien por falta de tiempo bien por imposibilidad de desplazarse al mismo centro de estudios, no pueden acceder a una enseñanza presencial. En esta modalidad se combina la formación teórica con la formación práctica a través de las nuevas tecnologías y programas multimedia de gestión. Esto, unido a la estructuración de los contenidos en “píldoras de conocimiento”, bloques cortos y fáciles de asimilar, mejora de forma sustancial las tasas de retención de lo aprendido. Esta tasa se ha calculado que es del 58% en la enseñanza presencial, mientras que en la modalidad de teleformación tutorizada alcanzan cifras entre el 72% y el 92%.

Entre los principales objetivos del *e-learning* destaca su pretensión por proporcionar a los estudiantes la información necesaria sobre temas específicos de sus tareas escolares, bien sea aportando documentos o bien a través de un “asesor *on-line*”². Al mismo tiempo, el *e-learning* se presenta como una útil herramienta para los profesores, ya que es un lugar donde pueden descubrir, discutir y proponer nuevas ideas. Todo ello contribuye a motivar a los estudiantes para descubrir nuevas maneras de aprender, más allá de la clase y del texto escolar.

Partiendo de estos objetivos y del análisis de los diferentes ejemplos analizados, podemos afirmar que las principales características de la Enseña Virtual son las siguientes:

1. Usa medios y recursos de las redes de comunicación electrónica.
2. Hace uso de la tele-enseñanza mediante la cual se busca promover el aprendizaje mediante actividades realizadas en redes de comunicación.
3. Hace uso para ello de un amplio número de tecnologías de comunicación interactiva, el correo electrónico, simulaciones en ambientes multiusuarios y video conferencias.
4. Recurre al aprendizaje tanto sincrónico como asincrónico. Hay discusiones sincrónicas en ambientes interactivos virtuales.
5. Implementa el aprendizaje descentralizado. La información está localizada en distintos sitios, en servidores de intranet o Internet. El aprendizaje puede ocurrir independientemente del tiempo y el lugar.
6. El alumno puede avanzar, retroceder o profundizar en información según su propio nivel de logro o la naturaleza del proyecto del aprendizaje.
7. Mediante simulaciones virtuales, los estudiantes y profesores pueden lograr un mayor aprendizaje experimental.
8. La información a la que se tiene acceso puede ser reelaborada según las necesidades y la inventiva o creatividad del estudiante. Puede, a la vez, ser recirculada en el ciberespacio.

Estas características nos llevan a plantearnos las posibles ventajas e inconvenientes que presenta la Enseñanza Virtual y que analizaremos más adelante.

Ventajas e inconvenientes del *e-Learning*

En este punto no pretendemos asentar de forma categórica los aspectos a favor o en contra que presenta este nuevo modelo de enseñanza basado en la virtualidad frente a la enseñanza presencial tradicional. La aceptación o no de cada uno de los puntos expuestos dependerá en gran medida de la capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías y a este nuevo método de las instituciones educativas y, sobre todo, de los principales protagonistas de la educación, los profesores y el alumnado. Sin embargo, y antes de entrar en la valoración crítica del nuevo sistema, resulta conveniente establecer, en líneas generales, las más notorias diferencias del *e-Learning* frente al sistema de enseñanza presencial y que, básicamente, serían las siguientes:

- En la Educación virtual, el Alumno y el maestro se encuentran físicamente separados y únicamente se relacionan mediante medios de telecomunicación no presenciales; sólo ocasionalmente se puede dar la relación de manera presencial (asesoría en aulas).
- La comunicación se realiza por medios no-presenciales que pueden utilizarse en otros tiempos y otros espacios. Por lo tanto, el estudiante no está en el mismo espacio-tiempo que el maestro.
- La relación alumno-maestro está condicionada por la distancia física, los medios de telecomunicación utilizados, los métodos instruccionales, el tipo de conocimiento que se imparten y el material didáctico que lo fundamenta.

- Es un proceso de formación de carácter autodirigido, en donde el mismo estudiante avanza según sus intereses, capacidad de autoaprendizaje y habilidades para el autoestudio.
- El maestro es tutor, asesor, conductor y guía del aprendizaje, y asume la responsabilidad de apoyar y evaluar los avances del aprendizaje de su alumno, generalmente con el refuerzo de material didáctico elaborado en algún centro educativo formal y la investigación dirigida.
- Para el acceso al estudio se requiere del uso de los modernos apoyos tecnológicos de cómputo, Internet y telecomunicación. Limitando su acceso solo a quienes poseen estos medios y están adscritos al programa de enseñanza.
- Es una modalidad de la enseñanza que permite la realización del acto educativo mediante el apoyo de diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios técnico-pedagógicos diseñados ex profeso para esta modalidad instruccional
- Esta modalidad instruccional permite transmitir información de carácter cognoscitivo y mensajes formativos, mediante el uso de procesos de enseñanza-aprendizaje no tradicionales de la enseñanza.
- Las características específicas de la educación a distancia por Internet, deben complementarse con métodos, técnicas, estrategias, otras particularidades pedagógicas distintas a la educación formal.

En función de estas notorias diferencias podemos establecer una serie de directrices que muestran las ventajas e inconvenientes de este novedoso sistema de formación, si bien no todas ellas podrían catalogarse de definitivas ya que ello dependerá, como afirmamos anteriormente, de la capacidad de adaptación tanto del docente como del alumno al uso de las nuevas tecnologías. En función de esta premisa básica podríamos afirmar que las principales ventajas del *e-Learning* son las siguientes:

1. Variedad de métodos de exposición, aprendizaje y realización de ejercicios.

La integración de lenguajes, propia de las Tecnologías de la Información, permite la presentación del contenido por más de un canal de comunicación. Es comúnmente admitida la superioridad de la combinación de lenguajes y medios sobre otras formas de presentación de la información. Por otra parte, la existencia de múltiples estilos de aprendizaje hace deseable la posibilidad de combinar una variedad de métodos, de modo que cada estilo encuentre una alternativa más eficaz, en lugar de enfrentar una metodología única e igual para todo el grupo.

El lenguaje audiovisual ejercita actitudes perceptivas múltiples y provoca constantemente la imaginación, confiriendo a la afectividad un papel de mediación primordial en el proceso de formación del alumno.

2. Facilidad en el tratamiento, presentación y comprensión de cierto tipo de información dado el carácter interactivo y multimedia de Internet.

Las Tecnologías de la Información en general e Internet en particular combinan las ventajas expositivas de la televisión con la interactividad propia de la computadora, lo cual facilita el tratamiento, presentación y comprensión de cierta información, permitiendo al alumno mantener gran cantidad de información ordenada y relacionada con el fin de encontrar las ideas, la cultura simbólicamente codificada, con sólo pulsar una tecla.

3. El e-Learning permite que el alumno se vuelva protagonista de su propio aprendizaje.

Esta afirmación se conecta generalmente con la interactividad que proporciona Internet. Se reconoce como más potente el control que puede ejercer el estudiante sobre el proceso de aprendizaje y también el control sobre las propias tecnologías y el dominio de sus lenguajes.

4. Mayor optimización del trabajo individual, permitiendo al alumno atender a la diversidad de contenidos y formas de aplicación de dichos contenidos.

La individualización puede ser usada para aumentar el interés, la relevancia y la eficacia de la enseñanza. Sobre la cualidad de optimizar la productividad individual existen serias dudas; parece ser que la tendencia es a optimizar los hábitos existentes: así, si una persona es desordenada en su estudio, el uso de estas nuevas tecnologías optimizaría su desorden. Para alcanzar dicha optimización sería pues necesario hacer algunos cambios en las formas de aprender y de manejar el proceso de aprendizaje.

5. Mayor motivación y facilidad para el trabajo colaborativo entre alumnos, alumnos-docentes y docentes.

Una de las ventajas que con mayor frecuencia se le atribuyen al uso educativo de las nuevas tecnologías es que favorecen el trabajo colaborativo. Se facilita la colaboración entre estudiantes por el hecho de compartir, no ya la misma computadora, sino el mismo ambiente virtual y los recursos disponibles en él. Esto propicia el uso de metodologías en que los alumnos, además de resolver problemas por sí mismos, al no depender tanto del profesor, se ayudan entre sí y comparten información.

6. Apertura del aula a mundos y situaciones que hasta ahora estaban fuera del alcance del alumno.

Sin duda, Internet ha ampliado los horizontes del mundo conocido hasta hoy. Los alumnos pueden acceder desde su ordenador a toda la información y recursos disponibles en cualquier ordenador conectada a la Red en cualquier lugar del planeta, lo cual aumenta las posibilidades de conocimiento e incentiva la curiosidad del alumno.

Si las reseñadas hasta aquí figuran como principales ventajas de la Enseñanza Virtual o *e-Learning*, este sistema de formación no carece de inconveniente, aunque siempre debemos recordar que todos ellos dependerán de la capacidad de adaptación tanto del docente como del alumno al uso de las nuevas tecnologías. Así, podemos afirmar que los principales obstáculos que presenta este moderno sistema de enseñanza son:

1. Pasividad en el proceso de aprendizaje, al percibirlo como un medio “fácil”.

El mayor temor hacia el uso cotidiano del *e-Learning* radica en que dicho sistema acabe teniendo el mismo efecto que en el caso de la televisión: no se puede seguir un programa serio de televisión educativa con la misma atención, actitud y actividad mental con que se ve una película. Se teme que el alumno, a fuerza de haber visto televisión como entretenimiento o información sobre hechos, actúe ante un programa educativo televisado con una tendencia a ese facilismo automático, necesario en el primer caso, inconveniente para aprender ciertos contenidos.

2. Abuso y uso inadecuado

Hay profesores y administradores educativos que piensan en cambios radicales a la hora de plantear nuevos modelos de enseñanza y tienden en exceso a sobrevalorar las posibilidades de las nuevas tecnologías de la información. Esto conduce a malos usos; no es conveniente utilizar una tecnología cara, poco disponible y compleja, para una acción que se puede realizar con la misma eficacia usando medios más sencillos. Por ejemplo, para mostrar información esquemática o verbal simultáneamente a un grupo, el retroproyector es de uso sencillo y eficiente. La computadora añade poco y exige demasiado para este fin.

3. Inexistencia de estructura pedagógica en la información y multimedia.

Si el aprender en interacción con la realidad exige volverla pedagógicamente accesible, es indispensable que en los ambientes de aprendizaje diseñados intencionalmente, los contenidos tengan una estructura pedagógica adecuada; es decir, que sea útil a los procesos mentales y formas de aprender de los alumnos.

4. Tecnofobia y Tecnofilia.

Un peligro conocido es la aparición de tecnófobos y tecnófilos. Personas que se aficianan en exceso al uso de las tecnologías, o que desarrollan temores excesivos ante ellas. El uso excesivo hace que se desconozca el valor formativo de otros entornos imprescindibles, en particular los que exigen interacción personal. Los miedos a la informática camuflan en ocasiones la exigencia de repensar el propio quehacer docente y la voluntad de informarse y conocer lo que ofrecen los nuevos entornos para aprender.

5. Dificultades organizativas y problemas técnicos.

Los costos de mantenimiento de equipos informáticos escolares ascienden ya en promedio al 53% de la inversión de los centros de enseñanza. Los posibles cambios de horarios, de distribución de grupos, de asignación de cargas al profesorado, etc., no suelen aparecer en los informes de investigación y desarrollo; las interferencias de fallos técnicos tampoco. En este sentido podemos afirmar que la incidencia de estos dos aspectos (dificultades organizativas y problemas técnicos) determinará el ritmo de incorporación de las Tecnologías de la Información, en especial Internet, a los ambientes de aprendizaje, en forma más directa y grave que todos los demás aspectos.

E-Learning y Universidad: El Campus Virtual

Las Universidades han sido, al menos en nuestro país, las instituciones que mejor han sabido adaptar las nuevas tecnologías al ámbito de la formación. De hecho, del total de instituciones y entidades que han apostado por utilizar Internet como plataforma educativa, las Universidades constituyen el 48,72%. La mayoría de estas instituciones fundamenta su sistema educativo en el concepto de Campus Virtual. Mediante ordenadores y redes telemáticas de comunicación, éstos permiten superar las barreras de espacio y tiempo y facilitar el contacto individualizado e interactivo entre todos los miembros de la comunidad universitaria: estudiantes, profesores y personal de gestión. El Campus Virtual facilita al estudiante un amplio canal de información mediante la Biblioteca Virtual, y de comunicación mediante las Aulas. Esta nueva modalidad de titulación permite al estudiante la obtención de

un certificado universitario una vez superado con éxito un itinerario docente específico y los créditos establecidos.

En este contexto, la UNED, como Universidad Nacional de Educación a Distancia, se presenta como un punto de referencia en lo que al *e-learning* se refiere. La institución ofrece la posibilidad de realizar una titulación o curso a través de la Red. Una opción que no excluye la posibilidad de asistir al Centro Asociado para ser tutorizado presencialmente. Por el contrario, la tutoría telemática en la UNED es complementaria y gratuita para sus alumnos. Los matriculados en cualquier de los estudios que se ofrecen (Psicología, Psicopedagogía, Pedagogía, Educación Social, Historia, Filología Inglesa y Filología Hispánica) tienen acceso mediante una clave personalizada a los cursos virtuales de las diferentes asignaturas de dichos estudios. La clave y la contraseña se obtienen con sólo conectarse a la dirección virtual.uned.es. En ella, sólo será necesario introducir el DNI o el pasaporte y el número de matrícula que se le haya asignado al hacerla por la Red o por la modalidad tradicional. Una vez se accede al sistema de cursos virtuales, el alumno se encontrará con la opción “Mis cursos”, donde podrá conocer todas las novedades (nuevos mensajes de correo, intervenciones en los foros o tareas puestas por el profesor) que se hayan producido en todas las asignaturas en las que se hayan matriculado desde la última vez que accedió al sistema. A disposición del alumno también se encuentran una serie de herramientas de contenidos (calendario, apuntes y glosario, entre otros), de comunicación (Correo, Foros, *chat*), de estudios (páginas de alumnos, consejos, Mi progreso) y de evaluación y autoevaluación (trabajos, exámenes, calificaciones) que complementan los contenidos de los materiales escritos. Así, durante el pasado curso, los alumnos de once titulaciones de la UNED pudieron realizar sus tutorías *on-line*³. Las carreras ofertadas son Informática de Sistemas, Informática de Gestión, Economía, Administración y Dirección de Empresas, Psicología, Psicopedagogía, Educación Social, Filología Inglesa, Filología Hispánica e Historia. Además esta universidad ha puesto en la red cursos de doctorado y de enseñanzas no regladas.

Al mismo tiempo, la UNED apostó por las nuevas tecnologías de forma clara mediante la firma de un acuerdo con Microsoft por el que la Universidad Nacional de Educación a Distancia venderá libros electrónicos (*e-books*), diseñará cursos a distancia especializados en Internet y nuevas tecnologías y, mediante aplicaciones de Microsoft Windows Media, desarrollará el canal TeleUned (educación a través de Internet).

Un método similar es el propuesto por la Universidad Oberta de Catalunya⁴ (UOC), una institución de enseñanza no presencial apoyada también en las tecnologías de la comunicación y la información. Con una sólida estructura, pues la UOC cuenta con 20.000 estudiantes en 20 países, 16 titulaciones universitarias, 800 tutores y consultores en la red, 350 profesores y personal de gestión, 600 asignaturas y cursos desarrollados y 14 centros territoriales, la universidad facilita a cada estudiante el material didáctico básico –en formato papel o multimedia- de cada asignatura. Los estudiantes de la UOC disfrutan además de un servicio directo, personalizado y permanente de un profesor tutor, que le ayuda a orientar correctamente sus estudios.

Por su parte, y como apoyo al aprendizaje de las asignaturas cursadas en la Universidad Politécnica de Madrid, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de dicha institución desarrolló el proyecto *Indusnet* del que nació *Aula Web*. De este modo, se

facilitan tanto al alumnado como al profesorado tareas como la publicación y recogida de información y recursos formativos. De libre disposición para su utilización dentro de la Universidad Politécnica de Madrid, la interfaz presenta un menú –visible de igual forma tanto para el profesor como para el alumno- en el que aparecen diversas opciones (Personal, Asignaturas, Autoevaluación y Foros). *Aula Web* incorpora asimismo diversas herramientas para facilitar la comunicación entre los usuarios. Algunos ejemplos son el Foro, donde alumnos y profesores pueden aportar sus sugerencias; Conferencia, donde alumnos y profesores se conectan al mismo tiempo e intercambian opiniones; y Noticias, entre otras.

Lejos de quedarse atrás, la Universidad Autónoma de Madrid creó el centro CAI⁵, fruto de la evolución del antiguo Servicio de Apoyo a la Docencia Universitaria (SADU). Ampliando sus servicios a toda la Comunidad Educativa universitaria y a otras organizaciones de carácter privado, desde este centro se hace especial hincapié en la utilización de Sistemas de Información para el aprendizaje basados en Nuevas Tecnologías. Entre otras actividades, el CAI ofrece el Diploma en Innovación y Nuevas Tecnologías en Educación Superior. Reconocido como título propio de la UAM, este diploma tiene como objetivo la formación en métodos innovadores de enseñanza y aprendizaje e incorporación de nuevas tecnologías para una enseñanza de calidad. Este se imparte de forma semipresencial, utilizando para ello un entorno educativo en red, y está dirigido a profesores de la UAM y de otras universidades españolas o latinoamericanas, así como a formadores o miembros de otras instituciones y centros públicos. Por otro lado, el CAI organiza seminarios y talleres pensados para reunir a profesores pertenecientes a distintos Departamentos, Facultades y otros Centros de la UAM con el fin de introducirlos en las nuevas tecnologías.

La Universidad de Salamanca puso en marcha el pasado curso académico un espacio virtual para la formación en red, denominado EUDORED⁶, que permitirá a los profesores que así lo deseen incorporar esta herramienta a sus futuros proyectos docentes. En principio se ha aplicado, en planes oficiales, sólo a asignaturas de libre elección.

Por su parte, las Universidades públicas de La Rioja, Navarra, Zaragoza, Oviedo, Cantabria, Islas Baleares y País Vasco, integrantes del denominado Grupo 7, ofertan por Internet desde el pasado curso académico 2001-2002, un total de quince asignaturas de libre elección dentro de su campus virtual compartido. Dentro del grupo destaca la Universidad de La Rioja⁷ que ha desarrollado dos licenciaturas completas por Internet: Licenciatura en Historia y Ciencias de la Música y Licenciatura en Ciencias del Trabajo. Mientras que la Universidad de Oviedo, a través de su Aula Virtual (*AulaNet*⁸), incorporó al proyecto G7 dos nuevas asignaturas de las doce que se imparten a través de su web.

En la Universidad de Málaga finalizó en septiembre de 2001 el plazo para presentar los Proyectos de Enseñanza Virtual⁹, por los que, además de cursos propios y apoyo telemático a la materia presencial, se impartirán asignaturas de libre elección. Por su parte, en la Universidad Politécnica de Valencia¹⁰ se pueden seguir cursos *on-line* sobre temas muy diversos como son: Auditorías de Calidad y medioambientales, Fiscalidad en la Pyme, o Introducción a la tecnología y diseño de automatismos.

Otras cuatro Universidades (Santiago de Compostela, Politécnica de Cartagena, Pontificia de Comillas y Valencia) ofrecen distintos cursos y asignaturas a través de Internet.

Así, la Universidad de Santiago de Compostela¹¹ ha presentado distintos tipos de cursos de formación complementaria a cursos presenciales y otros de educación a distancia en materias diversas como son Química, Física, Economía y Empresariales, Psicopedagogía, etc. Por su parte, la Universidad Politécnica de Cartagena¹² permite cursar asignaturas de segundo ciclo y de doctorado relacionados con la Organización de Empresas, mientras que la Universidad Pontificia de Comillas¹³ oferta un Master en inmigración y la de Valencia¹⁴ imparte cursos de postgrado a través de Internet.

Para finalizar, desde el segundo semestre del pasado curso académico, los alumnos de las Universidades públicas de Catalunya pueden ya matricularse en hasta 16 asignaturas que se imparten completamente a través de la Red. Esta posibilidad nace de un proyecto que han puesto en marcha las universidades públicas catalanas para crear un campus virtual que lleva el nombre de Intercampus¹⁵ y que cuenta con la participación de la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad de Lleida, la Universidad de Girona, la Universidad Oberta de Catalunya, la Universidad Pompeu Fabra y la Universidad Rovira i Virgili.

El futuro del *e-learning*

Realizar previsiones de futuro en el ámbito educativo siempre resulta especialmente complicado. Si de lo que se trata es de prever el impacto de las nuevas tecnologías sobre dicho ámbito, podríamos afirmar que aún es pronto para evaluar dicha irrupción, aunque si se confirma la tendencia hacia un sistema educativo a distancia, virtual y de autoaprendizaje, podríamos estar ante el origen de nuevos problemas tales como la dificultad de conservar y transmitir determinados valores sociales o la tendencia de los alumnos al aislamiento social.

A pesar de ello, son muchos los expertos que coinciden en que las perspectivas de futuro para el sector de la tele-educación en un plazo de dos a cuatro años son más que prometedoras. De hecho, está previsto que para el año 2003 el mercado del *e-learning* mueva una cifra aproximada de 11.500 millones de dólares en EE.UU. (país en el que este sector mueve 65,2 millones de euros, según AEFOL¹⁶) y unos 4.000 millones en Europa para el 2004, mientras que las empresas que lo utilizan como método de formación pasarán del 5% actual al 60% en el 2005.

Sin embargo, y pese a estas cifras realmente esperanzadoras para el sector, en nuestro país, la actitud de la mayoría de los sectores ante las nuevas tecnologías, y en concreto ante la educación a distancia a través de Internet, continúa siendo de expectación y al mismo tiempo de desconfianza. Una postura lógica por otra parte, teniendo en cuenta que España continúa ocupando una de las últimas posiciones en cuanto al número de profesores que utilizan Internet.

Una de las razones que explican en parte el retraso de España respecto a otros países en este sector se debe a que las entidades de tele-educación no están sacando todo el partido posible a las herramientas disponibles. Al mismo tiempo, existe una gran preocupación por el hecho de que los cursos ofrecidos por Internet no tengan un reconocimiento en el mercado laboral.

Frente a estas limitaciones, un grupo de empresas e instituciones dedicadas a la formación *On-line* (Aprentia, del Grupo CEAC, Fase Net, Formación Digital, Grupo Doxa, Global Knowledge, IBM, Ingenia, Interban Network, Nanfor Ibérica, Universidad Oberta de

Catalunya y Santilla Formación, entre otras) unieron sus esfuerzos en la promoción de la utilización y el desarrollo de los servicios relacionados con la enseñanza mediante medios telemáticos, a través de la creación de la Asociación ApeL¹⁷.

En esta misma línea, otra de las apuestas realizadas por la educación a distancia es el Plan de Acción *e-Learning* llevado a cabo por la Unión Europea. Esta iniciativa, que se extiende hasta el 2004, tiene por objeto “permitir a Europa explotar sus puntos fuertes y superar los obstáculos a una mayor integración y utilización de las tecnologías digitales”. La iniciativa se inscribe dentro del Plan de Acción Global *eEurope*¹⁸, un programa que persigue entre otros objetivos conectar a la Red a cada ciudadano, hogar y escuela, abaratar el acceso a Internet incrementando la competencia para que bajen los precios y garantizar un acceso a la Red a todas las personas involucradas en la educación y la investigación. De esta forma, al menos una universidad y un centro de investigación por país ha de disponer de una red de campus virtual capaz de garantizar las comunicaciones multimedia.

En función de medidas como ésta y otras de carácter nacional, podemos afirmar que las bases del *e-learning* están ya implantadas. Constituyéndose así como un nuevo sistema que no tendrá su único exponente en el ordenador, sino que apostará por otros dispositivos como el teléfono móvil, la televisión digital o incluso la realidad virtual. Tampoco hay que caer en el error de limitar ese concepto al ámbito de Internet, sino que también engloba el desarrollo de cursos de educación vía Intranet y a través del CD-Rom.

Sin embargo, y para finalizar, podríamos preguntarnos si la Universidad virtual, con la modalidad de educación vía Internet, será una solución viable para ampliar la oferta educativa de licenciatura y postgrado en las Instituciones de Estudios Superiores y si los estudios universitarios que se imparten por medio de Internet, en línea o cualquier otra modalidad de telecomunicación a distancia podrán ayudar a incrementar el acceso a la educación universitaria de postgrado mediante el uso de estas tecnologías.

A lo largo de la historia han coexistido muchas modalidades y formas de estudio aparentemente innovadoras que han contribuido al desarrollo de la educación. En este caso, la educación virtual o *e-Learning* es la nueva forma de estudios vigente en el siglo XXI, pero ¿será el uso de Internet en la educación al nivel de licenciatura y postgrado plenamente aceptado o tan sólo será una moda pasajera?

De momento la educación a distancia por Internet está tomando un gran auge a nivel mundial y algunos de sus principales promotores ya la han señalado como el futuro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Claro está, sin que por ello llegue a desaparecer la figura del docente como el pilar de la educación y el alumno como receptor de los conocimientos, pero asumiendo ambos otro tipo de roles. Además, es impensable replantear un cambio sustantivo en los actuales paradigmas pedagógicos, los procesos instruccionales y las tecnologías educativas aplicables a esta modalidad de estudios.

NOTAS

- ¹ La educación a distancia organizada se remonta a 1728 cuando tiene lugar el primer experimento, recogido por la Gaceta de Boston, en el que se ofrecía un material auto-instructivo para ser enviado a estudiantes con posibilidad de tutorías por correspondencia.
En el año 1840, en Inglaterra, Isaac Pitman organizó un intento rudimentario de educación por correspondencia. Y en el año de 1843 formó la "Phonographic Correspondence Society" para encargarse de las correcciones de ejercicios taquigráficos que remitían los alumnos de educación a distancia.
Desde principios del siglo XVIII han surgido otros tipos de educación que buscan satisfacer las demandas de estudios no presenciales y que pretenden otro tipo de enseñanza-aprendizaje, en donde el alumno no debe estar físicamente presente en su adquisición de conocimientos, pero puede obtener material, estudiarlo y contar con asesoría a distancia para su aprendizaje.
- ² El asesor *on-line* sería el profesor o asistente que, por medio de una conexión con la página de Internet educativa a la que se accede, y por medio del correo electrónico, aclara dudas y preguntas de los usuarios de las páginas educativas exploradas.
- ³ El proyecto de campus virtual de la UNED se puede encontrar en <http://virtual.uned.es>
- ⁴ Universitat Oberta de Catalunya está en <http://www.uoc.es>
- ⁵ Universidad Autónoma de Madrid (CAI) está en <http://www.uam.es/cai>
- ⁶ EUDORED de la Universidad de Salamanca está en <http://www3.usal.es/eudored>
- ⁷ La Universidad de La Rioja está en <http://www.unirioja.es>
- ⁸ *AulaNet* de la Universidad de Oviedo está en <http://www.aulanet.uniovi.es>
- ⁹ Los Proyectos de Enseñanza Virtual de la Universidad de Málaga pueden seguirse en <http://www.ieev.uma.es/ieev/proy2001.htm>
- ¹⁰ Los cursos *on-line* de la Universidad Politécnica de Valencia se pueden ver en <http://www.upa.upv.es>
- ¹¹ Página web de los cursos *on-line* de la Universidad de Santiago de Compostela: <http://www.ccietic.usc.es/flash.htm>
- ¹² Los cursos virtuales de la Universidad Politécnica de Cartagena están en <http://www.upct.es/~gespro/campus.htm>
- ¹³ Master en Inmigración de la Universidad Pontificia de Comillas: http://www.upco.es/cursos_internet/masterninmigraciones2001/master.htm
- ¹⁴ Cursos de postgrado *on-line* de la Universidad de Valencia: <http://www.adeit.uv.es/postgrado>
- ¹⁵ Intercampus está en <http://www.catcampus.org/frame.htm>
- ¹⁶ AEFOL, Asociación de *E-Learning* y Formación *On-line* (<http://www.aefol.com>).
- ¹⁷ ApeL, Asociación de Proveedores de *e-learning*.
- ¹⁸ Comisión de las Comunidades Europeas, 28 de Marzo de 2001: Plan de acción eLearning, concebir la educación del futuro (<http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/cha/c11050.htm> y http://europa.eu.int/informatio_society/eeurope/action_plan/pdf/actionplan_es.pdf)

BIBLIOGRAFÍA

- LITWIN, Edith (Comp.). *Tecnología educativa*. Ed. Piados. Cuestiones de Educación, Buenos Aires, 1995.
- MENA, Marta. *La Educación a Distancia en el Sector Público*. INAP, Buenos Aires, 1996.
- PETERS, Otto. *Distancia Education. International Perspectives*. Ed. Croom Helms, Londres, 1998.
- ALI, Ismael y GANUZA, José Luis. *Internet en la educación*. Anaya Multimedia, Madrid, 1996.
- INSA GHISAURA, Daniel y MORATA SEBASTIÁN, R. *Multimedia e Internet*. Paraninfo, Madrid, 1998.
- GIL, Philippe. *E-Formación*. Ediciones Deusto, Barcelona, 2001.
- ROSENBERG, Marc J. *E-Learning: estrategias para transmitir conocimiento en la era digital*. McGraw-Hill Interamericana, Bogotá, 2001.
- MESO AYERDI, Koldo. *Educación en Internet*. Anaya Multimedia, Madrid, 1997.
- MORENO, Fernando. *Diseño instructivo de la formación on-line: aproximación metodológica a la elaboración de contenidos*. Ariel, Barcelona, 2002.
- ORTEGA, Manuel y BRAVO, Juan (Edit.). *Computers and Education in the 21st Century*. Kluwer Academic Press, Birkhauser, 2000.
- MILLÁN, José Antonio. *De redes y saberes: cultura y educación en las nuevas tecnologías*. Santillana, Madrid, 1998.
- GONZÁLEZ BOTICARIO, Jesús. *Aprender y formar en Internet*. Paraninfo Thomson Learning, Madrid, 2001.
- COMENZANA, Fernando. *Aplicaciones educativas de Internet*. Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones, Madrid, 1999.
- MENA MERCHÁN, Bienvenido. *Aplicaciones educativas de las nuevas tecnologías: Internet, Infografía y animación*. Anthema Ediciones, Salamanca, 1998.
- DUART, Josep M. (Comp.). *Aprender en la virtualidad*. Gedisa EDIUOC, Barcelona, 2000.
- MARCELO, C. (Coord.). *E-Learning-teleformación: diseño, desarrollo y evaluación de la formación a través de INTERNET*. Gestión 2000, Barcelona, 2002.
- MAJÓ, Joan y MARQUÉS, Pere. *La revolución educativa en la era internet*. Cisspraxis, Barcelona, 2002.
- DUGGLEBY, Julia. *El tutor online: la enseñanza a través de Internet*. Deusto, Bilbao, 2001.
- RYAN, Steve y otros. *The Virtual University: The Internet and resource-bases learning*. Kogan Page, Londres, 2000.
- HARASIM, Linda y otros. *Redes de aprendizaje: guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Gedisa EDIUOC, Barcelona, 2000.
- PEÑA PÉREZ, Rosario. *La Educación en Internet: Guía para su aplicación práctica en la enseñanza*. Inforbook's, Barcelona, 1997.
- DEDE, Chris (Comp.). *Aprendiendo con tecnología*. Piados, Buenos Aires, 2000.