



CiberEduca.com

Psicólogos y pedagogos al servicio de la educación

www.cibereduca.com



**V Congreso Internacional Virtual de Educación
7-27 de Febrero de 2005**

LAS FRONTERAS DE LO VIRTUAL COMO UNA NUEVA FORMA DE ENSEÑAR Y APRENDER

Aguaded Gómez, José Ignacio
aguaded@uhu.es

Correa García, Ramón Ignacio
correa@uhu.es

Guzmán Franco, M^a Dolores
maria.guzman@dedu.uhu.es

Universidad de Huelva

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación han posibilitado, entre otras instancias, nuevos espacios de interrelación entre los seres humanos. Para algunos autores, esta revolución de los medios ha supuesto una transformación social semejante a lo que en su día produjeran la escritura o la imprenta, ya que incide directamente sobre el conocimiento humano. Echeverría (1999, 2000; 2001) se refiere a ese profundo cambio diciendo que nos encontramos en un estado sociológico radicalmente diferente de los espacios naturales y urbanos y al que él denomina «Tercer Entorno».

En este trabajo analizamos la emergencia de las redes telemáticas, característica más emblemática del Tercer Entorno, que tiene amplias consecuencias para la sociedad contemporánea y una especial importancia para los sistemas educativos a los que se les exige una política específica para educar en la contemporaneidad.

1. Las redes telemáticas y su repercusión en los ámbitos educativos

Los medios informáticos han penetrado en todas las esferas de nuestra sociedad y la información y comunicación digitalizada es una de las que actualmente mayor impulso están teniendo en cualquier campo, sobre todo en su integración con lo audiovisual, o mejor dicho, integrando lo audiovisual en la comunicación digital, y con los nuevos canales de comunicación con los medios telemáticos. Esta presencia se ha visto favorecida por la popularización y abaratamiento de los ordenadores y equipos personales, la creciente facilidad de utilización del *software*, la tendencia a la homogeneización del mercado, sin olvidarnos de lo cotidiano que se está haciendo la presencia de los ordenadores en tareas domésticas, de intercambio de información, o económicas. Evolucionando y revolucionando los diferentes sistemas de comunicación, administración y gestión de la sociedad actual, hasta el punto que como manifiestan Alonso y Gallego (1993: 120): «En nuestra época ya parece extraño que no se utilice cualquier sistema computerizado para la gestión bancaria, para la compra en el supermercado, para escribir una carta profesional, para la preparación de un documento o para la administración y gestión de cualquier empresa o centro educativo». O como afirma Negroponte (1995: 20): «... La informática ya no se ocupa de los ordenadores, sino de la vida misma».

Alonso (1994) haciendo referencia a las posibilidades que se abrían para todos los sectores sociales con la Informática manifestaba: «La velocidad de la luz puede ser su única limitación». Correa Gorospe, por su parte, (1999: 207) sostiene que su integración en la vida diaria se ha visto favorecida por el continuo bombardeo de «información sobre los ordenadores y la informática, revistas especializadas, libros, carteles informativos. La prensa y la televisión nos acosan constantemente con publicidad sobre ordenadores, proliferan cada vez más las tiendas de informática, los quioscos tecnológicos y las secciones en librerías y bibliotecas dedicadas a la ciencia informática y a su herramienta, el ordenador. Y sobre todo evoluciona a una velocidad de vértigo la oferta de nuevos modelos de serie cada vez más potentes y con más prestaciones y las nuevas versiones de programas que enseguida dejan obsoletos a los que hace tan sólo unos meses constituían la última novedad del mercado». Presentándose el medio informático como un nuevo recurso, en principio, para facilitar la

vida de las personas, siendo cada vez más cercano y próximo su uso para el gran público, pero exigiendo, al mismo tiempo, una iniciación básica para entenderlo y una actualización constante en sus avances.

Esta relativamente corta, pero a la vez rápida evolución en el tiempo de los avances realizados sobre el medio informático y sobre las diferentes esferas en las que se introduce es inquietante y plantea muchas y diferentes cuestiones a tratar sobre el mismo, cuestiones que han sido y siguen siendo, objeto de debate y estudio. Quizás todo eso se deba a que la presencia física del medio siempre se ha adelantado a la reflexión pedagógica y las posibles respuestas que pudiéramos dar entran en confrontación con otras esferas de lo educativo asentadas, a veces, como auténticos dogmas didácticos (Santos Guerra, 1991). Tal es el caso de nuestras concepciones sobre cómo hay que enseñar y aprender, qué sentido y finalidad posee la evaluación, cómo organizar la Escuela de las Tecnologías (San Martín, 1995), para qué educar...

Otro autor, Fidalgo (1992), establece dos periodos en la introducción de la informática en la educación. En el primero de ellos, comienza en la primera mitad de la década de los ochenta, momento en el que se hace un reconocimiento oficial de la importancia de las nuevas tecnologías aplicadas a la formación con el proyecto Atenea del Ministerio de Educación y Ciencia, se desarrollan numerosos planes autonómicos y locales, y se realiza una gran difusión de la informática educativa, produciéndose numerosas reuniones, seminarios y congresos. Coincidiendo con el abaratamiento del *hardware* y con un mayor desarrollo de herramientas especializadas en el *software* educativo, como son los lenguajes y sistemas de autor (sistemas de desarrollo de *software* que permiten construir programas educativos sin conocimientos de informáticas), en España se comienzan a desarrollar *software* educativo propio e incluso sistemas de autor, como por ejemplo, uno de los más conocidos es el sistema SIETE (desarrollado por el Departamento de Informática y Automática de la Universidad Complutense). Si bien, las aplicaciones y *software* realizado es tan variado que «no se pueden establecer baremos de la informática educativa en función del resultado de la aplicación, puesto que la calidad y variedad de las mismas son tan variadas como los autores que las realizaban» (Fidalgo, 1992: 13).

Una de las primeras aportaciones de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a los ámbitos educativos será la ampliación de nuestra capacidad para codificar, almacenar, procesar y transmitir todo tipo de información; es la transformación radical de dos condicionantes fundamentales en la comunicación: el espacio y el tiempo (Adell, 1997). En la sociedad de la información, el espacio y el tiempo ya no son condicionantes de la interacción social, del mismo modo que las fronteras y los límites nacionales no representan barreras para la circulación del capital, de la información, de los mercados, incluso el del trabajo o las relaciones interpersonales.

Otra característica de las nuevas tecnologías de la información que tiene enorme importancia, especialmente en educación, es la interactividad, es decir, la posibilidad de que emisor y receptor permuten sus respectivos roles e intercambien mensajes. La presencia de las tecnologías de la información y la comunicación en las instituciones universitarias, en gran medida, coinciden con el impacto que las mismas han producido en otros ámbitos educativos.

Coincidimos con Marquès (2001: 24) que las nuevas tecnologías «pueden suministrar medios para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y para la gestión de los entornos educativos» e incluso hacer realidad esa formación individual que la sociedad exige a

cada ciudadano y, en último extremo, contribuir a superar las desigualdades sociales. Tras revisar las cuestiones terminológicas e ir descubriendo los matices en cada definición de la expresión nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y su aplicación en ámbitos educativos, nos parece oportuno citar una aportación de Martínez (1994) cuando afirma que «nuevas tecnologías, o bien no significa nada o significa todo, o significa el último aparato que aparece en el mercado. Particularmente me quedaría con lo primero, que no significa nada, si bien hay que utilizarlo sin saber qué es lo que queremos decir con ello».

Las enormes posibilidades de acceso a la información que la sociedad tecnológica permite también pueden levantar un muro entre las personas y el mundo de los significados y del conocimiento si no tenemos la competencia necesaria y suficiente como para saber acceder a las fuentes de información.

Como manifiesta Duarte (2000: 76), «el mundo educativo se enfrenta con la urgente necesidad de ofrecer a los estudiantes una formación continua que les permita desarrollarse, de una parte, como ciudadanos críticos no domesticados por los nuevos medios». En definitiva, un objetivo prioritario de todo el sistema educativo debiera ser ayudar a las personas a la comprensión cabal de su mundo para tener fundadas esperanzas de una participación libre y democrática en sus propios destinos. Eso exige una reinterpretación crítica y reflexiva de la realidad suministrada por los medios y las tecnologías de la información y de la comunicación y de un uso inteligente y liberador de los mismos (Aguaded, 1999; Correa, 2001). Todo esto pasa por adquirir nuevas competencias comunicativas en los contextos mediáticos, el dominio de nuevos procesos de mediación que vayan del texto al hipertexto, del medio al hipermedia, sobre una concepción alternativa de lenguaje como la interactividad e imbricación de múltiples lenguajes para producir sentido (Pérez Tornero, 2000).

El conjunto de significados presentes en los entornos telemáticos van a proporcionarnos esos nuevos procesos de mediaciones sobre los cuales construiremos una determinada visión del mundo, enmarcada bajo los condicionantes de la sociedad tecnológica, la realidad que construyen los medios y todas las ramificaciones del pensamiento postmoderno.

En el terreno educativo se pensó siempre que la informática revolucionaría el mundo de la enseñanza (al igual que ocurrió con el vídeo). Sin embargo, tras el paso de los años, los ordenadores arraigaron en otros ámbitos sociales pero en educación apenas si dejaron sentir su influencia. Con Internet se ha dado un salto cuantitativo y cualitativo que puede dejar su huella en las aulas.

La revolución de la información que ha propiciado Internet ha abierto enormes expectativas en los diferentes niveles educativos, aunque pensamos que es en el ámbito universitario donde su integración está siendo más intensa y tal idea está justificada por la producción científica universitaria, donde son más numerosas las experiencias que se presentan por docentes que tienen entre una de sus funciones la investigación.

Internet ha supuesto un cambio de vida en todos los ámbitos frente a la aparición de las tecnologías existentes y la evolución de Internet supondrá la llegada de un nuevo paradigma a la enseñanza (Marquès, 1998). También Salinas (1998: 8) afirma que «las redes constituyen un desafío para la escuela, que deben integrar las innovaciones tecnológicas en el currículum escolar, pero también se puede afirmar que la educación supone un desafío para las redes».

Los usos más generalizados de Internet en los contextos educativos pueden integrarse atendiendo a dos modalidades –no excluyentes– y sí, respetando una interactividad entre ellas:

a) Como recurso y fuente de información complementaria a los enfoques tradicionales y b) La Red como vehículo de formación, con matices diferenciadores respecto a la educación a distancia.

De estas dos premisas que consideramos que son las más frecuentes y generales, encontramos autores como Hobbs y Taylor (1996) otros usos más específicos:

- Uso de Internet en la investigación y búsqueda de información. Se refiere a la distribución y comunicación de información y documentación entre los usuarios de la Red.
- Como herramienta de enseñanza-aprendizaje. Se centra en el uso de Internet con fines curriculares y didácticos para la formación.
- Como examinador. Permite realizar evaluaciones *on line* cumplimentando formularios que luego son cumplimentados y analizados.
- Como un foro educativo. Permite fomentar el uso de la *world wide web* como un foro para la discusión, debates e intercambio de ideas.
- Como educación colaborativa. La Red se presenta como una herramienta que posibilita a partir de aplicaciones como los *chats* y múltiples *interfaces* entre otros, interactividad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para llegar a la construcción de la Inteligencia Colectiva o la Gestión del Conocimiento en los grupos humanos organizados en redes.

Podemos deducir de todo lo expuesto que Internet se presenta como un gran reto para la educación al igual que cualquier innovación tecnológica. Lo importante a partir de ahora será conocer el potencial informativo-comunicativo y didáctico-educativo que las redes integran y aplicarlos de forma contextualizada en los centros docentes.

Acerca de las orientaciones didácticas que nos pueden permitir la integración de Internet en las aulas, nadie duda que actualmente Internet viene proporcionando numerosos instrumentos que favorecen la autonomía en el aprendizaje y la personalización de la enseñanza así como enfoques colaborativos en estos procesos educativos. Sin embargo, como nos recuerda Guzmán (2002: 76): «Tenemos que activar nuestra capacidad crítica para sopesar todos los argumentos que sobre la Red se han venido esgrimiendo en su favor y no pueden descuidarse en las iniciativas educativas *on line* los aspectos metodológicos y pedagógicos».

El profesorado, en tanto en cuanto tiene que promover él mismo modificaciones en sus roles docentes y una formación acorde a las nuevas demandas tecnológicas, adquiere un protagonismo activo en todo este proceso.

Los roles docentes como mediadores entre las posibilidades de las redes y el alumnado y como ejes centrales en los procesos de aprendizaje que la sociedad digital demanda sin olvidar los planteamientos docentes hacen que coincidamos con Salinas (1999: 141) cuando señala que «uno de los desafíos se encuentra en el diseño y desarrollo de nuevos sistemas que exploten las verdaderas posibilidades comunicativas de las redes, sin pretender sustituir las actividades tradicionales».

Consideramos que la labor docente en el aprendizaje mediado por las redes ha de tener en cuenta las siguientes consideraciones: a) Consultar la información previamente a la propuesta que se haga en el aula, con el objetivo de localizarle a los alumnos aquella que más se adecue a sus intereses y necesidades y b) Como facilitador de conocimientos, guiando y asesorando a los alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tras todo lo anteriormente expuesto pensamos que las redes telemáticas están posibilitando espacios de aprendizaje que hace una década eran impensables y están apostando de forma decisiva por nuevas modalidades de formación, comunicación, roles docentes y discentes, diferentes formas de entender el espacio y el tiempo, y en definitiva, está ocasionando nuevas formas de enseñar y aprender (Guzmán, 2002). Estos recursos telemáticos requieren unas orientaciones didácticas que orienten y guíen los procesos de enseñanza y aprendizaje y unas recomendaciones que hay que tener en cuenta en la práctica docente:

- Evitar caer en un aprendizaje individualista y por el contrario, fomentar el trabajo cooperativo.
- Favorecer la comunicación interpersonal.
- Dar orientaciones para la búsqueda, selección y recogida de información y acceso a recursos, evitando ser un mero asistente en la localización de la información.
- Aportar pautas que conviertan la información en conocimiento.
- Hacer sentir a los alumnos partícipes en la Red, posibilitándoles cuentas de correo electrónico, acceso a *chats*, publicación de información y otras aplicaciones con fines educativos.
- Cualquier otra estrategia didáctica que haga sentir a los alumnos y alumnas que son los verdaderos protagonistas de su propio aprendizaje.

Las redes telemáticas incorporan a la educación nuevos escenarios para la comunicación didáctica y suponen en ese sentido un desafío para la misma educación. Tenemos que reconocer que esos nuevos escenarios conllevan numerosas posibilidades tecnológicas y, sobre todo, introducen cambios en las coordenadas espacio-temporales. Los cambios que introducen las tecnologías de la información y la comunicación en los contextos educativos no sólo afectan a los aspectos tecnológicos sino al marco en el que se desarrolla la comunicación didáctica (Salinas, 1998).

Estamos de acuerdo con Gisbert (2000) cuando afirma que los ordenadores y las redes de comunicación no sólo cambian la naturaleza de las organizaciones educativas presenciales sino que también ejercen una influencia muy clara en el diseño, planificación, desarrollo y ejecución del currículum, es decir, estamos asistiendo a un replanteamiento de los principios orientadores del currículum, de sus agentes, de las estrategias metodológicas, de las mismas estrategias de evaluación y de las estrategias también para valorar los productos del mercado.

La utilización de una determinada tecnología, al igual que la toma de cualquier decisión, siempre comporta unos elementos a favor y otros en contra. No obstante, la manera en la que se utilicen los recursos didácticos, su adecuación a los objetivos educativos que se

persiguen y a las características de los estudiantes, la metodología y organización (forma de agrupamiento de los alumnos, estilo de trabajo...) que proponga el profesorado serán responsables en gran medida de los resultados que se obtengan.

Es decir, hay todo un entramado de decisiones didácticas que van a determinar las ventajas internas de cualquier experiencia educativa *on line*. Aún así, considerando que se hace un uso adecuado de las aplicaciones y servicios de Internet en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pueden aparecer una serie de ventajas y riesgos. Hay que tener en cuenta que Internet es un medio tecnológico sin precedentes y que se modifica a pasos agigantados (las estadísticas se quedan obsoletas en el mismo momento de escribir cifras o describir situaciones). Se trata de un medio de comunicación emergente con características diferentes a lo que conocíamos hasta ahora (Adell, 1996); es un enorme almacén de información y de servicios que se obtienen de forma rápida y rentable (aunque hay que saber y comprender que esa información no ha sido sistemáticamente organizada). Internet, en suma, en esta sociedad-red, como diría Castells (2000), ofrece una creciente gama de posibilidades aplicables a distintas realidades sociales y en donde la educación puede ser una de las más beneficiadas.

Estamos viviendo en un mundo donde la comunicación ha cobrado gran importancia y estar conectados se ha convertido en una afinidad irrenunciable con la sociedad digital. No debe preocuparnos tanto la invención tecnológica sino el uso que hagamos de ella, en qué medida reafirma y enriquece la práctica docente.

Ahora bien, el salto cualitativo y cuantitativo que hay que dar para que la sociedad de la información se convierta en la sociedad del conocimiento será una empresa imposible si no existe la voluntad política y la concienciación ciudadana de su urgencia y necesidad.

En ese sentido, la contribución de las nuevas tecnologías puede ser crucial y relevante, siempre que estén contempladas desde un enfoque crítico y emancipador y no sirvan de argumento de exhibicionismo político o de proclamas triunfalistas de que ya hemos llegado al lugar donde se encontraba nuestra meta.

Basándose en los datos proporcionados por el Proyecto *L-Change (European Observatory on IST related change in learning systems)* financiado por la Comisión Europea en 2001, se ha llegado a identificar tres direcciones de cambio producidas por la interacción de los recursos tecnológicos y la educación en el ámbito europeo (Dondi, 2002):

- Un movimiento hacia la desinstitucionalización y la comercialización de la educación y la formación.
- Una segunda dirección de cambio que se identifica con la filosofía educativa de aprendizaje a lo largo de la vida y la consiguiente reformulación de los entornos centrados en la enseñanza hacia aquellos basados en el protagonismo de quien aprende.
- Sobre las dos tendencias anteriores, también se constata la poderosa fuerza de la inercia de los sistemas de educación y formación que, con frecuencia, han absorbido algunas innovaciones tecnológicas sin haber evolucionado en lo esencial su forma de trabajar, inhibiendo de este modo las dos anteriores tendencias.

En términos generales, lo que caracteriza a los sistemas educativos y de formación es una combinación de las tres fuerzas anteriores, pero en cada segmento de la educación y la formación pueden darse diferentes evoluciones según sea la fuerza dominante. Por ejemplo,

en el segmento escolar parece dominar la variable «inercia», a pesar de que en la mayoría de las escuelas de Educación Primaria y Secundaria hay presencia efectiva de las nuevas tecnologías. En el nivel internacional se reconoce la necesidad de un fuerte impulso innovador que trueque el paradigma de enseñanza centrado en el docente hacia otro centrado en el aprendizaje de los alumnos como habíamos apuntado antes como la segunda de las grandes tendencias detectadas por *L-Change*.

En la educación superior, los clásicos itinerarios universitarios que proporcionan un título académico posiblemente ofrecerán cierta reticencia a la hora de alterar su planificación y metodología de enseñanza. Sin embargo esa reticencia va desapareciendo gradualmente y los claustros universitarios han establecido redes de formación entre ellos y el sector privado en Europa y Estados Unidos, construyendo una imagen de la Universidad como agente de mercado al estrechar también las conexiones con el mundo laboral.

En el sector de la Formación Profesional y la Formación Ocupacional, parece el sector más prometedor para el aprendizaje mediado por los recursos tecnológicos: la necesidad de provisión de trabajadores flexibles y autónomos está promoviendo el concepto de aprendizaje a lo largo de la vida (como también reclama la necesidad de unir los sistemas educativo y formativo).

En cambio es el sector doméstico donde parece que va a prevalecer la fuerza del mercado tecnológico que conduce a la desinstitucionalización. Este sector atrae cada vez más a los inversores y a las grandes empresas y cada vez son más numerosos los espacios virtuales que ofrecen algún tipo de enseñanza no reglada, convirtiendo al mercado educación-entretenimiento como uno de los más prometedores en el sentido de ser susceptible de convertirse en un rentable negocio. Aparte de la servidumbre hacia la sociedad neoliberal, uno de los riesgos de este tipo de enseñanza se halla en la falta de servicios pedagógicos y apoyo a las personas que aprenden. Se «vende» la idea de «aprendizaje en línea» lo que no es más que una estructura modular de contenidos ensamblados desde una óptica puramente transmisiva.

Aunque compartamos la idea de que la revolución del aprendizaje que nos llevará a la sociedad del conocimiento está aún por hacerse, no podemos dejar de reconocer que la introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha producido un gran impacto en la forma de concebir, diseñar y aplicar los sistemas de enseñanza. Sobre todo, ese impacto se ha dejado sentir con mayor intensidad en la enseñanza abierta y a distancia (EAD) al superar los condicionantes espacio-temporales propios de esta modalidad y agilizar casi a tiempo real unos procesos comunicativos que antes resultaban costosos y lentos.

Dondi (2002) identifica tres modelos de EAD que han surgido en los últimos años: el aprendizaje autorizado, el aula virtual sincrónica y el aprendizaje cooperativo en la Red. Estos modelos deben ser considerados como una forma de analizar los recientes enfoques en el campo de la EAD y no un modo de clasificar directamente las experiencias concretas ya que éstas no se presentan de forma pura sino en interacción con los otros modelos.

Características pedagógicas	Tecnologías más usuales	Modos de implantación	Contenido formativo	Habilidades de los estudiantes
AUTOAPRENDIZAJE TUTORIZADO				
- Centrado en quien aprende. - Sistema de apoyo.	- Asincrónicas (fórum, www, ftp, etc.) - Tecnologías fuera de línea (cintas de audio, vídeo, CD-Rom).	- Curso modular con itinerario formativo individualizado. - Orientación y apoyo del tutor.	- Contenidos estables, específicos y detallados. - Conocimientos básicos.	- Planificación y control del propio proceso de aprendizaje.
AULA VIRTUAL SINCRÓNICA				
- Centrado en el docente. Preguntas de los estudiantes.	- Tecnologías sincrónicas (conferencias, audio, vídeo, etc.)	- Conocimientos transmitidos por el docente. - Integración con otras metodologías formativas activas.	- Alto valor añadido desde el punto de vista de los contenidos. - Apoyo al desarrollo motivacional de actitudes y conductas positivas.	- Comprensión y organización de los contenidos recibidos.
APRENDIZAJE COOPERATIVO EN RED				
- Centrado en el grupo. - Comunicación dinámica entre todos los puntos de la Red.	- Tecnologías sincrónicas (conferencia, audio, vídeo, fórum, etc.). - Tecnologías asincrónicas (correo electrónico, www, ftp, etc.).	- Flujos variables de comunicación propiciados por interacción personal o mediada desde los recursos tecnológicos.	- Compartir experiencias y habilidades. - Posibles proyectos en común (aprendizaje cooperativo). - Desarrollo de competencias de grupo.	- Representar y compartir las propias competencias del grupo. - Diseño de habilidades y planificación en general.

Las tres tendencias descritas por Dondi (2002) ya se recogían en el análisis que Estebanell y Ferrés (2001) presentaban como una evolución de varias generaciones de formación a distancia. De una primera generación basada en los sistemas de correspondencia tradicionales (correo postal o fax, por ejemplo), se pasó a una generación basada en recursos multimedia. Una tercera generación basada en el teleaprendizaje abrió el camino para el aprendizaje flexible y cooperativo a través de las redes telemáticas donde se reconoce el desplazamiento del protagonismo desde el que enseña hasta los que aprenden para llegar a formar una comunidad virtual: «El docente tiene que establecer una nueva relación con el alumno, pasar de la función de ‘solista’ a la de acompañante, convirtiéndose ya no tanto en el que imparte los conocimientos como el que ayuda a los alumnos a encontrar, organizar y manejar esos conocimientos, guiando las mentes más que modelándolas, pero manteniéndose muy firme en cuanto a los valores fundamentales que deben regir toda la vida» (Delors, 1996: 76).

2. Información y conocimiento en la sociedad digital o visión general de un remake del hilo de Ariadna

En el transcurso de la segunda mitad del siglo XX se ha pasado de la sociedad industrial a la sociedad de la información gracias al impacto combinado de la informática, la televisión y los medios de telecomunicación. La información desbordante que ofrecen estos medios es tal que se ha convertido casi en una maraña que hace realmente difícil poder acceder a la realidad, a lo que pueda ser verdad, y todo se convierte en sobreabundante información efímera que parece casi en el mismo instante de nacer.

El nuevo paradigma tecnológico se caracteriza, según Castells (1997), por dos rasgos fundamentales: en primer lugar, las nuevas tecnologías están concentradas en el procesamiento de la información y tanto la información como la tecnología han sido elementos cruciales en todas las revoluciones tecnológicas, pero en el actual proceso de cambio tecnológico, la información constituye tanto la materia prima como el producto. Y la segunda característica alude a que los principales efectos de sus innovaciones recaen sobre los procesos más que sobre los productos. Así las nuevas tecnologías de la información están cambiando el modo en que producimos, consumimos, administramos, nos relacionamos, vivimos y morimos. La revolución tecnológica actúan como poderosas mediadoras de un conjunto más amplio de factores que determinan el comportamiento humano y la organización social, incluido el mundo de la educación.

La sociedad de la información es el término más difundido y aceptado (Castells, 2000) que nos indica la importante evolución de los países desarrollados con las transformaciones de su vida social, política y económica (sociedades de la Europa occidental, América del Norte, Pacífico oriental). Una evolución favorecida por los descubrimientos y adelantos científicos y tecnológicos que en las últimas décadas han dado lugar a una revolución en el contexto de las comunicaciones. Los medios de comunicación son, en cierta medida, uno de los grandes protagonistas de esta etapa histórica.

La información se ha convertido en la materia prima de la actividad económica, política y cultural. En un mundo estructurado de forma que la competencia y la rivalidad son los medios para alcanzar el éxito, la información se convierte en un elemento fundamental para competir con mayores opciones de triunfo (las bolsas, campañas presidenciales... supone un importante medio de influencia social (propagandas); y se puede difundir, llevar y traer con gran facilidad a través de los avances en los medios de comunicación (programas de televisión, bases de datos, archivos electrónicos...) Estas características de la información dan lugar a que sea una materia valiosa, que es objeto de manipulación; se elabora, compra y vende. En consecuencia todos los instrumentos que posibilitan esta manipulación son, en estos momentos, los más investigados y desarrollados (informática y telecomunicaciones) dando lugar al crecimiento de aquellos sectores industriales que se apoyan en la información (finanzas, *software*, ocio...). En términos económicos este nuevo mercado se llama «capitalismo digital» en el que los adelantos tecnológicos actúan como condicionantes del progreso y son al mismo tiempo resultado del mismo.

Este sería el entorno social de la nueva etapa histórica donde nos encontramos. Un escenario complicado en el que es difícil considerar qué adelantos son positivos o cuáles negativos, pues depende en la mayoría de los casos del uso que hacemos de ellos, qué es progreso o retroceso ya que los cambios sociales no mantienen una naturaleza radical o maniqueísta. Sin duda alguna lo que tiene que modificarse, al unísono de los nuevos tiempos, es nuestra mentalidad y capacidades y no podemos juzgar o evaluar las circunstancias actuales con viejos esquemas y metodologías. En estos momentos se requiere de una intensa y amplia reflexión por parte de todos para adecuar nuestras concepciones, procedimientos y

conocimientos a la situación actual, pudiendo así aportar significado, sentido y coherencia tanto al presente como al futuro.

Ahora bien, en muchas ocasiones se ha utilizado la expresión «sociedad del conocimiento» como dando por hecho la existencia de una supuesta sinonimia entre los términos «información» y «conocimiento». Creemos sinceramente que este extremo es una falacia o una radicalidad donde se sobrevalora los aspectos cuantitativos sobre los cualitativos. Por muy mínimos que los últimos sean, siempre formarán parte de la *episteme*, del saber formal organizado estructuralmente. Ingentes cantidades de información almacenadas en sucesiones casi infinitas de códigos binarios serían incapaces de generar una idea si el pensamiento humano no es capaz de realizar un proceso de asimilación, integración y transformación.

Dar este salto cuántico, es decir, transformar la pura información en conocimiento significativo (para la propia persona y no en un sentido estrictamente psicológico) y socialmente relevante debería ser una tarea de la educación. Nada podría ilustrar mejor lo que decimos que un mito clásico: Ariadna, hija de Minos y Parsifae, se enamora de Teseo cuando éste acudió a Creta para matar al Minotauro. Ariadna entregó a su amado un hilo con el cual el joven logró salir del laberinto una vez que cumplió su misión. La expresión «el hilo de Ariadna» simboliza aquello que nos orienta y guía en medio de las dificultades de una empresa.

¿Qué nos puede conducir en nuestros entornos comunicativos de la información al conocimiento? Desde nuestra propia realidad, hasta la realidad medial y desde el ciberespacio, ¿qué será aquello que nos conduzca de la mera recepción de información al conocimiento personal?

Para Mar de Fontcuberta (2000), hablar de la sociedad del conocimiento supone dar un paso adelante respecto al concepto de sociedad de la información. La diferencia entre ambas es que la segunda está constituida por datos y la segunda por significados. Esta matización que consideramos esencial a menudo se soslaya cuando queremos hacer derivar de la simple acumulación de información la asimilación estructurada de la misma y su incorporación a nuestras estructuras cognitivas y a nuestra competencia para interpretar el mundo que nos rodea.

Pasar de esta sociedad de la información a una sociedad del conocimiento, donde sepamos seleccionar lo prescindible de lo imprescindible, donde tengan los mecanismos suficientes para conectar y relacionar la información relevante es quizá hoy día el desafío más importante que está suponiendo la nueva sociedad de la información y la comunicación. Pues, de lo contrario, la información cumplirá el papel de desinformación permanente, de laberinto ocultador de la realidad.

Hoy, instalados en un futuro presente vivimos en un mundo contraído espacial y temporalmente. Los medios de información de masas y las tecnologías avanzadas nos permiten convertir en realidad las tesis de McLuhan (1992) cuando decía aquello de que los medios son las extensiones de nuestros sentidos. Efectivamente, si para una persona que hubiese vivido en otros períodos históricos anteriores los límites físicos de sus sentidos serían los límites de su mundo, para el ciudadano contemporáneo recibir una señal de televisión digital o navegar por las aguas procelosas de la Red, pueden suponer una experiencia vicarial de información que amplifica *ad nauseam* su entorno comunicativo

Es quizás por esa razón por la cual el consumo de signos se ha convertido en una de las características más señeras de estos tiempos y el exceso de signos es una de sus patologías más evidentes. También habría que considerar como lo instantáneo y lo espectacular son asumidos por los imperios mediáticos como dos de sus valores más cotizables, esto es, traducibles en beneficio mercantil (Ramonet, 1998). Este panorama que indicamos, ha llevado a algunos expertos a considerar que se está construyendo una nueva arquitectura del conocimiento (Toffler, 1996) para una nueva sociedad donde el acceso a las fuentes de información se democratizen e igualen a escala planetaria.

Discernir en medio del caos que origina el caos simbólico de los medios para extraer la información significativa y relevante no es una tarea fácil y reinventar una Escuela que prepare para la vida tiene en la educación para los medios una tarea tan urgente como inexcusable. Ayudar a que los alumnos consigan su autonomía crítica (Masterman, 1993) frente a los mensajes mediales pasa también por sentar las bases para la formación del pensamiento crítico de los docentes frente a un consumo racional e inteligente de los medios. Entre otras razones porque la Escuela debe estar presente en estas nuevas formas de hacer y entender la cultura produciendo un discurso propio que no sólo enseñe a ver sino también «a mirar con sentido los plurales mensajes culturales de las tecnologías actuales» (San Martín, 1995).

3. Intentando concluir...

Creemos que en la sociedad postmoderna, el conocimiento ha dejado de entenderse como un conjunto de disciplinas cerradas para ir configurándose como un sistema abierto de adaptación de la persona a las transformaciones continuas del mundo en que vivimos. Si educar en la Modernidad era enseñar el método científico para que, deductivamente obtuviéramos el conjunto del saber, educar en la Post-Modernidad ya no lleva implícita una teoría del método sino de la comunicación. Bajo esta premisa subyace la condición de que hay que enseñar lenguajes y no exclusivamente contenidos.

La Escuela en la sociedad digital tiene que ser aquel hilo de Ariadna que nos permita salir del Laberinto, que nos permita reconstruir activa y críticamente nuestro pensamiento formando así nuestra autonomía crítica y que nos permita saber discernir la información valiosa dentro del marasmo simbólico que nos envuelve. En otras palabras, la Escuela tiene que preparar para la vida, aforismo de cierta tradición en la literatura pedagógica.

De estas breves reflexiones podríamos concluir diciendo que el conocimiento teórico va rezagado con respecto a la tecnología en sí. Esto confirma la idea de que la reflexión pedagógica siempre es muy posterior al uso de la tecnología. Sólo así se comprende que los usos actuales de Internet o de cualquier tecnología aplicada a la educación tienda a imitar las prácticas educativas existentes. Afirma Borrás (1998) que la materialización de nuevos paradigmas dependerá de las oportunidades que se les proporcione a los educadores y a las instancias educativas para poner en marcha ideas alternativas sobre los nuevos escenarios virtuales de enseñanza y aprendizaje.

Bibliografía

- ADELL, J. (1996): «La Internet: posibilidades y limitaciones», en VARIOS: *La Comunidad Valenciana ante la nueva sociedad de la información: ciencia, tecnología y empresa*. Valencia, Fundació Universitat Empresa de Valencia.
- ADELL, J. (1997): «Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información», en *Eduotec*, 7.
- AGUADED, J.I. (1999): *Convivir con la televisión*. Barcelona, Paidós.
- ALONSO, C. (1994): «Los recursos informáticos y los contextos de enseñanza y aprendizaje», en SANCHO, J. (Coord.): *Para una Tecnología Educativa*. Barcelona, Horsori.
- ALONSO, C. y GALLEGO, D. (1993): *Medios audiovisuales y recursos didácticos en el nuevo enfoque de la educación*. Madrid, CECE/ITE.
- BORRÁS, I. (1998): «Enseñanza y aprendizaje con la Internet: una aproximación crítica», en *Comunicación y Pedagogía*, 151.
- CASTELLS, M. (1995): *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid, Alianza.
- CASTELLS, M. (2000): *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura*. Madrid, Alianza (Volumen I: *La Sociedad Red*).
- CORREA, R.I. (2001): *La sociedad mesmerizada*. Huelva, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.
- DELORS, J. (1996): *La educación encierra un tesoro*. Madrid, Santillana/Ediciones UNESCO.
- DONDI, C. (2002): «El desarrollo del individuo, el trabajador, el ciudadano, los objetivos de la educación en la sociedad de la información: ¿Cómo pueden ayudar las TIC a la innovación», en *II Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Ciudadanía: una visión crítica*. Barcelona (documento policopiado).
- DUARTE, A. (2000): «Innovación y Nuevas Tecnologías: Implicaciones para un cambio educativo», en *XXI. Revista de Educación*, 2.
- ECHEVERRÍA, J. (1999): *Los señores del aire. Telépolis y el tercer entorno*. Barcelona, Destino.
- ECHEVERRÍA, J. (2000): «Escuela, nuevas tecnologías y tercer entorno», en *Cooperación Educativa*, 58.
- ECHEVERRÍA, J. (2001): «Educación y sociedad de la información», en *Revista de Investigación Educativa*, 19.
- FIDALGO, A. (1992): «La informática educativa de hoy a mañana», en *ADIE*, 7.
- FONTCUBERTA, M. (2000): «Medios, comunicación humana y sociedad del conocimiento», en *Comunicar*, 14.
- GISBERT, M. (2000): «Las redes telemáticas en la educación del siglo XXI», en CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (Coord.): *Internet en el Aula. Proyectando el futuro*. Málaga, Proyecto Grimm.
- GUZMÁN, M.D. (2002): *Tesis Doctoral: El profesorado universitario en la sociedad de las redes telemáticas*. Huelva, Departamento de Educación.

- MARQUÈS, P. (2001): «Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria», en *dewey.uab.es/pmarques/ticuniv.htm*, en noviembre de 2001.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (1994): «Prospectiva sobre las Nuevas Tecnologías en la enseñanza», en BLÁZQUEZ, F.; CABERO, J. y LOSCERTALES, F. (Coords.): *En memoria de José Manuel López-Arenas. Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación*. Sevilla, Alfar.
- MASTERMAN, L. (1993): *La enseñanza de los medios de comunicación*. Madrid, De la Torre.
- McLUHAN, M. y POWERS, B.R. (1992): *La aldea global*. Barcelona, Gedisa.
- NEGROPONTE, N. (1995): *El mundo digital*. Barcelona, Bruguera.
- PÉREZ TORNERO, J.M. (Coord.) (2000): *Comunicación y educación en la sociedad de la información. Nuevos lenguajes y conciencia crítica*. Barcelona, Paidós.
- RAMONET, I. (1998): *La tiranía de la comunicación*. Madrid, Debate.
- SALINAS, J. (1998): «Telemática y educación: expectativas y desafíos», en *Comunicación y Pedagogía*, 151.
- SALINAS, J. (1999): «Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital», en *Primer Encuentro. Perfeccionamiento integral del profesorado universitario*. Universidad Central de Caracas.
- SAN MARTÍN, A. (1995): *La Escuela de las tecnologías*. Valencia, Universidad de Valencia.
- SANTOS GUERRA, M.A. (1991): «Descubrir nuestras aulas», en VARIOS: *Actas del Curso de iniciación a la investigación educativa*. Huelva, ICE de la Universidad de Sevilla en Huelva/Centros de Profesores de Huelva.
- TOFFLER, A. (1996): *La tercera ola*. Barcelona, Plaza & Janés.

©CiberEduca.com 2005

La reproducción total o parcial de este documento está prohibida sin el consentimiento expreso de/los autor/autores.

CiberEduca.com tiene el derecho de publicar en CD-ROM y en la WEB de CiberEduca el contenido de esta ponencia.

® CiberEduca.com es una marca registrada.

©™ CiberEduca.com es un nombre comercial registrado