ICE Universidad de Oviedo

Aula Abierta, 84 (2004) 127-146

Aula Abierta

ISSN: 0210-2773

Los nuevos medios de comunicación y el aprendizaje en colaboración

María Paz Prendes Espinosa
Universidad de Murcia

Resumen

Si alguno de los ámbitos de nuestras vidas ha cambiado con el uso de nuevas tecnologías, éste ha sido el de la comunicación. En este artículo revisamos lo que ha sido y es la tecnología educativa y cómo desde nuestra disciplina abordamos las nuevas formas de comunicación educativa. Y en el marco de estas nuevas modalidades destacamos la colaboración como metodología docente que ha venido a marcar una indiscutible impronta en los procesos de telenseñanza. Concluyendo, comentamos las distintas formas de colaborar en red y una de las herramientas que más difusión están teniendo en los últimos años, las weblogs.

Abstract

New technologies have been changed our lives, and specially have changed our communication styles and modes. In this article, we revised what was and what is educational technology, and we comment, from our theoretical field, how we affront these new communication, too. We emphasize collaboration as teaching methodology that it's very important in telelearning. There are different modalities of collaborative working and so finally we talk about one of the most relevant tools in social software: the weblogs.

Tecnología y educación

La aplicación de la tecnología a la educación se ha venido conformando como el resultado de diferentes concepciones educativas relacionadas con la resolución de problemas prácticos. Analizando las formas de entender la tecnología aplicada a la educación que se han ido generando, podríamos decir que abarcan desde la "ingeniería pedagógica" hasta la "ferretería pedagógica", desde enfoques centrados en las características de los medios hasta

Correspondencia: Mª Paz Prendes Espinosa. Dpto. de Didácticas y Organización Escolar. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. 30100 Murcia.
E-mail: pazprend@um.es

enfoques centrados en los aprendices y los contextos. En fin, un panorama teórico tan cambiante como las tecnologías en las que se apoya.

Encontramos así definiciones relativas a la utilización de medios y recursos audiovisuales para la mejora de la enseñanza basándose en modelos de abstracción de la información; influencias del movimiento de instrucción programada apoyándose en las teorías conductistas del aprendizaje por asociación; la fundamentación sistémica del diseño curricular llamado "enfoque tecnológico"; y el resurgido interés por un enfoque crítico de la tecnología aplicada a la educación que cuestiona los valores sociales y el papel que representan los medios.

De forma general podemos decir que a lo largo de su historia es posible observar una evolución del concepto de Tecnología Educativa desde un enfoque instrumentalista (diseño de diversos útiles, documentos y soportes materiales que utilizarán el profesor o el alumno con fines pedagógicos; la aplicación de los diferentes medios a los diseños pedagógicos existentes con objeto de mejorar la práctica educativa o lo que conocemos como la tecnología *en* la educación.), pasando por un enfoque sistémico de la enseñanza centrado en la solución de problemas (estudio de las diferentes maneras de organizar y estructurar los medios en el sistema educativo, concepción que se identifica con una tecnología de la organización educativa o tecnología *de* la educación) hasta llegar a un enfoque más centrado en el análisis y diseño de los medios y recursos de enseñanza (que no sólo habla de aplicación sino igualmente de reflexión y construcción de conocimiento), enfoque que domina en la concepción actual de la Tecnología Educativa.

Es ésta última una concepción de la tecnología como acción educativa. Se concibe la tecnología como un modo concreto de conducir la acción, una forma de planificar, de organizar el proceso educativo, donde una vez que se han puesto los medios al servicio de la enseñanza y conseguida una integración de los mismos se considera la tecnología dentro del proceso de aprendizaje. En este último caso la educación ha de ser un proceso tecnológico, diseñado y planificado en función de conocimientos teóricos.

Sin embargo consideramos que habría que añadir una cuarta línea o modo de entender la tecnología de la educación, enfoque que aparece derivado directamente de los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad que mencionamos anteriormente. Tal enfoque nos exige resituar la tecnología como conocimiento con una intrínseca dimensión social, como conocimiento comprometido con su tiempo y como conocimiento que exige la participación de todos pues es una variable determinante de la evolución de los "sociosistemas". Desde tal perspectiva podemos plantear la Tecnología

Educativa como conocimiento apoyado en la Didáctica y la Teoría Curricular pero a la vez influido por el desarrollo tecnológico, la evolución de la sociedad y la construcción del conocimiento científico.

Asumimos así cómo la innovación tecnológica nace de un contexto social y en un contexto social, a la vez que condiciona tal contexto social, tal y como se plantea desde los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad. Es posible, pues, entender la tecnología como una más de las variables a analizar en el estudio de la sociedad actual calificada como postmoderna. También revisaremos las implicaciones del postmodernismo en la educación y sus propuestas de renovación escolar, entre ellas una especialmente significativa: el colegio invisible. Pero no son éstas las únicas influencias que recibe la Tecnología Educativa a finales de este siglo. Desde las bases conceptuales citadas por Chadwick hasta llegar a la influencia del CTS no es posible olvidar otras fuentes que aportan conocimientos a la Tecnología Educativa como la semiótica, los estudios de género, el multiculturalismo,...

Todo ello nos servirá para comprender mejor una Tecnología Educativa que en la sociedad global, en el postmodernismo, en la cibercultura, en la revolución digital,... no puede ya ceñirse a un modelo ingenieril o a una perspectiva artefactual de análisis de medios. Es una Tecnología Educativa centrada en el estudio de los procesos educativos entendidos como procesos de comunicación interpersonal (directos o mediados), procesos que a su vez han de ser analizados desde perspectivas hermeneúticas y críticas que los resitúen en la comprensión de los procesos humanos como intercambios de significaciones, como procesos de desarrollo personal y como procesos construcción práctica y compartida del conocimiento.

Personas, sociedades y nuevas tecnologías

Da la sensación de que nos hemos acostumbrado a la vorágine de las nuevas tecnologías: cambiar, cambiar y cambiar. En la década de los 90 nos fuimos acostumbrando al correo electrónico, los servidores ftp, luego la web, la telefonía móvil,... todo nos parecía increíble. Y no hemos perdido nuestra capacidad de asombro, especialmente al observar la rapidez con la que los desarrollos tecnológicos se incorporan a los usos sociales cotidianos y se generalizan con pasmosa facilidad.

Decíamos entonces –y repetimos ahora- los que nos dedicamos a la tecnología educativa, que la escuela tenía que evolucionar y adaptar las nuevas tecnologías para aprovechar su potencial educativo. Llegamos a año 2005 y,

a pesar de que la escuela no ha cambiado significativamente (con honrosas excepciones, claro está), sí hemos visto que la sociedad se ha acostumbrado a sus nuevas herramientas. Especialmente visible es la costumbre en menores de 30 años, a los que apenas cuesta trabajo incorporar cualquier nuevo ingenio tecnológico y cualquier modalidad nueva de comunicación. Y ése es, en mi opinión, el elemento clave que caracteriza el impacto social de todas estas nuevas tecnologías: la comunicación ha roto sus fronteras.

La tecnología al servicio del hombre y nunca más que ahora. Hagamos memoria, recordemos el comienzo de *2001, odisea en el espacio*: los simios y el descubrimiento de las herramientas. Es la tecnología la que conduce al hombre hasta el espacio, espacio en el que Clarke en su novela -y Kubrick en su película- reflexionan acerca del dominio de las máquinas sobre el hombre[1]. Pero es el hombre quien consigue, con sus herramientas, volver a dominar a las máquinas. Son las herramientas, y la inteligencia con la cual somos capaces de darles uso, las claves de la evolución.

El desarrollo de la tecnología a menudo por delante de nuestra imaginación. Valga como ejemplo el "papel inteligente". Nos cuenta Gershenfeld (2000) que en el MIT ya se ha desarrollado un toner con tinta electrónica que permite reutilizar el papel e imprimirlo una y otra vez. Y así, "en vez de llenar la papelera de papel de periódico, un periódico impreso en papel reutilizable puede regresar a la impresora al final del día para reemerger impreso con las noticias del día siguiente" (p. 31). Y aún más emocionante: "papel radio", un papel que integra un receptor de radio. "Ahora nuestro papel de periódico ni siquiera tiene que volver a entrar en la impresora al final del día. Si usted se lo deja encima de la mesa, la luz de la habitación accionará sus circuitos, los cuales recibirán una señal de radio con las noticias para actualizar la página" (p. 33).

Y además va por delante de aquellos más imaginativos: "En la conclusión de *3001: la odisea final*, Arthur C. Clarke se queja de que él creía haber inventado la idea de intercambiar datos por medio de un apretón de manos como algo posible de hacer en el próximo milenio, y se sintió mortificado al descubrir después que nosotros ya lo estábamos haciendo", nos relata Gershenfeld (2000, p.72) que trabaja en el MIT.

Resulta obvio, pues, que el desarrollo tecnológico avanza a gran velocidad y está provocando un significativo impacto en nuestra sociedad. Sí sería interesante debatir y matizar el impacto social: de qué modo, en qué dirección, a qué ritmo, hacia dónde,... Pero en cualquier caso es también cierto que la sociedad está acostumbrándose a este cambio y empieza a asumir la tecnología con menos reparos que hace no muchos años. Se crean incluso

expectativas con respecto a "lo que va a llegar" y se generan incluso ciertos grupos de población que podríamos calificar como "locos por la tecnología", los "integrados" de los que hablaba Eco, que se muestran deseosos permanentemente de cambiar sus viejos cacharros de hace un par de años por el último grito a la venta. Es la tecnofilia en su dimensión más exagerada.

Tecnología, ciencia, sociedad en evolución... ¿o revolución? Y en el centro de todos los cambios, el hombre. Centro también de nuestras reflexiones pedagógicas. Los pedagogos observamos, analizamos, descubrimos problemas y planteamos soluciones. Pero ¿los docentes consideran la actual situación del sistema escolar como un problema? ¿Y es realmente preocupante que nuestras aulas sigan siendo las mismas?

Comunicación y redes

La comunicación por medios electrónicos es una de las preocupaciones centrales de los postmodernos. En relación a este tema hay que citar las aportaciones de McLuhan, quien vislumbró y explicó algunos de los fenómenos que, con sus matices y discrepancias, caracterizan este final de siglo, como por ejemplo su tan famosa idea de la aldea global. Mientras algunos piensan que ya vivimos en ella, Castells (1997, p. 374) sin embargo la considera como un mito falso, pues "no estamos viviendo en una aldea global, sino en chalecitos individuales, producidos a escala global y distribuidos localmente".

No obstante, desde el análisis sociológico de la comunicación masiva de McLuhan se descubren aspectos que resultan ser características de nuestra sociedad actual. "La postmodernidad implica el fin de la interioridad y de la intimidad del sujeto; el hombre será un ser aislado, singular pero al mismo tiempo conectado a las redes telemáticas y audiovisuales de diverso orden que lo pondrán en contacto con el mundo", afirman Colom y Mélich (1995). Esta idea puede unirse a la pérdida del sentido de lo local que en opinión de Angulo y cols. (1995, p. 27) "en ocasiones se está extendiendo a una paulatina ruptura de las fronteras culturales, políticas y a la postre económicas".

Sobre esta cuestión Colom y Mélich (1995) señalan que en el contexto de la sociedad burguesa y el desarrollo del capitalismo la ciencia era útil para el desarrollo económico y social (por ejemplo, la aplicación de la máquina de vapor al ferrocarril y a los barcos y gracias a ello el desarrollo de amplias redes de distribución de mercancías). Por el contrario, en la sociedad postmoderna la ciencia y el saber se fundamentan en la comunicación y en los

lenguajes (cibernética, informática, álgebra moderna,...), por lo cual se necesitan nuevas redes de distribución (redes telemáticas) que posibiliten el transporte de la nueva mercancía (la información). Es por ello que acaban afirmando que "el saber tiende a reemplazar al capital como recurso esencial". De ahí el sentido de la profecía de que "vamos hacia una economía en la que la principal actividad y la mayoría de empleos estarán ligados a la información", tal y como afirma Servan-Schreiber.

Es, pues, la información una de las claves que nos ayudan a entender la estructura social. Es una de las dimensiones básicas del nuevo paradigma tecnológico (Castells, 1997) y adquiere sentidos completamente distintos al concepto definido por Shannon y Weaver en su teoría matemática de la comunicación. Así en el marco de la cultura del ciberespacio Barlow (1998) entiende que la información es una actividad, una forma de vida y una relación. Es una actividad porque se mueve, se experimenta (pero no se posee) y se transmite por propagación (no por distribución). Es una forma de vida porque quiere ser libre (interactúa con su entorno, muta, persiste,...), se reproduce "en las grietas de la posibilidad" (mientras le dejen espacio vital para ello), quiere cambiar y es perecedera. Por último indica que es una relación, concepto al que asocia las dimensiones del valor de sus significados (únicos para cada caso, para cada interacción entre comunicantes), el hecho de que la familiaridad tiene más valor que la escasez (no es valioso lo escaso, sino lo común para los usuarios), el valor de su exclusividad o de su proximidad en el tiempo.

La cantidad de información de la que disponemos en red es enorme, tan enorme que se ha hecho realidad la premonición de Negroponte acerca de la importancia de la información sobre la información, aún más importante que la propia información. Los buscadores no siempre nos ofrecen la respuesta que buscamos, pues los resultados son excesivamente amplios y llega a ser difícil discernir lo realmente útil y muy frustrante no llegar finalmente a encontrar nada. A ello se añade un dato correspondiente al año 1999[2]: los servicios encargados de organizar los contenidos de la red no manejaron más que un 16% del volumen total de información que se produjo en la web. Y llegando más lejos afirman que la mayor parte de los contenidos en red son invisibles para los buscadores y es lo que se conoce como "web profunda", que ocupaba ya en tales fechas 20 terabites frente a los 16 terabites que ocupaba la Internet conocida.

¿Quiénes y cómo se comunican a través de redes? Pues de los últimos datos (2004) obtenidos por la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación en una reciente encuesta realizada a través de la propia red (http://www.aimc.es/aimc.php) concluimos que:

— Más del 90% de los cibernautas acceden a la red desde sus casas (la mayoría de ellos con ADSL y tarifa plana de 24 horas).
— En cuanto al perfil de los usuarios encuestados, la mayoría son hombres, solteros, de entre 25 y 35 años, con estudios (un 46% son universitarios), siendo Cataluña y Madrid, seguidas de Andalucía, las comunidades de mayor frecuencia de uso.
— Al preguntar por los servicios, el resultado es que casi todos utilizan www (espacialmente para hacer búsquedas y para la lectura de noticias de actualidad) y en segundo lugar el correo electrónico, mientras que otros servicios muestran frecuencias de uso mucho menores.
— Un dato interesante aparece al preguntar si el tiempo de uso de internet ha reducido el tiempo empleado para otras actividades habituales, resultando que el 67% declara ver menos la televisión, el 62% manifiesta haber reducido el tiempo que estaba "sin hacer nada" y el 42% reconoce haber reducido el tiempo que empleaba en buscar información en catálogos o bibliotecas, pero apenas se han reducido los tiempos de otras actividades como dormir, ir al cine, hacer deporte, salir con amigos, trabajar,…
— Los mayores problemas señalados en la red son demasiada publicidad e infecciones de virus.

Respecto a los cursos a través de la red, sólo un 19% de los usuarios manifiesta haber realizado uno en el último año. Igualmente se observa aún lejos de ser importante el volumen de compras a través de la red.

Por último, otro dato de interés que refleja la importancia de internet en nuestro mundo actual en el ámbito de la comunicación masiva y como medio de influencia social indiscutible. Un comentario reciente publicado en la prensa digital (20/2/2005):

> *"Esta vez va a ser que sí. Después de apostar tarde y mal por la Red cuando el 'boom', y de abandonar cualquier ambición en tiempos del 'crash', los grandes medios tradicionales de comunicación están desembarcando con fuerza en Internet. Y no sólo es la famosa (y cara) compra de About.com por The New York Times; en los últimos meses otros grandes grupos de EEUU como Dow Jones y The Washington Post han efectuado grandes compras de medios online: un importante compromiso. Incluso los mayores grupos españoles, siempre tímidos y lentos a la hora de seguir las modas, están tomando iniciativas, en forma de sonados fichajes, lanzamiento de gratuitos con componente blog o, como en el caso de esta casa, cambios más sutiles. El caso es que los*

medios tradicionales han decidido aumentar su presencia (en algunos casos ya considerable) en Internet. Parece llegado el momento de los medios en la Red".

(En http://navegante2.elmundo.es/navegante/2005/02/20/weblog/1108861561.html).

La comunicación educativa con nuevas tecnologías

Nos comunicamos con personas, animales y máquinas de forma constante. Ya decía Watzlawick que es imposible no comunicarse, asumiendo la idea de que, aunque no lo hagamos intencionalmente, nos comunicamos en todo momento: nuestros gestos, movimientos, nuestra imagen personal,… Y para comunicarnos hemos utilizado a lo largo de nuestra historia distintos medios, medios que conforme ha avanzado la tecnología han ido propiciando otras modalidades comunicativas que, indudablemente, han ampliado nuestras capacidades naturales.

Las denominadas *nuevas tecnologías* –y no vamos a entrar aquí en la discusión del concepto- nos ofrecen formas y medios de comunicación que abren, en el terreno educativo, posibilidades de gran interés para la renovación y flexibilización de los modelos tradicionales de enseñanza. Y no digamos ya de sus aplicaciones para la comunicación en general, hemos comentado ya cómo la sociedad incorpora con gran rapidez tecnologías que en la escuela no se han oído siquiera nombrar ni nuestra imaginación llega a atisbar cómo se podrían integrar.

De forma general, los procesos de comunicación en red han de analizarse desde modelos teóricos de análisis de la comunicación que nos permitan comprender mejor sus peculiaridades: interacciones flexibles en el espacio, análisis de los tiempos (la dimensión física del tiempo de cada interlocutor y su influencia en la comunicación, así como el tiempo real del ciberespacio o las posibilidades de comunicación asincrónica), aspectos verbales y no verbales del proceso, ruidos, información, aspectos semánticos,... Una representación esquemática de la comunicación con nuevos medios lo encontramos en Del Moral (2004, p. 66); partiendo de la clásica representación de emisor-receptor, la autora incluye los aspectos que de forma más significativa van a influir en el proceso, factores tanto personales como contextuales.

En su análisis de la comunicación en situaciones virtuales, Martínez y Solano (2004, p. 28) recogen como elementos más significativos el espacio, el tiempo y la cultura. Sobre esta última afirman que "la sociedad necesita tener las distancias simbólicas que da la propia cultura y que configuran su

identidad, sus signos diferenciadores, pero la *internetnización*, en tanto que proceso de estandarización cultural, es una consecuencia inevitable de la comunicación en el ciberespacio, pues de lo contrario no tendría sentido su existencia".

Consideramos por nuestra parte que uno de los aspectos más interesantes que podemos analizar en los procesos comunicativos en red es la denominada *interactividad*, teniendo en cuenta sus diferentes modos (cognitiva e instrumental) y sus diferentes grados. El concepto de interactividad asociado a los distintos modelos de enseñanza en función de las variables espacio y tiempo fue analizado en un trabajo anterior (Prendes, 1995) y nos ha servido como punto de partida para sucesivas reflexiones hasta llegar al esquema que presentamos recientemente (Prendes, 2004) en el cual recogemos las dos dimensiones de la interactividad y además sus grados en función de distintas variables:

— Para la interactividad cognitiva se citan como variables: el diseño de la interacción, la flexibilidad temporal y los roles de los comunicantes.
— Para la interactividad instrumental recogemos como aspectos más determinantes: la codificación, la estructura y las acciones de los alumnos.

Si hablamos de enseñanza, hemos de distinguir sus distintos niveles, pues la influencia de las nntt se vislumbra distinta en cada uno de ellos. En un informe de la UNESCO (1998), además de plantear la importancia de las nuevas tecnologías para la enseñanza, se llega a plantear una posible crisis de legitimidad de la escuela si no se incorporan con prontitud. La escuela, como hemos comentado, va a su ritmo, pero las nuevas tecnologías en la enseñanza hasta el momento sí han sido importantes en dos ámbitos: enseñanza superior y enseñanza a distancia. Desde nuestro punto de vista, en el ámbito de la enseñanza superior –presencial- la significatividad del cambio radica especialmente en una cuestión clave: la presentación de los contenidos. En la enseñanza a distancia, sin embargo, creemos que a pesar de ser este aspecto muy importante, hay otro cualitativamente más relevante: la comunicación (de profesores y alumnos e igualmente alumnos con alumnos).

En las universidades estamos viendo cada vez más cómo los docentes se interesan por eso que se conoce como "virtualizar los contenidos", es decir, ponerlos en red. No siempre esos contenidos han sufrido la necesaria transformación que el cambio de soporte exige, a veces los profesores se limitan

a poner documentos en formato de texto –o pdf, para dificultar la manipulación-, pero ya es algo. A las fotocopiadoras puede que no les guste, pero a los alumnos seguro que sí.

En la experiencia que tenemos desde el ICE de la Universidad de Murcia, observamos cómo el profesor que acude porque quiere poner sus contenidos en red está abierto a todo tipo de sugerencias, no suelen venir con una concepción cerrada que impida la colaboración, sino todo lo contrario. Es un profesorado flexible, de mentalidad abierta y predispuesto a la innovación pedagógica, entendiendo ésta más allá de la mera incorporación de tecnologías –enfoque éste que domina nuestro trabajo desde la Unidad de Formación a Distancia-.

Decíamos que en los estudios a distancia, además de haberse producido cambios en los contenidos –en línea, multimedia, hipertexto,...- se ha innovado en la enseñanza en todo lo referente a comunicación entre los agentes del proceso. Y no es sólo el uso de un nuevo canal, sino el modelo de comunicación que subyace y, por ende, la metodología de enseñanza.

Para todo ello contamos con herramientas telemáticas de uso común (utilidades de correo electrónico, la web, etc.) o bien herramientas específicamente desarrolladas para la telenseñanza, herramientas que a menudo se agrupan en lo que conocemos como herramientas de campus virtual. En unos casos se ha optado por herramientas comerciales (ejemplo del Campus Extens, de la Universidad de las Islas Baleares, apoyado en el uso de WebCT); en otros por herramientas de libre difusión (la Universidad Jaume I de Castellón ya utiliza el Moodle, que también es la plataforma del Doctorado en Tecnología Educativa que se coordina desde Baleares); y en otros, se ha desarrollado una herramienta propia (éste es el caso de la Universidad de Murcia: Suma Docente). Uno de los temas más interesantes que en este momento se están trabajando es precisamente el de los estándares[3], que han de conducirnos a la compatibilidad entre los cursos independientemente de la plataforma para la cual, en principio, hayan sido desarrollados.

Así pues, creemos que en la planificación y diseño de los cursos en red han de considerarse con extremo cuidado los aspectos relacionados con los contenidos (la información) y con la interacción personal (comunicación); ambos elementos creemos se convertirán en indicadores claves de calidad de los cursos. Todo ello en el marco de un modelo pedagógico flexible, que permita ajustar la enseñanza a las necesidades y características del aprendiz, siendo éste un alumno que ha de tomar decisiones con respecto a sus procesos de aprendizaje. Coincidimos así con Pérez i Garcías (2004, p. 295): “las

nuevas modalidades educativas vienen ahora determinadas no tanto por la separación física entre profesores y alumnos entre sí, sino por cantidad y calidad de diálogo entre profesores y estudiantes y por la flexibilidad del diseño de los cursos […] variando desde modelos de aprendizaje autónomos con materiales interactivos y una estructura altamente cerrada, con posibilidades de comunicación únicamente entre profesor y alumno como apoyo y autorización, hasta modelos basados en entornos colaborativos basados en el trabajo en grupo a partir de metas compartidas y estructuras altamente flexibles y acomodables a las necesidades de los alumnos". Y de eso vamos a tratar a continuación, de la colaboración a través de las redes.

Medios de comunicación, medios de colaboración

La colaboración entre personas que están a distancia –distancia física- puede desarrollarse de modo real y eficiente a través de los nuevos canales. Creemos que es interesante utilizar como punto de partida una distinción clásica en pedagogía (formal, no formal, informal) para analizar la colaboración en red.

Referirnos a una colaboración formal significa diseñar procesos de enseñanza en los que entenderemos que colaborar es una forma de aprender y a la vez aprender a colaborar es un objetivo del proceso de enseñanza. Hay por tanto una intencionalidad clara y a ello se une la necesidad de planificar todo el proceso de colaboración teniendo en cuenta elementos añadidos por la situación de distancia: clara definición de los roles de los actores, de las tareas y de los objetivos; planificación de la metodología y el calendario; selección cuidadosa de las herramientas telemáticas tanto para la comunicación como para la realización de la tarea en sí misma; planificación de la interacción entre los alumnos (cuándo, cómo y para qué); diseño de los procedimientos y criterios de evaluación.

A modo de ejemplo, desde la Universidad de Murcia se ha impartido un seminario de doctorado a un grupo de alumnos argentinos –dispersos por todo el país- que han trabajado los contenidos de forma colaborativa con el apoyo de una herramienta específica (el citado BSCW), es decir, hemos generado una comunidad virtual de aprendizaje en la cual la tutora asumió un rol fundamental de guía de todo el proceso que previamente se había planificado y para el cual se habían seleccionado materiales específicos. El diseño metodológico se basó en la interacción intergrupos e intragrupos: partiendo de un grupo inicial pequeño (2-3 alumnos por grupo) se diseñaron

actividades y estrategias para que los grupos tuviesen también que interactuar conformando grupos más grandes. La experiencia fue valorada de forma general muy positivamente por los alumnos. He recogido algunos comentarios representativos de la opinión compartida por el grupo:

Felicitaciones genios!!!! ▼ Excelente el trabajo realizado por ustedes. Ha sido un esfuerzo colaborativo innegable. Me pareció excelente no sólo la selección que realizaron, sino el aporte crítico y especialmente el trabajo de autoanálisis con las reflexiones finales de los miembros del grupo. Creo que esto confirma una de las propiedades del trabajo colaborativo que se vincula a la posibilidad no sólo de aportar a la tarea conjunta sino de volver luego sobre los propios aprendizajes y desde allí realizar una nueva toma de conocimiento. Este camino de ida y vuelta en parte compartido y en parte desarrollado desde las posibilidades personales, creo que se constituye en uno de los valores más significativos del trabajo colaborativo. Deseo que se haya logrado en todos los que compartimos este Seminario.

Nora Limeres, 18/7/2003

Más allá de las posibles coincidencias conceptuales entre los grupos en el "decálogo", que, indudablemente es mucho más que eso; es notable ver cómo las aportaciones de un integrante o de un grupo, siempre tienen posibilidad de enriquecerse... Quizás este hecho sea el más importante, confirmar que es posible evitar el divorcio entre la teoría y la práctica ¿no? Me gustó mucho la organización que le dieron al trabajo, comparto sus términos, me parecieron muy pertinentes las conclusiones, y fundamentalmente, su lectura enriqueció mis saberes previos; supongo que esto es aprendizaje...

Felicitaciones a los grupos y gracias por los aportes

Leticia Grosso, 11/7/2003

Valoración Grupo 1y4 (por Guillermo Rodríguez Romar) ▼ COLABORACIÓN EN ESPACIOS VIRTUALES

Con el objetivo siempre presente de "aprender para aplicar", que ha marcado "a fuego" todas las instancias de mi formación, primero como profesional de la arquitectura y a la vez como formador de profesionales en el campo de la arquitectura y el diseño, es que embarqué en la tarea de esta última etapa requerida por la Dra. Paz Prendes.

Esto me hizo detenerme en algunos de los aspectos desarrollados por el Grupo 1y4, […]. Los que funcionaron como "disparadores para una reflexión más profunda" fueron los siguientes:

- *Auto-reconocimiento de la efectividad del grupo para evaluar su propio proceso.*
- *Énfasis en el proceso más que en el producto.*
- *Participar, construir y compartir significados (confrontación de ideas, opinión, reflexión, defensa y fundamentación de la voluntad propia).*
- *Identificar y resolver desacuerdos (disensos).*
- *Producir ideas.*

Pero sobre todo, teniendo en cuenta que el arquitecto y diseñador se maneja en el campo de las ideas, que luego deben convertirse en realidad, y que este proceso se resuelve en grupo ("Diseñador, Cliente, Constructores"), me guardo para un análisis mucho más exhaustivo, los comentarios vertidos por los propios integrantes del Grupo 1y4, porque me resultaron muy enriquecedores:

- *Avolio: "...se logra así que con el mejor esfuerzo de cada uno, se obtenga una mayor eficiencia en el ámbito individual y en el grupo".*
- *Fernández: "...dedicación y profesionalismo de mis compañeros".*
- *Leclercq: "...fluida expresión de nuestras ideas...en relación con el trabajo planteado".*
- *Suárez: "...responsabilidad, respeto y valoración de la capacidad intelectual".*
- *En especial, coincido con Daybis, en cuanto a que: "...discusión, debate, postura,...paradigma sobre el cual la mente se ofrece a otras.... son constructos que evidencian la subjetividad, tal como lo es el hecho de dar respuesta al gusto y necesidades de nuestro cliente".*

En definitiva, creo en lo realizado por el Grupo como un Trabajo Profesional que me ha aportado un cúmulo de conocimientos muy importante, puesto que para diseñar, estos conceptos son necesarios, pero para enseñar diseño, se me hacen indispensables. Agradezco al Grupo 1y4 la posibilidad de esta incorporación de conocimientos y experiencias.

Guillermo Rodríguez Romar, 20/7/2003

En cuanto a la colaboración no formal e informal, ha de considerarse la importancia de los procesos colaborativos voluntarios que no obedecen a una planificación previa de tareas y actividades, ni es un proceso dirigido intencionalmente por nadie en todos sus pasos, sino que obedece a la capacidad e intención de compartir del propio internauta. No obstante, precisare-

mos que en una situación de telenseñanza de carácter formal pueden darse procesos colaborativos no formales e informales. Por ejemplo, alumnos que intercambian documentos a través del correo, que comentan aspectos del curso en una situación de chat,... todos estos procesos de intercambio de información y comunicación surgen por su propia iniciativa, es decir, no son guiados ni organizados por los profesores ni tutores.

Las posibilidades de aprendizaje no formal incluirían todos aquellos sistemas que van a permitir poner en comunicación a personas interesadas en una misma temática, como es el caso de las comunidades virtuales. Uno se tiene que incluir en un grupo específico de interés (a través de una lista de distribución, o una web, o un espacio virtual colaborativo o cualquier otra herramienta telemática) que comparte información, proyectos de trabajo, documentación,… Como ejemplo de comunidad virtual presentamos EDUTEC, Comunidad Virtual de Tecnología Educativa. A través de ella accedemos a todo tipo de información especializada (cursos, congresos, seminarios,...), a documentación (revistas, publicaciones,...), a profesionales (páginas personales y de grupos de investigación), a foros especializados,... (véase http://edutec.rediris.es o también http://www.edutec.es).

Figura 1: *Comunidad Virtual de Tecnología Educativa EDUTEC.*

Un entorno telemático que permita desarrollar tareas de modo colaborativo (“groupware”) puede ser un recurso docente básico en procesos a distancia –formales- o facilitar el trabajo compartido de grupos organizados –no

formales-; debe permitir la interacción entre los miembros del grupo, el registro de las tareas y el control por parte del profesor. Debe ser un sistema flexible, de tal modo que los usuarios tengan cierto grado de libertad de manejo y movimientos, pues las distintas reconstrucciones de la información permitirán una construcción compartida de conocimientos. Además debe permitir a los alumnos incorporar información al espacio de trabajo y que se sepa qué ha hecho cada miembro del grupo y cuándo. Puede ser de dos tipos: estructurado y no estructurado.

El groupware *no estructurado* consiste en utilizar distintas aplicaciones y recursos telemáticos para facilitar el desarrollo de la interacción y la colaboración entre usuarios. Por el contrario, el groupware *estructurado* representa una entorno de trabajo en el que se integran diversas posibilidades de colaboración, se controlan los accesos, se registran las acciones y presenta un interfaz de comunicación a través del cual se organiza la información. Un ejemplo de groupware estructurado es el BSCW ("Basic Support for Cooperative Working" -http://bscw.gmd.de/-), un entorno para poder trabajar de modo colaborativo en espacios virtuales diseñado y producido por el FIT (Instituto para la Aplicación de la Tecnología de la Información), una unidad de investigación del GMD (Centro Nacional Alemán de Investigación para la Tecnología de la Información). Es de libre difusión y tiene versión en español. Se recoge una reseña más amplia sobre el BSCW en Prendes (2000) y recomendamos revisar a este respecto un interesante análisis de diferentes herramientas en Gisbert y Rallo (2003).

Pero vamos a dedicar una especial atención a las situaciones informales de aprendizaje caracterizadas por la colaboración. Esta posibilidad significa el reconocimiento de que cada vez que utilizamos las redes estamos de forma espontánea y no intencionada construyendo aprendizajes. Algo que, por otra parte, no es exclusivo de las redes sino que igualmente se dará con otros medios y ha sido estudiado con profusión en el caso de los medios audiovisuales. No hay grupo organizado, es el usuario quien con total libertad se mueve por la red a su antojo y en la navegación libre aprende, comparte, colabora,…

Incluiríamos así en esta categoría todas las posibilidades de encontrar información que ofrece la red, tan apabullantes que en ocasiones dan miedo. La dificultad principal con la que nos encontramos en la actualidad no es la búsqueda de información, sino ser capaz de seleccionar y organizar todo lo que hallamos en un corpus coherente y con sentido, lo que nos permite dar ese salto cualitativo de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento.

Y el ámbito de la colaboración espontánea y generosa es donde creo que en los últimos meses estamos encontrando procesos de aprendizaje informa-

les más ricos e interesantes. Estamos refiriéndonos aquí a experiencias como las wikis[4] o la proliferación de weblogers, términos de reciente cuño y de los que no sabemos si llegará a imponerse una traducción. Sería también el caso de las redes de intercambio de archivos P2P (por ejemplo, los grupos de intercambio generados con los famosos eMule o Kazaa).

Se introduce así el concepto de "software social", entendiendo éste como herramientas que permiten la interacción y el intercambio social, herramientas que incluyen algunos de los siguientes elementos (Boyd, tomado de Kaplan-Leiserson, 2005):

— Soporte para la interacción comunicativa interpersonal o grupal.
— Soporte para la retroalimentación social ("social feedback").
— Soporte para las redes sociales (creación de grupos en la red que facilitan la inclusión de nuevos miembros).

Es un concepto que a priori parece no añadir nada nuevo, pues realmente si algo ha caracterizado la red es el mundo de comunicaciones y relaciones que ha generado (el ciberespacio como lugar para las relaciones personales, la comunicación y el intercambio). La diferencia clave para Boyd es interesante: tradicionalmente en las redes las personas se integran en grupos desde un enfoque de arriba abajo (individuo que se incluye en grupo), mientras que el software social presenta una perspectiva inversa, de abajo-arriba, siendo los individuos los que se organizan a sí mismos en redes organizadas según sus propias preferencias. Siguiendo esta línea de pensamiento, sería software social aquél que permite un proceso de colaboración informal, y en este sentido las weblogs pueden ser un ejemplo paradigmático.

Weblogs y weblogers

Hablamos de weblog, blog o bitácora para referirnos a "un espacio personal de escritura en Internet", en otras palabras, "un diario on-line, una página web que una persona usa para escribir periódicamente, en el que toda la escritura y el estilo se maneja vía web" y mantiene un orden basado en la cronología[5]. En un blog el autor refleja comentarios, pensamientos, sugerencias, enlaces de interés, propone debates,... queda a su juicio el contenido de su página y los visitantes pueden también participar, opinar, comentar,... igualmente por orden cronológico. Añade el autor de la cita: "El concepto de weblog existe desde los principios de Internet. Tim Berners Lee (uno de los

creadores de la web), tenía una página en la que incluía los nuevos sites que se iban creando y agregaba un comentario sobre cada uno de ellos". Pero fue Jorn Barger en 1997 quien identificó a las webs que presentaban este formato con la denominación de weblogs[6].

¿Qué viene, pues, a añadir la weblog con respecto a lo que ya teníamos? Pues creemos que añade el elemento en el cual radica su éxito: convierte a los internautas-receptores en internautas-emisores, es decir, sería un perfecto ejemplo de software social. Promueve la participación desde un sentimiento dual de individuo y comunidad, individualismo que se incita desde la weblog personal (son mis pensamientos, mis sentimientos, mis reflexiones,... todas juntas fácilmente accesibles en formato web) y se promueve la comunidad (participas en otras weblogs; ojeas, escribes, citas,...), todo ello facilitado por el formato web y las herramientas que simplifican al máximo la construcción de una.

Existen muchas herramientas para editar weblogs y publicarlas gratuitamente, herramientas además que no exigen conocimientos técnicos ni especializados para ello. En el Grupo de Investigación de Tecnología Educativa estamos analizando las posibilidades de la weblog y una de mis compañeras, Amorós, recomienda para los principiantes la herramienta Blogger: http://www.blogger.com/start. Otra herramienta también muy sencilla, para no iniciados, es http://www.blogia.com. Después se puede probar con la herramienta Movabletype: http://www.sixapart.com/movabletype/. Os recomendamos la prueba: construir tu primer weblog es una experiencia tan emocionante como tu primer correo electrónico, tu primer hipervínculo,...

Es curioso también comprobar cómo se empiezan a publicar libros extraídos de la experiencia de weblogers. Es el caso de Almudena Montero (*Mi vida perra: diario de una treintañera cualquiera*), quien escribe la novela a partir de su weblog "Antes muerta que sencilla". Es la primera publicación española de una webloger, si descontamos que anteriormente se publicó una traducción del libro de Salam Pax (*Salam Pax: El internauta de Bagdag*), arquitecto iraquí que siguió la guerra de Irak desde su observatorio particular, su "warblog" (el título original del libro es *The Bagdad Blog*). En el párrafo que transcribimos a continuación podemos comprobar cómo uno se puede enganchar a las weblogs y convertirlas en su referente para interpretar la realidad:

> *Me llamo Salam Pax y soy adicto a los blogs. Hay gente que ve los culebrones matinales, yo sigo blogs. Sigo los hiperlinks de los blogs que leo. Viajo por la red guiado por los bloggers. Me enredo en las historias que cuentan.*

Leía tantos blogs que tenía que asignarle un día de la semana a cada grupo, sin contar los que leía a diario. Es una práctica un poco voyeurista, sobre todo con los blogs realmente personales: asuntos cotidianos y triviales que en realidad resultan fascinantes. Vislumbres de vidas muy distintas y montones de escritos asombrosos. Nada de política, solamente la vida de la gente. Cómo soportan el dolor o la tristeza y cómo comparten los momentos de felicidad con cualquiera que los quiera leer. Y yo quería. No teníamos acceso a la televisión por satélite y las revistas solamente podían entrar en el país de contrabando. Gracias a los blogs yo podía asomarme a un mundo distinto (p.17).

Figura 2. *Weblog para alumnos de mi asignatura* (http://pazprendes.blogspot.com/).

El poder de los medios de comunicación de masas convertido en un self-media, pues son los usuarios, a título personal, quienes están dando la información (a diferencia del proceso de comunicación de masas clásico en el cual desde el medio se lleva la información a una gran audiencia que la recibe como receptor pasivo).

De nuevo frente a una herramienta de la que explorar posibilidades educativas que supone un reto a nuestra imaginación. Un reto que se añade al que ya tenemos desde hace tiempo de transformar la escuela, transformar la enseñanza y, con todo ello, intentar transformar el mundo.

Notas

[1] Es muy interesante también –y clarificadora- la animación que puede encontrarse en la dirección *http://www.kubrick2001.com/2001.html*

[2] Revista Tomorrow, nº 5, febrero 2001.

[3] Sobre los estándares, la iniciativa ADL SCORM 1.1 "marca un hito tremendamente significativo en el camino hacia los estándares, que debe servir como base para el desarrollo a gran escala de utilidades y contenidos compatibles, abriendo así en la práctica su fase de implementación industrial y uso comercial".

[4] Comunidad wiki en español: *http://es.tikiwiki.org/tiki-index.php*

[5] En *http://www.minid.net/informacion/que_es_un_weblog/que_es_un_weblog.php*

[6] Véase *http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html* o también *http://es.wikipedia.org/wiki/Weblog* o esta otra, *http://www.bitacoras.com/acercade/que_es_una_bitacora.php*

Referencias

Angulo, J.F.; Melero, M.A. y Pérez Gómez, A.I. (1995). Una escuela para comprender y actuar en la sociedad postmoderna. *Kikirikí*. (37), 21-34.

Barlow (1998). Vender vino sin botellas. La economía de la mente en la red global. *El Paseante. La revolución digital y sus dilemas (27-28)*, 10-27.

Castells, M. (1997). *La sociedad red. La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza.

Colom, A.J. y Melich, J.C. (1995). *Después de la modernidad: nuevas filosofías de la educación*. Barcelona: Paidós.

Del Moral, E. (2004). Adaptación de materiales docentes a formatos multimedia y web. En E. del Moral (coord.): *Sociedad del conocimiento, ocio y cultura: un enfoque interdisciplinar* (pp. 65-80). Universidad de Oviedo.

Gershenfeld, N. (2000). *Cuando las cosas empiecen a pensar*. Barcelona: Granica.

Gisbert, M. y Rallo, R. (2003). Las herramientas para el trabajo cooperativo en red. En F.Martínez (coord.): *Redes de comunicación en la enseñanza* (pp. 259-280). Barcelona: Paidós.

Kaplan-Leiserson, E. (2005). We-Learning: Social Software and E-Learning. En http://www.learningcircuits.org/2003/dec2003/kaplan.htm.

Martínez, F. (coord.). *Redes de comunicación en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.

Martínez, F. y Solano, I. (2003). El proceso comunicativo en situaciones virtuales. En F. Martínez (coord.): *Redes de comunicación en la enseñanza* (pp. 13-30). Barcelona: Paidós.

Pérez i Garcías, A. (2004). Comunicación mediada por ordenador, estrategias instructivas y tutoría. En J. Salinas, I. Aguaded y J. Cabero (coords.): *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación del docente* (pp. 295-310). Madrid: Alianza.

Prendes, M.P. (1995). Redes de cable y enseñanza. En J.Cabero y F. Martinez: *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza* (pp. 59-87). Madrid: Ramón Areces.

Prendes, M.P. (2000). Trabajo colaborativo en espacios virtuales. En J. Cabero et al. (coords.): *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el siglo XXI*. Murcia: DM.

Prendes, M.P. (2003). Aprendemos… ¿cooperando o colaborando? Las claves del método. En F. Martínez (coord.): *Redes de comunicación en la enseñanza* (pp. 93-128). Barcelona: Paidós.

Prendes, M.P. (2004). 2001: una odisea en el ciberespacio. En F. Martínez Sánchez y M.P. Prendes Espinosa (coords.). *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson/Prentice Hall.

UNESCO (1998). *Informe Mundial sobre la Educación. Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación*. Madrid: Santillana.