

ALGUNOS MODELOS DE ENSEÑANZA PARA LOS NUEVOS CANALES

Citación:

Bartolomé, Antonio R. (1995). Algunos modelos de enseñanza para los nuevos canales. En Julio Cabero y Francisco Martínez (1995). *Nuevos Canales de comunicación en la Enseñanza*, pgs. 121-143. Madrid: Centro de Estudios Ramon Areces. 1995. D.L. M-30918-1995. ISBN: 84-8004-161-7
http://www.lmi.ub.edu/personal/bartolome/articuloshtml/Bartolome_1995_Areces.pdf

Televisión via satélite, videoconferencia desde la mesa de trabajo, correo electrónico... nuevos canales de comunicación, tecnologías que entran en los hogares y en las escuelas. Y que se utilizan para potenciar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. En este capítulo trataremos de presentar de modo sistemático cómo son utilizadas estas tecnologías de acuerdo con algunos modelos.

En una sociedad cada vez más parecida a la aldea global, las referencias bibliográficas, con ser una ayuda importante para el estudiante y el investigador, no siempre son suficientes. En muchos casos tenemos que referirnos a actas de Congresos o intervenciones orales no fácilmente disponibles. Por el contrario, Internet, junto con medios más tradicionales como el fax o el correo, han acercado a los especialistas. Por ello, en este capítulo se encontrarán referencias que incluyen un contacto para quien desee más información sobre ese punto; esos contactos han sido siempre hechos públicos por el propio interesado.

1. ¿Los mismos perros con distintos collares?

Starr Roxanne Hiltz ha preparado un cuadro de estructuras de comunicación en clases virtuales y tradicionales (Hiltz, 1994). Así habla de que los ordenadores ofrecen Conferencias privadas y públicas, transmisión de mensajes, bloc de apuntes, ... todo lo cual es relacionado con actividades análogas en clases reales. Cada actividad de los alumnos en las clases virtuales tiene una contrarréplica en las clases tradicionales. Únicamente existe una posibilidad que considera que es imposible en una clase presencial: “comentarios o textos anónimos”. Debo reconocer que cuando un compañero mio en la escuela y a la tierna edad de 8 años escribió “Don José es un hueso” en la pizarra, obviamente sin firma, se vió obligado posteriormente a confesar su autoría y copiar cien veces la antedicha frase. Pero creo que podemos admitir que en todo caso este es un caso marginal.

Las posibilidades de comunicación en un clase virtual también pueden darse en un clase convencional. La conclusión más inmediata es que los nuevos canales no generan nuevos modelos de enseñanza. ¿Se trata de los mismos perros con distintos collares?

John Eldred analiza y evalúa cursos de enseñanza a distancia para Gestión en la empresa. Presenta un cuadro que compara los viejos y nuevos diseños para Open Learning Management Development Courses (Eldred, 1994; p. 186). Estudia la filosofía, los objetivos, el tipo de alumnos, los materiales de estudio, los métodos de evaluación, los seminarios presenciales, el soporte para el aprendizaje y el tipo de “producto” que se obtiene. Este cuadro presenta dos aspectos interesantes: uno que compara diseños de cursos a distancia tradicionales con cursos que utilizan los nuevos medios; esta aproximación me parece más interesante que comparar clases presenciales y clases virtuales, dos modelos de entornos de aprendizaje que se suelen dar en situaciones muy diferentes, con objetivos y alumnos también diferentes en la mayoría de los casos. Por el contrario, el análisis de Eldred se refiere a un mismo tipo de cursos, con presumiblemente

objetivos, contenidos y destinatarios similares.

El segundo aspecto interesante es que compara los diseños de enseñanza. Creo que se puede decir que las diferencias radican en que los contactos (procesos de comunicación) de todo tipo se multiplican y diversifican, o al menos es el aspecto que me ha parecido más interesante. La comunicación entre profesor y alumnos, entre alumnos y entre profesores se ve enriquecida por nuevas situaciones, se ve multiplicada. No aparecen diseños innovadores, pero también hay que señalar que el cuadro compara cursos “reales” y no las “posibilidades” de los medios.

Es razonable pensar que existe alguna razón para este encontrarnos viejas metodologías en los nuevos medios, al menos en este primer contacto. Creo que el motivo no radica tanto en una incapacidad para explorar nuevas posibilidades, sino en la necesidad de adaptarse a unos destinatarios que poseen unos puntos de referencia conocidos. Se trata de evitar un cambio tan brusco que desanime a los potenciales usuarios. Recuérdese que seguimos hablando de cursos reales.

Kurt Maly defiende esa idea al presentar unos cursos de Informática a Distancia basados en sistemas mixtos Televisión-Redes informáticas [contacto: Department of Computer Science, Old Dominion University. maly@cs.odu.edu]. Con sus palabras: “Nuestro objetivo es esconder las tecnologías (ordenadores, redes y televisión) que permiten la enseñanza interactiva a distancia tanto como sea posible, de esa manera ni instructores ni estudiantes necesitan preocuparse de ellas. Los Modos de enseñanza básicos deberían ser naturales tanto para instructores como para estudiantes”. No es este el lugar para tratar sobre Innovación Educativa, pero estas palabras de Maly reflejan la experiencia de quien ha trabajado con profesores en esta tarea de innovar: los cambios no pueden producirse bruscamente siguiendo directrices superiores, especialmente cuando el cambio metodológico implica cambios conceptuales como veremos.

¿Se trata de usar los nuevos medios con los viejos modelos? Este es un buen punto de discusión. Evidentemente, el viejo modelo facilita la introducción del nuevo medio. ¿Benefician estos nuevos medios a los procesos basados en viejos modelos? ¿Valen la pena? Incluso podemos simplemente preguntarnos si son rentables, pues si se trata de conseguir lo mismo a un precio mayor quizás no valga la pena.

Creo que podemos considerar otro importante motivo para esa aparente falta de innovación. Las auténticas dificultades inherentes a esa tarea. Por ejemplo, Pozzi señala que el desarrollo de sistemas educativos basados en TI (Tecnología Instruccional) requiere la integración de expertos de dos dominios diferentes: Ciencias de la Educación y Tecnología de la Información. Y éstos se caracterizan por su falta de homogeneidad tanto a nivel teórico como tecnológico (Pozzi et Al., 1994; p. 450). Quizás el argumento pueda parecer excesivamente teórico a alguno, pero existe una expresión práctica del mismo que nos resulta muy cercana: en varios casos en España, y no hace falta citar nombres, los programas de introducción de la Informática en la Escuela han estado en manos de personas procedentes del campo de la Tecnología y no del campo educativo. Y la innovación de la Reforma Educativa parece ser independiente en gran medida de la introducción de los nuevos recursos.

Pero tras esta realidad que se ha comentado, se esconde una fuerza que está transformando las metodologías y que se plasma en experiencias innovadoras en el uso de los nuevos canales. Estos diseños tardarán años en llegar a poseer el nivel de desarrollo que poseen los diseños clásicos. Pero ahí están. Muchas veces estas propuestas pueden ser acusadas de poco rigurosas; recuerdo la anécdota de un profesor de la Universidad de Minnesota que explicaba por qué estaban modificando el interface de Gopher, un software que permite localizar y recuperar información a través de Internet. El nuevo interface recogería una representación tridimensional de forma que el sujeto se podría mover en un espacio virtual. Y cuando explicaba el motivo no se refería a si facilitaría los procesos cognitivos de recuperación de la información o si el nuevo código de símbolos resultaría más adecuado a las características de la información presentada. El motivo que expuso era simple y llanamente que “puesto que los ordenadores actuales lo permitían, iba siendo hora de cambiar el interface”.

Es cierto que el argumento de ese profesor resulta bastante débil y nos recuerda la ley del martillo: “dadle a

un niño pequeño un martillo e inmediatamente llegará a la conclusión de que todo lo que le rodea necesita un buen martillazo; dadle a un educador un nuevo medio e inmediatamente...”. Pero también es cierto que representa un esfuerzo por buscar nuevos modos de comunicarse aprovechando las posibilidades de los nuevos canales. Y en ese camino de exploración a veces se trabaja sobre intuiciones, en base a sondeos, no necesariamente basados en teorías. Creo que ese planteamiento no es tan ingenuo ni fácilmente desechable cuando incluso las Ciencias Físicas lo han utilizado en otras épocas. Es un planteamiento adecuado ante realidades nuevas inexploradas que difícilmente se ajustan a las viejas teorías.

Quizás las preguntas clave van por nuevos fines, nuevas metodologías, nuevos campos de aplicación, nuevos contenidos, nuevos modos de evaluar,... pero entre tanto, igual que el cine comenzó reproduciendo los esquemas comunicativos del teatro hasta que desarrolló su propio lenguaje (dígase lo mismo de la Televisión), los nuevos canales de comunicación están desarrollando nuevos lenguajes. Creo que los nuevos canales están cambiando los modos de conocer, que el cambio es mucho más profundo de lo que suponemos. Algo así como lo que supuso el cambio de la comunicación oral a la comunicación escrita o a su difusión (la imprenta).

Una última referencia antes de terminar esta primera parte sobre modelos de enseñanza para los nuevos canales. No debe extrañarnos la importancia que tiene esta reproducción de viejos modelos: es conocido que el libro impreso tardó un siglo en entrar en las Universidades europeas.

2. Un esquema marco para analizar el uso de los nuevos canales

Cuando intentamos sistematizar los diseños metodológicos innovadores que se aplican en los nuevos canales nos encontramos con tres dificultades:

- . El principal criterio de clasificación suele referirse a aspectos tecnológicos, relacionados con los equipos o el software, más que a aspectos metodológicos o a concepciones del aprendizaje.
- . Existe una multiplicidad de términos, con nuevas siglas y denominaciones que pretenden individualizar un diseño cuando en realidad las diferencias con otros diseños son meramente anecdóticas. Por otro lado, un mismo término representa realidades muy diferentes.
- . El abanico de aplicaciones y desarrollos genera diseños fronterizos y diseños mixtos, lo que dificulta una clasificación rigurosa, con clases independientes.

Respecto al primer punto, por ejemplo, Pozzi (Pozzi et Al., 1994) realiza una clasificación entre medios que funcionan en “tiempo real” (Real Time), por ejemplo, TV en directo, y “No Tiempo Real” (Non Real Time). Esto le permite analizar que los primeros son muy efectivos pero costosos en recursos y personal, mientras los segundos, menos impresionantes, requieren cierto grado de motivación. Por otro lado, pueden ser “simétricos” (Symmetric) y “No Simétricos” (non symmetric), según el tipo de comunicación que se da. La Televisión es no simétrica mientras que el correo electrónico es simétrico.. Los primeros son más caros que los segundos. Por contra los primeros proporcionan apoyo psicológico y motivacional.

Esta clasificación proporciona una cierta ayuda a la hora de entender los diseños pero no agota la riqueza diversificadora de los diferentes modo de utilizar los nuevos medios en la Formación. Es una clasificación que se basa en las características técnicas del canal, aunque incluye importantes consecuencias metodológicas: si Vd. utiliza un medio en tiempo real, por ejemplo, una videoconferencia, no necesita preocuparse tanto por la motivación de sus alumnos pero si va a introducir un sistema basado en correo electrónico convendría que permitiese al principio un cierto uso “festivo” del recurso a fin de incentivar y habitar a su uso. Personalmente considero que este aspecto relacionado con la motivación debe ser tratado más profundamente, porque no podemos quedarnos en el factor “novedad” del recurso, que desaparece al poco tiempo si no existen otros factores de interés.

Respecto al segundo punto, Frank DiCesare, un profesor del Rensselaer Polytechnic Institute, comentó en

Educom'94 () que utilizar una “clase electrónica” (Electronic classrooms) podía querer significar llevar un ordenador portátil, o enseñar en una clase con videoconferencia a estudiantes en cuatro lugares diferentes, o utilizar una tecnología en clase que permitiese un entorno colaborativo de aprendizaje con módulos inmediatos (just-in-time) de aprendizaje. Y todavía podríamos añadir otras concepciones como 100 estudiantes utilizando calculadoras conectadas en red al ordenador de un profesor que hace preguntas a sus alumnos en una clase presencial. Y no hemos citado un software que se denomina específicamente “Electronic Classroom” y que en Australia permite interconectar cientos de escuelas primarias y secundarias via línea telefónica siguiendo a varios profesores [contacto: A. Ellis, Faculty of Education, Work and Training, Southern Cross University. aellis@alsvid.scu.edu.au].

Respecto al tercer punto, lo veremos a lo largo de este apartado, cuando consideremos el siguiente esquema (cuya referencia lamento haber perdido). Se trata de un esquema que permite clasificar recursos de enseñanza a distancia en relación al modo cómo se conciben cuatro momentos clave del aprendizaje:

La clase: sesión en grupo con el profesor

El estudio individual: el aprendizaje individual sin profesor

La Tutoría: el diálogo personal profesor(tutor)-alumno

El Grupo: el trabajo y la comunicación en un grupo de estudiantes.

Para cada aspecto existen dos posiciones opuestas con posibilidades intermedias. Estas posibilidades se relacionan con opciones tecnológicas y, en un caso, con el diseño del recurso. El cuadro queda así:

Clase	Estudio Individual	Tutoría	Trabajo en Grupo
Pregrabado.	Información	Diferida (e-mail)	Diferido
En Directo	Formación	Tiempo Real (teléfono)	Tiempo Real

Esta clasificación permite, mediante diferentes niveles en cada uno de los 4 apartados, definir un sistema de enseñanza a distancia. A continuación se explica más detalladamente con algunos ejemplos.

2.1 El aprendizaje en grupo con el profesor

Siguiendo la inercia comentada en el primer punto de este capítulo, éste es un aspecto siempre presente. Los sistemas tratan de reproducir las viejas clases magistrales pero con el efecto multiplicador de los medios: a muchos grupos, a muchos alumnos, en muchos sitios, al mismo tiempo.

La diferencia entre clase “pregrabada” o “en directo” no es anecdótica. La clasificación hace referencia a la distribución de señal de televisión y las dos opciones responden a dos objetivos diferentes. La emisión en directo permite la interacción aunque, como veremos luego, generalmente recurriendo a medios concurrentes. La emisión pregrabada no permite la participación, no al menos como para modificar el curso de la lección.

Sin embargo, si alguien piensa que la emisión en directo es más interesante se equivoca. Una emisión en directo con un aprovechamiento óptimo de las posibilidades del medio, al estilo de lo que sería un buen programa de Televisión en directo, es, simplemente, muy cara. Así, las emisiones en directo suelen recurrir a la imagen del profesor explicando, ayudándose de transparencias u otros documentos (generalmente de tipo electrónico); en muchos casos se acercan al denostado, aunque no creo que necesariamente negativo, “busto parlante”. Un ejemplo, entre muchos, son los dos canales del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) [contacto: Lic. Ricardo Contreras Jara, Director del Sistema de Educación Interactiva por Satélite. fax: 52-8-3284017].

Las emisiones pregrabadas tienen la ventaja de poder ofrecer programas de alta calidad a costo razonable. Además en muchos casos permiten distribuir programas ya existentes y anteriormente distribuidos en

formato de vídeo. La opción de la Televisión Educativa en Hispasat ha sido ésta.

En diferentes sistemas (incluido en algunos programas del ITESM) la opción suele ser incluir programas pregrabados seguidos de mesas de discusión en directo.

2.2 El estudio individual

Los materiales para el aprendizaje individual pueden clasificarse dentro de una escala que va desde los puramente informativos a aquellos que incluyen actividades orientadas al aprendizaje. Esta clasificación ya se encuentra presente en los materiales multimedia actualmente existente y se da también en los cursos que ofrecen materiales para el aprendizaje a distancia a través de redes o satélite.

La mayor parte de los cursos tienden a situarse en la línea de ofrecer materiales informativos. Esto no debe extrañar. En primer lugar es, relativamente, más sencillo desarrollar materiales informativos que incluir actividades, especialmente cuando la “distancia” entre desarrollador y estudiante es tal que hace más difícil la adecuación y adaptación de las actividades al sujeto específico. Por otro lado, la teoría constructivista actualmente en auge, tiende a fomentar, en lo que creo que es una mala interpretación de la teoría, materiales absolutamente abiertos, puros contenedores de información en la que el sujeto más que “navegar”, “flota” (en el sentido coloquial del término).

Existen problemas técnicos. Tradicionalmente los ordenadores han presentado limitaciones para evaluar actividades cuando éstas se hacían más complejas. El problema se acrecienta si pensamos en que la información debe ser transmitida a través de una red. Es más fácil una comunicación asimétrica que simétrica. Es más fácil que el flujo hacia el sujeto sea ancho en tanto que la información que tenga que enviar el sujeto se reduzca a determinadas decisiones en la búsqueda de información.

En la medida en que los materiales para el estudio individual incluyen información multimedia, el problema técnico actual de la transmisión de este tipo de materiales, lleva a incluir éstos en paquetes separados, que se suministran por correo, en soporte CD-ROM, etc.

Como ejemplo del tipo de programas informativos a los que hemos hecho referencia podemos citar el que la Open University ha desarrollado: un entorno de aprendizaje multimedia, construido alrededor de los poemas épicos de Homero y sus contextos arqueológicos. El programa de ordenador incluía 6 elementos en los que moverse: poemas, bibliotecas, lugares, destrezas, museos, a-z.

2.3 La Tutoría

También encontramos dos modelos de tutoría, modelos referidos a aspectos tecnológicos. La tutoría en tiempo real se desarrolla a través del teléfono, como ya era habitual en numerosos sistemas de enseñanza a distancia, por ejemplo la propia UNED. Hay que hacer notar que en muchos casos se introduce también algún sistema ocasional de entrevista personal.

La tutoría diferida, que tradicionalmente se correspondía a cartas, hoy es sustituida por el correo electrónico. En este modelo el sujeto puede meditar sus intervenciones y tanto éstas como las respuestas del profesor quedan registradas por escrito. Esto hace que la diferencia no se limite a la inmediatez o no, sino que el carácter del diálogo varía completamente: pierde espontaneidad, gana reflexión,... y sobre todo requiere más tiempo. Puesto que estos sistemas tienden a aplicarse sobre colectivos numerosos, el profesor podría verse fácilmente colapsado por la necesidad de responder por escrito. Por ello están comenzando a desarrollarse lo que se puede denominar “sistemas inteligentes de tutoría electrónica” o, en muchos casos es más adecuado hablar de “sistemas de ayuda a la tutoría electrónica”. Estos programas tratan de

automatizar algunas respuestas o facilitar al profesor el hecho físico de teclear algunas respuestas estándares. Con ello creo que no tratan de cubrir el 100% de las consultas, pero si efectivamente aliviase el 50% del trabajo podrían ser una solución a considerar.

Si la tutoría a través del correo electrónico consume tiempo, la tutoría telefónica también puesto que usualmente el diálogo telefónico se prolonga dadas las características del contacto humano; con otras palabras, resultaría descortés o frío proceder a responder sin más las cuestiones. Así existe un modelo incipiente, también ligado a un desarrollo tecnológico, el Audio-mail, o correo sonoro: es similar al correo electrónico pero los mensajes son sonoros. Nunca hay diálogo directo, siempre diferido. Pero es más sencillo elaborar una respuesta hablada que una escrita. Usualmente, también supone que se cometen más errores.

Este tema de la tutoría mediatizada es ligeramente molesto. En la medida que utilizamos más los recursos de las máquinas notamos que nos alejamos del contacto humano en un punto en el que ese contacto humano es más importante. Cuando un alumno pregunta sobre qué curso seguir, o cómo resolver un problema, muchas veces puede estar pidiendo otro tipo de ayuda: quizás un estímulo o un refuerzo positivo, un aliento, un reconocimiento a su trabajo... o simplemente saber que al otro lado existe una persona, saber que está tratando con seres como él. Por ello no debe extrañar que estos sistemas convivan con los contactos presenciales a los que hemos hecho referencia antes, y que la conversación telefónica o la videoconferencia coexistan con los sistemas diferidos, generalmente menos humanos.

La tutoría electrónica no se está implementando únicamente en cursos a distancia, sino también en cursos presenciales, precisamente por ese carácter complementario, más reposado y reflexionado, que supone. Como ejemplo podemos citar los programas Learning Technologies y Technology in Learning and Teaching, respectivamente de las universidades Cornell y Northwestern. Estos programas utilizan el correo electrónico y otros recursos de Internet para tutorizar la formación del profesorado de la propia Universidad.

2.4 El trabajo en pequeño grupo con los compañeros

Es interesante resaltar el cuarto aspecto que permite clasificar las metodologías que utilizan estas redes: cómo ha sido concebido el trabajo en grupo. Christine Steeples, del Centre for Studies in Advanced Learning Technology (Lancaster University) ha estudiado las relaciones que aparecen en instituciones virtuales creadas por entornos de redes: “peer-peer”, “consultant-client”, “counselor-client”, “co-learner” y “distributed work group relation-ship”. El único punto que resaltaremos aquí es la importancia que da a este tipo de relaciones, importancia similar a la que tienen las relaciones personales en situaciones “reales” o presenciales.

Al igual que en el caso de la tutoría, también se mantienen en ocasiones los encuentros periódicos. El contacto a distancia puede ser en tiempo real (telefónico o en red) o diferido (correo electrónico). Generalmente es el mismo sistema que permite comunicarse con el profesor el que permite el contacto y la comunicación entre los compañeros.

La posibilidad de comunicación entre los estudiantes y el grado o nivel que esa comunicación marca, refleja en gran medida el nivel de participación del sistema. Como ejemplo de alta comunicación se puede citar IMDL, “Interactive Multimedia Distance Learning”. Se trata de un prototipo de Clase Virtual en la que estudiantes y profesor comparten un espacio de software informático. Pueden escribir en sus pantallas, enviar mensajes etc. mover un puntero. Pretende no replicar el modelo de profesor explicando como considera que hacen los sistemas de enseñanza a distancia tradicionales. Se basa en modelos de aprendizaje con un alto componente de interactividad [contacto: Jack Wilson, Rensselaer Polytechnic Institute. Bitnet jwilson@rpitsmts].

3. Tres modelos para los nuevos canales

El análisis de un sistema en relación a los cuatro aspectos anteriores nos lleva a encontrar 3 modelos característicos de uso de los nuevos canales. Evidentemente no tratan de abarcar toda la realidad del uso de los nuevos canales. Además, estos modelos tratan de ayudar a comprender el diseño metodológico de los cursos desde la perspectiva de la actividad de los sujetos implicados, de la concepción y diseño del proceso de aprendizaje. Desde una perspectiva socio-política podríamos encontrar una clasificación diferente que tuviese, por ejemplo, en cuenta las relaciones de poder que se establecen o las finales que reflejan desde la perspectiva de la estructura social.

Estos modelos analizan los procesos de comunicación en las cuatro situaciones dadas y obtienen conclusiones en relación al modo como los estudiantes y los profesores actúan, se comunican, se relacionan.

Los modelos los hemos denominado “magistral”, “participativo” e “investigador”, conscientes que quizás no sean las denominaciones más adecuadas; en todo caso, estos términos quedan justificados en cada caso.

3.1 Modelo Magistral

Lo primero que encontramos son abundantes sistemas que se limitan a distribuir información, en muchos casos centralizados en las antiguas bibliotecas, aunque ahora trabajando sobre materiales multimedia. No incluyen actividades de aprendizaje. Se distribuyen dentro del Campus o entre diferentes campus; raramente se encuentran sistemas abiertos.

Dentro del mismo modelo se encuentran los sistemas que distribuyen información audiovisual a través de satélite o cable. Distribuyen programas que contienen información. También se da la distribución de información via CD-ROMs.

El modelo puede quedar definido así:

Clase:	sesiones pregrabadas, distribución de programas
Estudio Individual	programas de tipo informativo
Tutoría:	Indiferente, Diferida o en Tiempo Real
Trabajo en Grupo:	Generalmente se da poco.

Evidentemente el término magistral se aplica por analogía con el método docente tradicional que consiste en suministrar información a los alumnos durante el período de clase. En realidad, este modelo en estado puro se da poco. Generalmente existe como complemento a entornos de enseñanza, en muchas ocasiones presenciales.

CWIS (Campus Wide Information System) es un sistema de distribución información dentro del campus de la Universidad de Illinois Wesleyan [contacto: Lisa J. Brown,].

Un ejemplo específico de distribución de información multimedia se da en el Dartmouth College. Programas multimedia de apoyo son accesibles a través de red y en otros formatos [contacto: Fillia Makedon, Department of Mathematics and Computer Science. makedon@dartmouth.edu]

En el distrito de Desert Sands (USA) han organizado una red entre las escuelas a través de microondas (23 MHz bandwidth, 10 Mbps) para transmitir vídeo, voz y datos. Para ello han contado con la colaboración de Colony CableVision, una emisora local de Televisión. El sistema disemina información audiovisual y datos que luego las escuelas utilizan.

3.2 Modelo Participativo

En el modelo participativo se prima la comunicación entre usuarios sobre transmisión de contenidos al estudiante. Naturalmente, esto conlleva una mayor presencia de “actividades de aprendizaje”, pero hay que resaltar que el objetivo en muchos casos parece ser más fomentar la participación del sujeto en el proceso de comunicación que responder a un “activismo” en la enseñanza.

Desde el punto de vista de los cuatro aspectos del esquema que estamos utilizando, el modelo se caracteriza por:

Clase:	sesiones en directo, con canales lo más simétricos posible
Estudio Individual	Actividades de formación incluyendo actividades de aprendizaje
Tutoría:	Tiene una gran importancia, pudiendo ser diferida o en tiempo real
Trabajo en Grupo:	Se fomentan las relaciones del grupo, diferidas o en tiempo real.

Este modelo presenta tres variantes interesantes:

- . Sistemas basados en la creación de espacios virtuales
- . Sistemas participativos basados en la integración de diferentes medios
- . Sistemas integrados gestionados por ordenador

Espacios virtuales

Los sistemas más llamativos son aquellos que recurren a la construcción de espacios virtuales: clases virtuales, no reales, mediatizadas a través de canales. Existen muchas variantes: clases virtuales en un sentido literal, espacios de trabajo compartidos, videoconferencia y videoconferencia de despacho... Algunos sistemas son altamente sofisticados, incluyendo aspectos de realidad virtual. Otros recurren a algo tan sencillo como una red telemática y el contacto a través del texto escrito en diferido.

Creo que en su estado actual este modelo, al menos en su versiones más “espectaculares” tiene una aplicación limitada a situaciones especiales y a la comunicación intercampus. Y el problema radica en que, no nos engañemos, la tecnología entra en la formación para resolver dos problemas: el elevado número de estudiantes y el elevado costo de la formación. Y las clases virtuales no tienden a resolver ninguno de esos dos problemas. Sí que resuelve problemas relacionados con desplazamientos físicos, por ejemplo en programa de alta especialización.

Como recurso complementario está teniendo una amplia difusión a todos los niveles educativos, en sistemas presenciales. Los alumnos que participan en cursos en un centro concreto tienen la oportunidad de interactuar ocasional o periódicamente con compañeros suyos de otros centros.

Desde el punto de vista educativo, es un modelo altamente participativo. No debe confundirse con el modelo de clase televisada a distancia. En las clases virtuales la comunicación es bidireccional en todo momento, y la participación alta.

Como ejemplo, el IMDL, descrito anteriormente, es un prototipo de Clase Virtual en el Anderson Center for Innovation in Undergraduate Education (CIUE) [contacto: Jack Wilson, Rensselaer Polytechnic Institute. Bitnet jwilson@rpitsmts]

Sistemas participativos a distancia basados en la integración de medios

Son sistemas que, en alguna medida, tratan de emular la clase virtual, pero a través de diseños menos

sofisticados. Las limitaciones técnicas llevan a diferencias metodológicas. El modelo utiliza básicamente un canal de alta capacidad informativa asimétrico, como por ejemplo, la Televisión, con otro canal de baja capacidad que permite la participación, como por ejemplo redes informática, teléfono, fax, etc.

Un ejemplo característico: En un proyecto de la Old Dominion University financiado por el estado de Virginia (USA) se trata de potenciar lo que llaman IRT (Interactive Remote Teaching) en unos 500 cursos. Técnicamente utilizan la transmisión analógica de televisión junto con Internet y LAN Ethernet (redes locales bajo Ethernet) para datos y vídeo de baja calidad. [contacto: Kurt Maly, Department of Computer Science, Old Dominion University. maly@cs.odu.edu]

Learning Network Design es una metodología orientada socialmente para la construcción de entornos de aprendizaje a distancia cooperativos. Se trata de una aproximación constructivista social en la que el docente y el estudiante son considerados en el contexto de un proceso de comunicación activa, interpretación y negación. El paradigma supone dos consideraciones de tipo general:

- . el aprendizaje como Comunicación coordinada
- . la Informática como una herramienta de comunicación

El interés de este diseño radica, evidentemente, en su fundamentación teórica, a pesar de que presenta lagunas en la práctica. [contacto: Dick Davis, CECOMM Research Centre, Southampton Institute UK. davies@cecomm.co.uk]

Un ejemplo interesante por su tamaño: en Australia, varios cientos de escuelas están utilizando el Electronic Classroom, ya citado. Se trata de un software que permite sobre Mac comunicar y enseñar a distancia a través de líneas telefónicas. El software permite compartir y moverse por las pantallas de hasta 6 ordenadores, que corresponden a los profesores. El sonido va via línea telefónica convencional. Es interesante el aspecto práctico: poco costo, sencillez de manejo (herramientas paint), robustez (soporta líneas telefónicas muy ruidosas). No reproduce la imagen del profesor, no necesita el color, pero eso permite que funcione con una frecuencia baja. El éxito de su uso muestra que es una línea interesante. Permite la “pizarra compartida” en una enseñanza oral a distancia. No es de extrañar que en Idiomas haya entrado especialmente, pero también en otros temas. [contacto: A. Ellis, Faculty of Education, Work and Training, Southern Cross University. aellis@alsvid.scu.edu.au]

Otro ejemplo: en la Universidad de Milán trabajan sobre dos entornos: TEMPO, un entorno que soporta la tutoría a distancia basado en correo electrónico, junto con ImagineDesk, una plataforma que soporta la integración de diferentes medios en un contexto en tiempo real: un espacio multimedia compartido. Nuevamente aquí se recurren a la mezcla de dos sistemas, uno muy sofisticado y otro más económico. [contacto: F. Tisato, Dipartimento di Scienza dell'Informazione, Università di Milano. tisato@hermes.mc.dsi.unimi.it]

Sistemas integrados gestionados por ordenador

Otro modelo que aparece son los sistemas integrados de Aprendizaje Gestionado por Ordenador (CML). Estos programas tratan de gestionar todo el aprendizaje a distancia a través de equipos informáticos; evidentemente, no resuelven todas las situaciones. Algunos sistemas simulan clases virtuales, pero no es necesario en el modelo. Suelen integrar algún sistema de tutoría a distancia basado en e-mail. Los aspectos más anecdóticos son que el sujeto vea reproducido un espacio docente en su ordenador por el que se puede mover, con carteleros conteniendo horarios, etc.

Existen varios paquetes informáticos que tratan de ofrecer este aprendizaje a distancia gestionado. En una iniciativa de la Comunidad Europea, se desarrollaron este tipo de cursos en colaboración entre el Trinity College, Digital Ireland y otros socios [contacto: gundry@rdgeng.enet.dec.com]

3.3 Modelo Investigador

En este modelo prima la actividad del sujeto pero no en base a propuestas para el aprendizaje sino en relación a la búsqueda, localización, análisis, manipulación, elaboración y retorno de la información.

Desde la perspectiva de los cuatro aspectos señalados podríamos decir que:

Clase:	apenas existente, entendida como trabajo del grupo con el profesor
Estudio Individual	materiales informativos sobre los que el sujeto trabaja y herramientas para ese trabajo (software informático)
Tutoría:	muy importante, en general diferida
Trabajo en Grupo:	su importancia varía según los casos, en general diferido.

Este modelo ha experimentado un fuerte desarrollo a lo largo del año 1994 con el cambio significativo que se ha producido en el uso de Internet. La “autopista” de comunicación que hasta ese año estaba siendo utilizada principalmente por los investigadores, ha pasado a ser una herramienta puesta a disposición de los estudiantes. Este cambio masivo se ha producido obviamente primero en los Estados Unidos. Otro factor a destacar ha sido la aceptación del concepto y estructura hipertextual generada en el CERN (WWW), especialmente a través de los nuevos interfaces de acceso a los documentos (Mosaic, MacWeb, etc.).

HOED es un sistema de distribución de hipermedia cliente-servidor, especialmente diseñado para recursos educativos. Su objetivo es proporcionar un recurso tipo biblioteca de hiperdocumentos. Es utilizado para el desarrollo de módulos de estudio individual y es reutilizado en otros cursos basados en ordenador. La idea es que los servidores están distribuidos geográficamente. Se trata de utilizar el WWW, pero a diferencia de WWW, los enlaces no están embebidos en los documentos. [contacto: Eric Duval, Department of Computer Science, Katholieke Universiteit Leuven. Erik.Duval@cs.kuleuven.ac.be].

El sistema también se aplica a la formación de formadores: los programas Learning Technologies program y Technology in Learning and Teaching Program, respectivamente de las universidades Cornell y Northwestern, utilizan los recursos de Internet, especialmente el correo electrónico, para formar a los profesores de dichos centros universitarios.

Y al final

Para mejor analizar y comprender el uso de los nuevos canales en la Enseñanza es necesario ser conscientes de los problemas con que se enfrentan quienes tratan de diseñar sistemas basados en estos medios. Estudiar desde casa, como trabajar desde casa, puede que sea una opción de futuro pero todavía hoy no lo es.

El primer problema hace referencia a la necesidad del contacto humano: las personas necesitamos estar en contacto con otras personas, compartir con ellas nuestras actividades, lo que quiere decir compartir nuestros problemas, nuestras esperanzas, nuestras soluciones. Y el contacto mediatizado todavía no es capaz de suplir a ese contacto personal, al menos con carácter general.

Un segundo problema se plantea en mayor medida en ciertos entornos, por ejemplo, en educación infantil, donde la necesidad de modelos es mayor. Pero esa necesidad también se da a otros niveles.

Otro problema: la motivación. El grupo motiva, el salir del lugar de trabajo motiva, y el ritmo externo ayuda, nos obliga. Quizás eso apunta a modelos con participación en tiempo real. Saber que determinados días a cierta hora nos vamos a encontrar con otras personas, en una situación especial, diferente, es algo que ayuda a mantener un ritmo de trabajo, a autoexigirnos.

Y un problema adicional: la pseudoparticipación. Cuando el sistema ofrece al sujeto unos mecanismos de participación que no responden a una participación real, lo cual termina por ser detectado. ¿Cuanto tiempo lleva responder un mensaje de e-mail: 5 o 10 minutos. Es decir, en la practica no es posible al multiplicar las consultas, excepto si se da un sistema inteligente, o un sistema de ayuda, que utiliza en muchos casos respuestas generales. Y el alumno detecta un día que no le responde una persona, sino un robot que le proporcionará una respuesta automáticamente en función de lo que diga. El problema también se da en los programas televisivos en directo: con una audiencia grande, la participación real debe reducirse a unos pocos o falsearla al estilo de la conocida escena del film "Fahrenheit 451", cuando la esposa del bombero cree estar dialogando con el presentador de su programa favorito.

Por supuesto, existe además toda esa serie de problemas técnicos, limitaciones de los medios. Pero esos son problemas que, en gran medida, están sujetos al desarrollo y evolución de la tecnología, que quedarán resueltos o más corto o más largo plazo. Pero los otros problemas citados anteriormente son los que están condicionando a que el uso de los nuevos canales se plantee en muchas ocasiones como complemento a sistemas presenciales, o reproduciendo viejos modelos.

Con ello quiero terminar haciendo notar que esta es una primera aproximación a los modelos existentes, pero que estamos ante apenas el comienzo de un cambio cuya importancia no llegamos a percibir. No se trata de que vamos a poder seguir como antes pero con nuevos recursos más potentes: es que vamos a aprender de otra forma, vamos a trabajar de otra forma e incluso vamos a pensar de otra forma.

Referencias

- ELDRED, J. (1994). Distance management Education: Process and Evaluation of Course Design, Manager support and Media. En **Educational Multimedia and Hypermedia 1994**. Ottmann y Tomek (eds.). Charlottesville. AACE.
- HILTZ, S. (1994). **The Virtual Classroom: Learning without limits via computer Networks**. Norwood (NJ), Ablex Publishing Corp.
- KOUL, B.N. Y JENKINS, J. (1990). **Distance Education: A spectrum of Case Studies**. London, Kogan Page.
- POZZI, S. ET AL. (1994). An Integrated Environment for Distance Education Supporting Multiple Interaction Styles. En **Educational Multimedia and Hypermedia 1994**. Ottmann y Tomek (eds.). Charlottesville. AACE.
- ROWNTREE, D. (1990). **Teaching through Self-Instruction**. London, Kogan Page.