

## CAPÍTULO III

### HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN SINCRÓNICA Y ASINCRÓNICA

*Jesús Valverde Berrocoso*  
([jevabe@unex.es](mailto:jevabe@unex.es))

Los medios de comunicación interpersonal a través de Internet adoptan dos formas: sincrónica, en la que los usuarios a través de una red telemática coinciden en el tiempo y se comunican entre sí mediante texto, audio y/o vídeo; y asincrónica donde los participantes utilizan el sistema de comunicación en tiempos diferentes. Un ejemplo de comunicación sincrónica es la videoconferencia y un ejemplo de comunicación asincrónica es el correo electrónico. Así, profesores y alumnos pueden desarrollar un diálogo uno-a-uno (profesor-alumno; alumno-alumno; profesor-profesor) a través del correo electrónico, o también llevar a cabo intercambios o debates muchos-a-muchos, utilizando las listas de distribución o participando en una audioconferencia.

Gracias a las mejoras en el diseño del *interface* en la web, así como al paulatino incremento del ancho de banda entre los usuarios de Internet, estas herramientas de comunicación son cada vez más accesibles y utilizadas en el ámbito educativo. No obstante, la información en audio-vídeo requiere de una codificación en ficheros de gran tamaño que, a su vez, necesitan velocidades de transmisión suficientes para que la comunicación en tiempo real sea aceptable. La tecnología existe pero la infraestructura necesaria para sostener este tipo de comunicación es cara y no llega a todas partes. De ahí que las experiencias educativas basadas en la comunicación a través de Internet adopten principalmente el uso de las herramientas asíncronas. En todas estas innovaciones metodológicas se parte de la hipótesis de

que los alumnos pueden aprender significativamente a través del debate y la colaboración, aunque el proceso se realice a distancia y asincrónicamente.

Palloffy Pratt (1999: 5) sostienen que en este tipo de educación "on line" la clave para el proceso de aprendizaje son las interacciones entre los propios estudiantes, las interacciones entre el profesorado y los alumnos, y la colaboración en el aprendizaje que resulta de estas interacciones. En otras palabras, la formación de una comunidad de aprendizaje a través de la cual el conocimiento es impartido y el significado es creado colaborativamente, establece el escenario para exitosos resultados de aprendizaje". Por consiguiente, el proceso de aprendizaje en un entorno de educación síncrona o asíncrona no puede ser pasivo. Si los alumnos no entran en el aula virtual y participan a través de sus herramientas comunicativas, el profesor no puede saber lo que los alumnos están aprendiendo.

Las nuevas teorías educativas (constructivismo y aprendizaje activo) son directamente transferibles al entorno de educación "on line", que posee los siguientes elementos característicos (Palloffy Pratt, 1999):

- Separación del profesor y el alumno en tiempo y espacio, durante la mayor parte del proceso instructivo.
- Conexión a través de herramientas comunicativas (síncronas o asíncronas).
- El control evolutivo del proceso de aprendizaje descansa sobre el alumno.

En estos contextos formativos el profesor apoya el proceso de aprendizaje a través del uso de tareas colaborativas, el fomento de debates activos, la promoción del pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades de investigación. El resultado es un ambiente rico en aprendizaje colaborativo y construcción social del significado (Jonassen y otros, 1995).

El uso de estas herramientas comunicativas en la educación es algo más que un simple cambio en el uso de los medios a través de los cuales se produce la interacción didáctica. Es necesario crear un nuevo paradigma para la educación electrónica si se quiere obtener el máximo rendimiento de este tipo de estrategias metodológicas. Algunos de los cursos que se desarrollan "on line" están perpetuando un modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje, en el que los participantes elaboran productos (fundamentalmente textos) que, posteriormente, serán evaluados y comentados por un experto. Existe debate y el *feedback*, pero siempre con relación a los trabajos previamente presentados, bajo orientaciones muy concretas. La nueva metodología, en contraste, ha de ser más libre e interactiva. Los propios participantes han de seleccionar sus fuentes de información, negociar las orientaciones dadas para su aprendizaje, crear la estructura de la interacción comunicativa, introducirse en áreas previamente no exploradas, etcétera. El trabajo que los alumnos desarrollan debe ser compartido "on line" y el *feedback* que reciben de sus compañeros es un factor de motivación muy importante.

Así pues para que una enseñanza que haga uso de las herramientas de comunicación telemática tenga éxito es necesaria una estructura que contenga los siguientes elementos:

- Acceso a la tecnología. Los participantes deben tener acceso y estar familiarizados con la tecnología que será utilizada. Sentirse a gusto con la tecnología (hard y son) contribuye a una sensación psicológica de satisfacción y, por tanto, a una mayor probabilidad de participación.
- Pautas y procedimientos. Las normas y formas de hacer deben ser flexibles y ser generadas, predominantemente, por los propios participantes. Imponer pautas que sean demasiado rígidas cohibe el debate. Esto no está reñido con el uso de la corrección y las buenas maneras (*netiquette*).
- Participación. Para desarrollar una clase, reunión o seminario "on line" con éxito, los alumnos deben estar de acuerdo en participar a través de este medio y comprender a lo que se comprometen. Deberían establecerse unos niveles mínimos de participación con el fin de crear un alto nivel de debate. Con frecuencia, realizar al inicio del proceso una sesión presencial creará una mayor sensación de grupo y servirá para apoyar la futura participación. Cuando esto no sea posible deberían establecerse procedimientos para que todos los participantes entraran al debate correctamente orientados sobre el tema y el modo de participar. Para ello, por ejemplo, se podría establecer de modo obligado una primera comunicación de todos los participantes a modo de introducción; a continuación, el profesor debería formular cuestiones de carácter abierto.
- Aprendizaje colaborativo. Para conseguir el éxito en la formación "on line", las clases, seminarios o reuniones desarrolladas en un entorno telemático deben crear un campo de juego igualitario. En otras palabras, debe propiciarse la igualdad en las interacciones alumnos-profesor y alumnos-alumnos. Las mejores experiencias son aquéllas en las que la interacción tiene lugar a través del grupo, y no exclusivamente entre un alumno y el profesor dentro de un grupo determinado.
- Aprendizaje sobre la tecnología. Un componente importante en estas experiencias es la atención al aprendizaje que tiene lugar a través del uso del medio telemático en sí mismo. Los participantes deben tener la oportunidad y el espacio para explorar cómo este entorno de aprendizaje modifica sus estrategias de aprendizaje. Además, los alumnos necesitan compartir sus temores e inseguridades, así como sus éxitos y descubrimientos, con relación al uso de las herramientas de comunicación.
- Evaluación del proceso. Dada la naturaleza de este entorno se ha de poner particular atención al tema de la evaluación. La colaboración también debe ser incorporada al proceso de evaluación y, en este sentido, es importante animar a los participantes a proporcionar *feedback* entre sí. Por otro lado, la autoevaluación es también un componente importante, si de lo que se trata es de crear alumnos con capacidades de autoaprendizaje.

#### **4. LAS TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIÓN SINCRÓNICA Y ASINCRÓNICA**

En un contexto educativo la tecnología ha de ser accesible y utilizable, de modo sencillo y fácil, por todos los participantes en la experiencia telemática. Un sitio web diseñado con las últimas novedades multimedia y con profusión de recursos de imagen (fija y en movimiento) y sonido, puede ser perfectamente inútil para un gran número de alumnos que no dispongan de la tecnología más avanzada (que es lo más común).

Aunque las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica pueden ser muy útiles en los procesos de enseñanza-aprendizaje, sólo serán buenas en la medida en que puedan ser utilizadas eficazmente por los profesores y los alumnos. Las personas que tienen equipos obsoletos o viven en zonas donde el acceso a Internet es lento y difícil, simplemente no pueden participar en una sesión de Chat en la recepción de audio o video a través de la Red. La tecnología no debe dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino los objetivos educativos y las necesidades de los alumnos.

Para Harasim y otros (1996: 24), "la cuestión principal no es si un curso puede ser realizado 'on line', sino cuál es el mejor medio para lograr las metas dentro de las limitaciones de los recursos disponibles o la dispersión geográfica de los alumnos. Y más fundamentalmente, ¿cómo debería ser utilizado el medio? Y ¿qué enfoques para enseñar y aprender son los más eficaces en un entorno de ordenadores en red?".

Una de las características clave de un buen software para la comunicación sincrónica o asincrónica es su transparencia, es decir, su capacidad para funcionar en un segundo plano, sin captar el protagonismo del proceso, que debe estar en los contenidos comunicativos. El software debe actuar como un vehículo para la difusión de los mensajes y la interacción comunicativa. Además, una adecuada selección del software evita problemas con el hardware. Debería bastar con que el alumno y el profesor dispusieran de un ordenador con capacidad para conectarse a Internet y suficiente memoria para permitir la conexión con el sitio web.

Un excelente indicador para evaluar la eficacia de una herramienta comunicativa en un proceso formativo "on line" es observar la escasez o total ausencia de comentarios en los foros de participación establecidos especialmente para tratar problemas de carácter técnico. En cualquier caso, los usuarios de la tecnología deben poseer unos conocimientos básicos para asegurarse el uso de todas las posibilidades comunicativas de los medios. En ocasiones la falta de participación puede provenir de un desconocimiento de los procedimientos elementales de utilización de las herramientas y no de una desmotivación o falta de interés del alumno.

## **1.1. Descripción de las herramientas asíncronas**

### **- El correo electrónico**

También conocido por e-mail, del inglés, "electronic mail", es la herramienta de Internet más utilizada. Permite enviar y recibir mensajes que habitualmente contienen texto, aunque también pueden transmitirse por este medio de comunicación imágenes (fijas o de video) y sonidos. La comunicación puede establecerse con cualquier parte del mundo en tan sólo unos instantes, como si enviásemos una carta normal, eso sí, sin necesidad de papel, sobre, sello ni oficina de correos o buzón en el que depositar la carta y, además, con la inmediatez de una llamada telefónica. El correo electrónico es, en efecto, rápido (suele tardar unos minutos en el caso más desfavorable), pero también barato, fiable (los mensajes no se pierden, y si encuentran algún problema se avisa automáticamente al emisor), cómodo (por la posibilidad de reenvío, réplica y redistribución de los mensajes) y fácil de usar, de ahí su enorme popularidad.

El funcionamiento del correo electrónico puede comprenderse más fácilmente si se compara, precisamente, con el sistema de correo tradicional (aunque ciertamente no es equiparable en sus efectos). Una carta tiene que recorrer un camino hasta llegar a su destino, del mismo modo que un e-mail, y en ese proceso hay una serie de intermediarios. Comenzaremos por describir el correo postal para, después, establecer la comparación con el correo electrónico.

En el correo tradicional, el emisor, después de escribir la carta y adjuntar, por ejemplo, una fotografía, ha de poner la dirección en el sobre y pegar el sello. Después debe depositar el mensaje en un buzón u oficina de correos, desde la cual, probablemente, recorrerá diversas estafetas hasta acabar en la localidad de destino. Allí el receptor tiene, para hacer más claro el ejemplo, un apartado de correos (un pequeño buzón personal situado en la oficina de correos), que posee un número de identificación y una cerradura. Cuando el propietario del apartado quiere ver su correo debe necesariamente acercarse a la oficina, ir a su buzón y, con su llave, abrirlo para extraer las cartas recibidas desde la última vez que fue (seguramente, el día anterior).

Del mismo modo ocurre con un correo electrónico: tras redactar el mensaje y adjuntar, si es necesario, algún fichero de texto, imagen o sonido, gracias a un programa de correo, se debe teclear una dirección y ordenar su envío (con un simple clic de ratón) a un servidor SMTP (Sample Mail Transfer Protocol), que actúa a modo de buzón receptor de los mensajes que se quieren enviar. Desde este servidor, el correo electrónico se enviará a otros servidores SMTP siguiendo las rutas más favorables (esto no lo puede hacer siempre el correo tradicional, porque la mayoría de las veces no hay vías alternativas) hasta alcanzar el destino final, que no será otro que un servidor donde el destinatario tiene contratada una cuenta de correo, identificada con una dirección y una contraseña. Para que el

receptor del mensaje pueda leer su contenido deberá acceder a su servidor, mediante el protocolo POP3 (Post Office Protocol, versión 3) a través de su programa de correo, y previa introducción de su nombre de usuario y contraseña de acceso, para que todos los mensajes recibidos desde la última conexión sean descargados en su ordenador y, desde allí, finalmente leídos en el monitor de su computadora.

Los usuarios del correo electrónico deben seguir una serie de reglas con el objeto de respetar a los emisores y receptores de mensajes y asegurar un comportamiento correcto en los mensajes. Entre estas normas se destacan las siguientes:

- Lectura del correo. Los mensajes deben leerse con regularidad (una o dos veces al día) y ser respondidos con la mayor celeridad posible. El retraso en la recepción y envío es una actitud poco educada hacia los demás interlocutores y puede hacer que algún mensaje importante no cumpla su función comunicativa a tiempo.
- Identificar el asunto. Es importante rellenar el campo Asunto con el objeto de que el receptor priorice la lectura de los mensajes. Cuando el volumen de correo es grande facilita enormemente la tarea.
- Identificarse como emisor. Aunque el receptor de los mensajes siempre puede conocer la dirección de correo del emisor, ésta es insuficiente para identificar a quién envía el mensaje. Introducir una "firma", es decir, un breve texto con datos esenciales (nombre, dirección, cargo, organización, teléfono, etc.) es una opción oportuna.
- Cuidar la expresión. Un escrito con errores sintácticos u ortográficos produce un efecto negativo en el receptor. Es fácil cometer errores si los mensajes se redactan con excesiva rapidez. Algunos programas poseen un corrector ortográfico para avisar y enmendar posibles errores. El uso de letras mayúsculas en un mensaje de correo es percibido por el receptor como si le estuvieran gritando, por lo que debería evitarse. Es recomendable se parar el texto en párrafos para facilitar su lectura.
- Concisión. Los mensajes electrónicos han de ser breves y expresar con precisión lo que se quiere comunicar. Los textos largos no serán leídos en su totalidad en la mayoría de los casos. En cualquier caso, la concisión no debería conducir a la ambigüedad o la confusión.
- Evitar los envíos masivos de mensajes. La facilidad con la que un mensaje puede ser distribuido entre diversos receptores puede hacer que determinados contenidos se envíen a personas que no estén interesadas en su contenido. A nadie le gusta perder su tiempo en algo inútil.
- Utilizar la prioridad con mesura. Algunos programas de correo permiten etiquetar los mensajes con algunas señales que indican urgencia o prioridad alta. Estas opciones sólo deben ser utilizadas cuando el mensaje así lo exija, ya que un uso abusivo las convierte en ineficaces por la incredulidad del receptor.

- Usar en la respuesta parte del texto recibido. En ocasiones para clarificar las razones de una respuesta puede ser necesario introducir en el mensaje algunas frases del correo al que se está respondiendo. Esto es muy útil porque puede que el receptor no recuerde con exactitud lo que escribió, o que quien responde no comprenda adecuadamente las intenciones comunicativas del emisor.
- Controlar el tamaño de los mensajes. Para facilitar la agilidad en la recepción y envío de los mensajes, éstos no deben ocupar mucho (no más de 50 Kb). Hay que tener cuidado especialmente cuando se adjunta con el mensaje algún fichero (por ejemplo, un documento de Word o un archivo de imagen). Se recomienda comprimir estos archivos para reducir su tamaño y avisar previamente al receptor sobre la aceptación o no del envío. Piénsese en la dificultad que entraña el envío postal de un paquete voluminoso y se hará una idea de los problemas que puede generar el envío descontrolado de grandes ficheros por el correo electrónico.

- **Las listas de distribución**

El correo electrónico permite la creación de comunidades de usuarios que pueden intercambiar sus mensajes, dentro de grupos reunidos en torno a un tema común de su interés. Las listas de distribución (o listas de correo) se componen de un conjunto de direcciones electrónicas que se utilizan para recibir y enviar mensajes, caracterizados por tratar un asunto de interés común, o bien crear grupos de trabajo entre personas dispersas geográficamente, que necesitan una comunicación permanente para desarrollar un determinado proyecto.

Según las posibilidades de acceso a una lista de distribución, éstas pueden clasificarse del siguiente modo:

- Listas abiertas. Cualquier usuario que lo desee puede suscribirse a la lista sin ninguna restricción.
- Listas cerradas. Para acceder a la lista es necesario que, previamente, el administrador de la misma dé su aprobación. Con ello se trata de asegurar que los participantes tengan un perfil adecuado al tema o proyecto de la lista. Con relación a las posibilidades de participación dentro de la lista de distribución, podemos diferenciar entre:
  - Listas no restringidas (o grupos de discusión). Cualquier miembro de la lista puede enviar un mensaje a los demás participantes sin ningún tipo de limitación.
  - Listas restringidas. Sólo algunos de los miembros de la lista tienen la posibilidad de enviar mensajes a todos los suscriptores. Los demás pueden recibir esos mensajes, pero no responderlos.
  - Listas moderadas. Existe una persona que examina todos los mensajes que envían los diferentes suscriptores y tiene la prerrogativa de censurar los

contenidos que se consideren inadecuados con relación a los objetivos de la lista, antes de ser remitidos a todos los miembros.

#### - **Los grupos de noticias**

El origen de los grupos de noticias se encuentra en la red denominada USENET, creada a principios de los años ochenta, con el propósito de distribuir información entre usuarios de forma gratuita y basada en el intercambio cooperativo. Esta red dispone de más de 36.000 grupos de noticias diferentes que utilizan una amplia red de servidores para almacenar y difundir los mensajes.

Los grupos de noticias (newsgroups) funcionan a modo de tablón de anuncios donde cualquier usuario puede dejar un mensaje de carácter público para todo aquel que quiera leerlo. Sirven como grupos de discusión e intercambio de información y, del mismo modo que las listas de distribución, también se agrupan en torno a un tema o actividad determinada (deportes, informática, salud, educación etc.). Existen grupos para todos los temas imaginables por lo que siempre es fácil encontrar alguno que satisfaga los intereses del usuario. Aunque existen grupos en castellano, la mayoría utilizan el inglés, lo cual puede ser una estupenda oportunidad para practicar el idioma.

Los grupos de noticias se configuran como una comunidad virtual que se basa en el principio de "dar tanto como obtienes", de tal modo que un usuario de "news" debería mantener una actitud activa, es decir, aportar cuando sea necesario su experiencia o conocimientos sobre el tema a través del envío de mensajes. Éste es el fundamento de la popularidad de este sistema de comunicación su principal aliciente y la razón de su permanencia o desaparición. Además, pueden ser un estupendo medio para aprender, actualizar conocimientos y resolver dudas o problemas sobre cuestiones que nos interesen.

Para tener acceso a los grupos de noticias es necesario disponer de un programa de correo y una dirección desde la cual descargar la lista de grupos existentes. Esta lista se modifica con el tiempo al crearse nuevos grupos o desaparecer otros, por lo que con cierta frecuencia hay que descargarla para estar al corriente de las nuevas ofertas. La dirección para obtener el listado la debe ofrecer nuestro proveedor de servicios y suele comenzar por la expresión news (por ejemplo, news.unex.es). Los nombres de los grupos de noticias están formados por una serie de expresiones, separadas entre sí por puntos, que se denominan "jerarquías". Las jerarquías tienen unas denominaciones que son utilizadas como estándares por los internautas (por ejemplo: 'edu' para temas relacionados con la educación).

La mayoría de los servidores de noticias no son de libre acceso, solo pueden ser utilizados por los clientes de su propia red o por un número determinado de servidores. Existen diferentes tipos de grupos de noticias según el acceso (privados y públicos) y el control de los mensajes (moderado o no moderado). Los grupos de noticias privados son reuniones telemáticas a las que no pueden acce-



der más que determinadas personas. A diferencia de éstos, los grupos de noticias públicos son accesibles a todo el mundo. Para evitar que los grupos se corrompan debido al envío de mensajes no adecuados al tema de debate, existen "news" moderadas por una persona o un programa informático que filtra previamente los mensajes según determinados criterios.

## **1.2. Descripción de las herramientas síncronas**

### **- IRC (o Internet Relay Chat)**

Es conocido popularmente como "chat", y se trata de un medio de comunicación que permite realizar conversaciones en tiempo real a través de Internet. Aunque normalmente se utiliza para conversar "on-line" también sirve para transmitir ficheros. El IRC fue diseñado originalmente por Jarkko Oikarinen en el verano de 1988. Los primeros servidores se establecieron en Finlandia y, desde allí, se propagaron por más de 60 países. Las dos primeras redes fueron Efnets y Anet (1990), luego se crearía Undemet (1993) y Dalnet (1994). A finales de 1995 se crea la red IRC Hispano para los intemautas castellano-parlantes.

Del mismo modo que la web requiere disponer de un navegador, como Explorer o Netscape (programas-cliente de "www"); para visualizar un sitio web; si se quiere "chatear" es preciso tener instalado en el ordenador un programa cliente de IRC. Por consiguiente, para acceder a un chat es necesario, en primer lugar, ejecutar el programa cliente de IRC y, posteriormente, conectar con algún servidor que ofrezca dicho servicio. Existen grupos de servidores conectados entre sí para formar redes de IRC, de modo que un usuario de España podría chatear con otro de México o Australia a través de los diferentes servidores que los conectan en una red.

El IRC hace posible que diferentes intemautas se reúnan, de modo simultáneo, en torno a canales o temas de conversación de todo tipo. En estos canales el usuario expresa sus opiniones de forma escrita y en tiempo real, a diferencia de las "news" o el correo electrónico que, como vimos, son medios asíncronos, es decir, los usuarios no necesitan la existencia de correspondencia temporal en su comunicación. Así pues, para poder utilizar IRC, los intemautas deben estar conectados al mismo tiempo dentro de un canal y, de este modo, establecer la conversación con otros usuarios. Los canales (también conocidos por el nombre de grupos, "rooms", habitaciones, salas, etc.) son lugares virtuales donde coinciden los intemautas para tratar los temas más diversos. Algunos canales tienen un asunto o tópico de conversación muy específico, mientras otros simplemente tratan de unir a personas por ser de un mismo lugar o hablar un idioma común.

No hay restricción en el número de gente que puede participar en una discusión determinada, o el número de canales que pueden formarse sobre IRC. De hecho, cualquier usuario puede abrir un nuevo canal, ponerle un nombre y espe-

rar que lleguen personas para poder hablar. Si no se desea que sea público, se puede crear un canal privado e incluso secreto (éste no aparecerá en la lista de canales disponibles). En un canal privado sólo pueden entrar las personas que previamente hayan sido invitadas o que conozcan por algún motivo su existencia. Si no se desean reuniones multitudinarias es factible limitar el número de asistentes a las charlas, o sólo permitir que puedan intervenir algunos usuarios, mientras los demás se limitan a "escuchar". En cualquier caso, siempre es posible entablar una conversación privada con alguna persona del canal y esta comunicación no será conocida por los demás miembros del grupo.

En las redes IRC existen unas normas de comportamiento que deben ser cumplidas por respeto y educación a todos los internautas. Siempre que se entre en un canal se debe saludar a los demás participantes, del mismo modo que se saluda al entrar en una reunión en la que ya hay personas. Antes de intervenir es recomendable seguir la conversación que se mantiene entre los usuarios del canal para no introducirse en el chat de modo brusco. En una situación cotidiana nadie interrumpe una conversación ya comenzada por otros interlocutores sin antes percatarse del tema que se está tratando. Cuando hemos lanzado una pregunta o realizado una intervención y nadie en el canal responde a nuestra petición o propuesta, no se ha de reiterar el mismo mensaje. Si se insiste en exceso se entorpece la fluidez de la comunicación y es fácil incomodar a más de un usuario. En el caso de que, después de un tiempo, el contenido de las conversaciones no sea del interés o del agrado del usuario, éste debe despedirse e irse del canal de un modo educado, evitando cualquier expresión despectiva o de mal gusto dirigida a los participantes o al tema de conversación. Es muy importante no insultar o faltar al respeto a los miembros del canal. El amparo del anonimato puede activar una tendencia al lenguaje agresivo y ofensivo que puede provocar una expulsión del chat de aquel usuario que lo practique.

Como los mensajes son textos escritos hay que tener cuidado con la grafía utilizada. Así, por ejemplo, el uso de las mayúsculas es interpretado como una elevación del tono de la voz e incluso gritos y a nadie le agrada participar en una conversación de este tipo. Además, la lectura de los mensajes en mayúsculas es más agotadora que los que utilizan adecuadamente minúsculas y mayúsculas.

Muchas veces los mensajes escritos pueden ser malentendidos por los demás ya que, al no existir un "cara a cara" entre los interlocutores, éstos carecen de una serie de claves para comprender mejor el sentido de las palabras (gestos, tonos de voz, etc.). Por tanto, hay que ser cuidadoso al escribir los mensajes puestos que podemos ofender a otras personas sin que esa fuera realmente nuestra intención. Una importante ayuda para evitar las tergiversaciones en los mensajes, son los denominados emoticones o "smileys". Los emoticones son símbolos contruidos con determinados caracteres del teclado del ordenador que tratan de representar diferentes estados de ánimo del emisor.

Emotición	Significado
: -)	Estoy sonriendo
: -D	Carcajada
: ' -)	Estoy muy feliz
: -(	Estoy triste
: ' -(	Estoy muy triste
: -O	Estoy asombrado

### - **Videoconferencia**

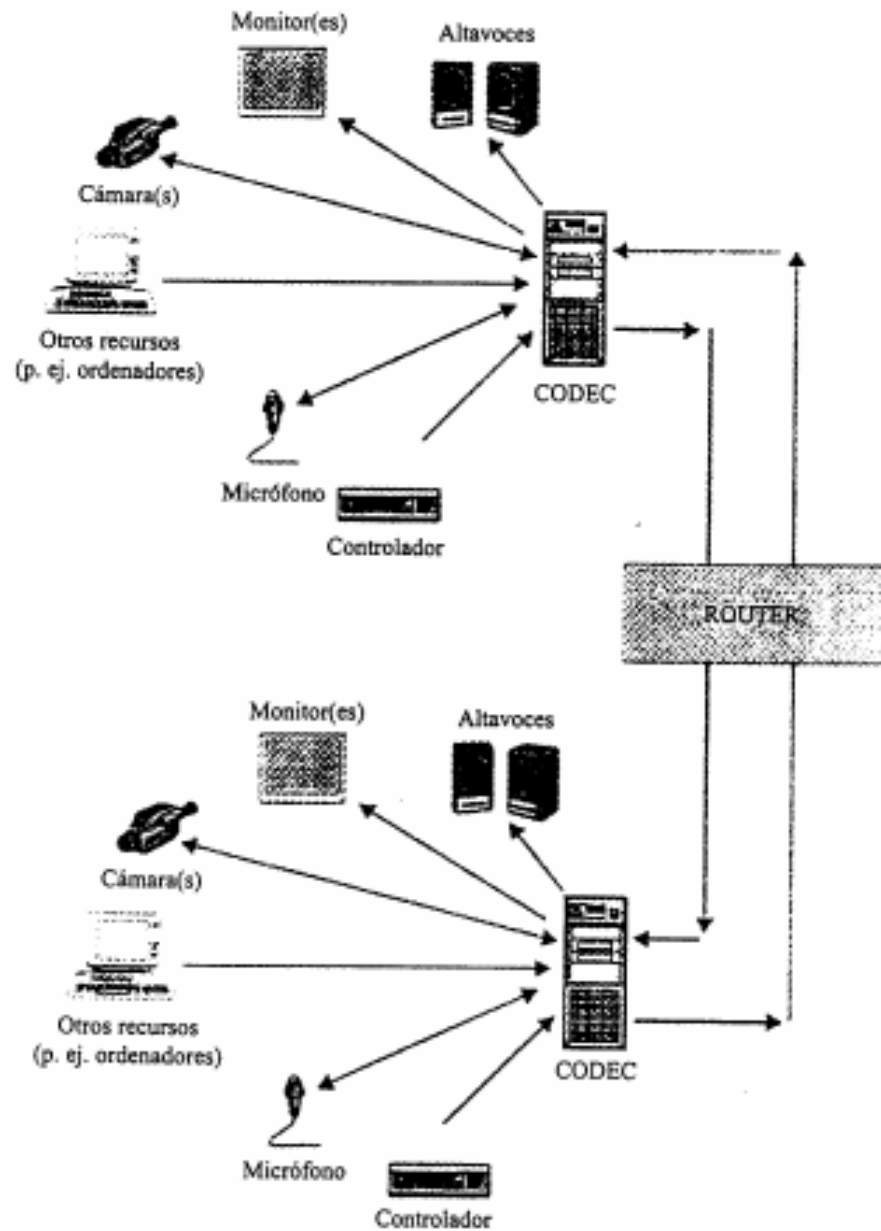
Una videoconferencia conecta dos o más sitios con enlaces de audio y video de forma que los participantes pueden conversar, interactuar y compartir documentos. Como herramienta de educación a distancia, las videoconferencias ayudan a los profesores a conectar con estudiantes aislados por razones espaciales y/o temporales; permiten conectar aulas para la realización de proyectos de colaboración o comunicar a profesores en formación con expertos en contenidos y metodologías didácticas.

Un sistema de videoconferencia está constituido por un grupo de elementos que funcionan de manera conjunta para compartir imágenes en vídeo, audio y ficheros informáticos entre sitios distantes geográficamente. Estos componentes pueden ser agrupados en visualizadores y audio-reproductores (monitores y altavoces), registradores-emisores (cámaras, micrófonos, ordenadores, pizarras), controladores (teclados, tablas, mando a distancia), procesadores (codificadores y "routers") y conductores (cables de cobre, microondas, satélite, fibra óptica).

La preparación de una clase a través de videoconferencia consume tres veces más tiempo que una clase tradicional. Antes de que la videoconferencia comience, todos los profesores y colaboradores deberían reunirse para revisar sus responsabilidades. Así, en el lugar de emisión, el profesor que lidera el equipo es el responsable de desarrollar y transmitir el contenido del proceso formativo. Trabaja conjuntamente con otros miembros del equipo para asegurarse que, tanto los estudiantes como los profesores, están preparados para la videoconferencia. También debe elaborar unidades didácticas para ser utilizadas en el caso de que la conexión falle u otros problemas impidan su desarrollo. En todo caso, siempre debe existir una línea de comunicación abierta que supere la incomunicación (por ejemplo: un teléfono).

El coordinador debe supervisar los horarios y el equipamiento. Debe comprobar que los espacios y los instrumentos están disponibles, preparados para conectar con el destino; así como asegurarse que todos los participantes conocen el día, lugar y hora para realizar la videoconferencia. El productor es quien utiliza el equipamiento audiovisual durante la transmisión y organiza los materiales que

van a ser emitidos. El técnico es quien asegura que tanto el hardware como el software funcionen correctamente durante la videoconferencia. Por último, el documentalista es quien recibe, clasifica, envía y conserva los documentos, tareas y aportaciones que se comparten entre los diferentes puntos de conexión.



**Figura 1.** Representación esquemática del sistema tecnológico de videoconferencia

En el lugar de recepción de la videoconferencia, el profesor-receptor cumple similares funciones al líder del equipo de emisión, trabaja directamente con los alumnos que físicamente están en el mismo lugar que él. Este profesor juega un papel primordial en la videoconferencia porque establece el clima adecuado en la clase, mantiene la atención de los alumnos y soluciona cualquier duda en los contenidos impartidos. Se ha de coordinar con el profesor-emisor para preparar los materiales didácticos que se utilicen durante la clase. Debe conocer con profundidad los objetivos, las actividades y sus ritmos. Ante cualquier dificultad en los equipos o en la comprensión de los alumnos, ha de ponerse en contacto directo con su compañero para hacerle saber cuáles son las dificultades. El coordinador debe comprobar que la sala y el equipamiento están preparados para el día y hora en que se desarrolle la videoconferencia. El productor tiene las mismas responsabilidades que el lugar de emisión, así como el técnico que debe poseer buenas habilidades comunicativas y ser capaz de hacer frente a problemas inesperados. El documentalista recibe los materiales didácticos del profesor-emisor y asegura que estén disponibles en tiempo y para las personas adecuadas.

Los alumnos en cada uno de los puntos de la videoconferencia participan en las actividades y debates de la clase; han de preparar con antelación la sesión; deben realizar sus tareas en el tiempo indicado, así como solicitar ayuda para resolverlas; comparten y hacen públicos sus trabajos; trabajan en grupos para desarrollar las tareas, motivándose entre sí y comunican rápidamente cualquier dificultad técnica o problema educativo.

Otros roles que se desempeñan en una clase a través de videoconferencia son el gestor de la conexión (habitualmente es un proveedor de servicios telemáticos o una administración pública) y el equipo de soporte técnico que proporciona el vendedor del sistema de videoconferencia y al que todos los miembros del equipo deben saber cómo avisar en caso necesario.

Para utilizar eficazmente la videoconferencia, el equipo antes descrito debe formarse en diferentes ámbitos:

- a) Equipamiento y software (uso del hardware y de los programas; saber establecer la comunicación; resolver los problemas más comunes; tener conocimientos básicos de informática y de telemática; saber crear y mantener un sitio web).
- b) Enseñanza "on line" (adaptar los contenidos curriculares al medio; conocer estrategias de presentación de la información; elaborar y utilizar materiales didácticos de apoyo; estrategias apropiadas de enseñanza en este entorno).
- c) Trabajo en equipo (distribución de responsabilidades en el grupo; definición de objetivos en el uso de la videoconferencia como herramienta educativa).
- d) Gestión del aula (normas de uso de la videoconferencia; técnicas para favorecer la participación eficaz y utilización de otras herramientas comunicativas como el correo electrónico, el fax o el chat).

Las posibilidades metodológicas de uso de la videoconferencia son similares a las que pueden utilizarse en una clase tradicional. La clase magistral o expositiva es un medio eficaz para transmitir información, pero es recomendable su uso en combinación con otras actividades educativas, que pueden realizarse durante el desarrollo de la videoconferencia o, si se considera oportuno, una vez concluida ésta.

La sala de presentación es el centro de producción de la videoconferencia. Para que se reduzcan las distracciones es necesario tener presente, entre otras, las siguientes recomendaciones:

- Tener a mano documentación escrita con una descripción detallada de los pasos necesarios para la conexión, el uso de los equipos y solución a los problemas más habituales.
- Marcar visiblemente los diferentes espacios de intervención durante la videoconferencia para que puedan ser recogidos adecuadamente por las cámaras.
- Disponer de ordenador y escáner para digitalizar todo tipo de documentos textuales o gráficos.
- Tener material de escritorio (papel, rotuladores, transparencias, etc.) en la misma sala.
- Organizar los materiales didácticos para su rápida localización y posterior uso.
- Colocar un reloj de modo que esté visible en todo momento por el profesor.
- Trabajar junto con un asistente que ayude con las cámaras y otros equipamientos.
- Ubicar la cámara a la altura de los ojos de modo que el presentador puede mirar fácil y naturalmente a través de la misma a los receptores de la emisión.
- Examinar la iluminación: usar focos en el área de presentación para evitar sombras.
- Cuidar que los fondos sean neutros y permitan mayor eficacia en la transmisión de la información.
- Disponer de una cámara para la presentación de documentos u objetos.

La frecuencia con que se utilice la conexión por videoconferencia o no, varía según el contenido, el tipo de actividad educativa a desarrollar y el estilo de enseñanza. Así, en una semana la distribución podría ser, por ejemplo, la siguiente:

- Día 1: Conexión para la planificación y preparación de los proyectos de trabajo por parte de los alumnos.
- Día 2: Desconexión para que los alumnos trabajen en sus proyectos.
- Día 3: Conexión para obtener *feedback* del profesor que dirige la actividad a distancia.
- Día 4: Desconexión para continuar con el trabajo y revisar las tareas en función de la retroalimentación recibida en la sesión anterior.
- Día 5: Conexión para compartir los proyectos entre todos los puntos de conexión y el profesor coordinador.

Con relación a la organización de la videoconferencia es preciso controlar el tiempo, para lo cual se pueden utilizar las siguientes estrategias: comenzar la clase con un reloj de cuenta atrás para que todos los sitios en conexión comiencen la sesión simultáneamente; establecer unos tiempos razonables para la realización de las actividades; planificar de modo flexible las tareas y proyectos de modo que los objetivos y el tiempo puedan ajustarse, sobre todo si se trabaja con múltiples conexiones en diferentes lugares; utilizar un reloj en la clase durante los períodos en que los alumnos trabajan y tener siempre previsto un plan de actividades alternativas por si la conexión fallara.

La comunicación debe adaptarse a las características peculiares del medio y es importante que los contenidos, actividades y tareas estén claramente definidos, bien organizados y comunicados con sencillez. Hay que tener en cuenta que la interacción es más compleja que en el aula presencial y va a requerir más tiempo para su preparación e implementación. Se recomienda que, al menos, el 50% del tiempo de la videoconferencia implique la interacción de los alumnos entre sí. Entre las estrategias para fomentar la interacción se puede utilizar las siguientes:

- Planificar actividades de grupo que permitan compartir tareas o proyectos con el conjunto de la clase que participa en la videoconferencia.
- Dejar bastante tiempo para que los alumnos puedan responder a las preguntas e interactuar entre ellos.
- Nombrar un portavoz en cada punto de conexión y rotar esta responsabilidad entre los participantes. Esto hace que la interacción sea más ágil.
- Al realizar preguntas dirigir las a un nodo específico o a un alumno concreto.
- Pedir a uno de los puntos de conexión que responda a las cuestiones planteadas por otro.
- Mostrar las cuestiones básicas del debate a través de la pantalla mediante una presentación informática o a través de la cámara de documentos (envía imágenes de textos, objetos, etc.).

Por último, no hay que olvidar la elaboración de un plan para la evaluación de la experiencia y de los aprendizajes. Por consiguiente, se debe valorar la interacción de los participantes, así como los resultados alcanzados a través de los trabajos y proyectos realizados por los alumnos.

#### - **Los MUD**

Por MUD (Multi-User Dimensions, Multi-User Domains o Multi-User Dungeons) se entiende cualquier tipo de "mundo virtual", construido fundamentalmente a través de textos escritos que se elaboran "on line" a modo de chat, en el que los usuarios adoptan una personalidad definida por unas determinadas características (roleplaying), y se "mueven" por dicho espacio según una serie de principios y normas que lo rigen. Un MUD también podría definirse como un mapa o territorio sobre el que los participantes deben moverse (ir a un lugar,

encontrarse con un personaje o huir de su presencia, etc.). Este mundo virtual sólo existe en Internet y se basa en los clásicos juegos de rol que se inspiran, fundamentalmente, en un tipo de literatura fantástica de quien Tolkien, el creador de "El Señor de los Anillos", es su principal figura.

Un MUD, por consiguiente, es un relato escrito elaborado colaborativamente por diferentes usuarios, que desean formar parte de ese mundo cibernético. La palabra escrita adopta el protagonismo y depende de los participantes elaborar descripciones y establecer conversaciones que sean literariamente atractivas y creativas. Lo que se esconde detrás de las palabras son siempre personas y lo que reúne un MUD es a gente que interactúa de diferentes modos: compitiendo, colaborando, hablando, conspirando, asociándose, etc. Es un entorno socializador puesto que para progresar o para alcanzar juntos determinados objetivos es necesario establecer contactos y alianzas, así como conocer las fortalezas y las debilidades de los demás. Esta dimensión social de todo MUD es una de sus características educativas más interesantes, porque el jugador de éxito es aquél que posee las habilidades sociales necesarias para avanzar en su recorrido por el mundo virtual.

Mayans (2000) establece una doble tipología de los MUD: los de aventura y los sociales. Los primeros son los más característicos y los que tradicionalmente han definido a este medio de comunicación síncrono. En estos MUD la finalidad es lúdica y competitiva. Dentro de cada uno se establecen unas reglas y maneras de progresar que implica la eliminación de personajes (mobs) que permiten ir acumulando "puntos de experiencia". La acumulación de puntos revierte en la consecución de premios en forma de acceso a determinados lugares, la mejora de las cualidades del propio personaje (fuerza, talento, habilidades, etc.). Los MUD describen mundos muy complejos que exigen de los participantes una dedicación importante en tiempo hasta que se adquiere un conocimiento válido para ir avanzando por sus caminos. Es un aprendizaje que se basa en la propia experiencia de juego que propone pruebas y crea necesidades que el usuario debe tratar de satisfacer. Además, el aprendizaje pasa necesariamente por la comunicación con los otros jugadores, ya que de dicha interacción surgen los conocimientos sobre el propio mundo.

En los denominados MUD sociales, desaparece la competitividad y las jerarquías o estatus conseguidos en virtud de los logros alcanzados. El interés es simplemente comunicativo y surge como respuesta a otros MUD excesivamente orientados a la competición y la lucha (en ocasiones demasiado violenta) entre los participantes. El grado de fantasía es también menor y los entornos pueden ser edificios (instituciones educativas, sanitarias, museos, etc.) o ciudades enteras. Los hay que poseen sistema monetario o fomentan la democracia, pero lo que los equipara a todos es la actividad social que desarrollan. Los mensajes que emiten los usuarios pueden ser oídos por todos los usuarios que estén en ese momento en



la misma "sala" o dirigirse específicamente a un participante que se encuentre en ese espacio cibernético. Es posible incluso la "telepatía", es decir, la capacidad de enviar un mensaje a cualquier participante, se encuentre donde se encuentre dentro del mundo virtual (a no ser que esté "dormido"). Sólo en contadas ocasiones un mensaje puede ser emitido simultáneamente a todos los usuarios del MUD.

Para poder participar en un MUD es necesario establecer una conexión a través de Internet tipo "Telnet", que es un protocolo, o conjunto de reglas, que permiten a un ordenador conectarse con otro (login remoto). Una vez conectados, el ordenador del usuario emula al ordenador remoto, de tal forma que cuando se teclea una serie de comandos en el propio ordenador, dichos comandos se ejecutan en el ordenador remoto. Por lo tanto, desde nuestra casa o lugar de trabajo, convertimos un ordenador en un terminal de un potente ordenador que gestiona una enorme cantidad de información. En Telnet todas las operaciones se realizan en modo texto y habitualmente se utiliza para acceder a grandes bases de datos como, por ejemplo, los fondos bibliográficos de una biblioteca universitaria. Los sistemas operativos como Windows suelen llevar incorporada una aplicación que permite ejecutar Telnet<sup>1</sup>.

También se puede recurrir a un tipo de software específico para MUD (Zmud, Tintin, Gmud o MudMaster, son ejemplos de programas clientes de MUD para los usuarios de PC). Estas aplicaciones mejoran la apariencia de la pantalla, introducen colores y permiten realizar diferentes conexiones. O establecer una conexión por módem o a través de una aplicación JAVA. Estas dos opciones son aceptadas sólo por una parte de los MUD.

Después de elegir el tipo de conexión (telnet o a través de programas MUD específicos) es necesario conectar con una dirección y puerto donde se encuentre un MUD<sup>2</sup>. Así, por ejemplo, se podría teclear en la barra de dirección de un navegador la siguiente expresión: 'telnet://aurora.org.au:4201' (donde 'aurora.org.au' es la dirección y '4201' el puerto) para tener acceso al MUD decano de los MUD españoles. Algunos ejemplos de uso educativo de los MUD:

- TAPPED IN (<telnet://moo.tappedin.sri.com:7777> y <http://www.tappedin.org>) reúne a profesionales de la educación (maestros, orientadores, profesores universitarios, investigadores, alumnos de magisterio y pedagogía) con el objeto de crear una comunidad informal de formación del profesorado.

---

<sup>1</sup> Para usuarios de *Windows* el procedimiento es el siguiente: (a) pulsar sobre el botón Inicio; (b) seleccionar Ejecutar y (c) teclear 'telnet'.

<sup>2</sup> Direcciones URL recomendadas: <http://www.mudconnect.com> un portal especializado con abundante información y <http://www.angelfire.com/mb/medina> sitio web de un mud en español y en catalán, con información sobre los mundos virtuales, que lleva en funcionamiento desde 1995.

- Virtual Writing Center MOO (VWCMOO) (<telnet://bessie.englab.-slcc.edu:7777>). En este MUD los participantes hablan y aprenden sobre la redacción de textos escritos. Se realizan cursos de composición escrita; se debate sobre los propios textos con tutores especializados; se pueden compartir experiencias del uso de los MUD con fines educativos y se debate sobre las construcciones sociales del lenguaje.
- Mosaico (<telnet://moosaico.moo.mud.org:7777>). El tema de este MUD es la conectividad cultural. Mosaico, como el mundo, está tejido con una gran variedad de culturas locales. Lo importante no es lo que se hace en el MUD sino cómo se integran las diferentes aportaciones, de tal modo que cualquiera pueda explorarlas y aprender de ellas.

## **5. COMUNIDADES DE APRENDIZAJE Y COMUNICACIÓN SINCRÓNICA/ASINCRÓNICA**

Como se ha visto, la comunicación electrónica se desarrolla de diferentes formas, pero hay una serie de factores que son fundamentales para la construcción de comunidades de aprendizaje en entornos "on line".

Por una parte, se encuentra el debate entre la diferente naturaleza del contacto humano presencial y el contacto humano virtual. Algunos psicólogos han alertado sobre los peligros que puede acarrear el uso de este nuevo tipo de comunicación en algunas personas: alterar el sentido del yo y de los otros, o crear nuevas barreras comunicativas para personas con dificultades en sus relaciones sociales. Es cierto que el contacto virtual ofrece muchas ventajas a la persona introvertida, que puede sentarse delante de un ordenador e interactuar con otras personas sin el problema que puede suponer el contacto físico y visual. Ciertamente esto puede ser un problema cuando las opciones de socialización se limitan a los contactos realizados a través de Internet. No obstante, se ha comprobado que alumnos tímidos en contextos sociales presenciales, aprenden algunas habilidades sociales interactuando en un curso "on line", que tienen posteriores repercusiones positivas en la relación presencial en el aula. Para Palloff y Pratt (1999), la noción de contacto virtual en oposición al contacto humano en la comunicación electrónica establece un dualismo artificial. Porque cuando la gente genera comunicación, incluso si es a través de textos, la comunicación virtual es humana.

No menos importante es la creación de normas, reglas, reparto de responsabilidades y participación a través de las herramientas de comunicación telemáticas. La creación y el mantenimiento de una comunidad de aprendizaje a través de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica exigen la definición de una serie de reglas que faciliten el intercambio. Estas normas deben ser flexibles, reducidas en número y asumidas por el grupo después de un debate que haga explí-

citas cuáles son las expectativas de profesores y alumnos con relación a su participación. La honestidad y la apertura son valores que deben respetarse en cualquier entorno comunicativo "on line", a partir de los cuales alumnos y profesores pueden cultivar la amistad, la empatía o la ayuda psicológica de los demás. No obstante, también existen peligros derivados de la constitución de grupos de presión que con sus mensajes puedan provocar en determinados miembros de la comunidad de aprendizaje sentimientos de no-pertenencia o de exclusión. El formador debe dejar claro a todos los participantes que no deben asumir, por norma y sin crítica, un pensamiento grupal; cuando ocurra debe intervenir y dar opciones a otros miembros silenciosos para que hagan sus aportaciones. Del mismo modo que llamamos a un alumno para que hable con nosotros en una tutoría, puede ser necesario hacer lo mismo en un grupo "on line", especialmente para apoyar a alumnos con una opinión diferente a la que manifiesta en un momento determinado la mayoría. Cualquier interacción social nos hace vulnerables en la misma medida en que nos abrimos al grupo. Es imposible asegurar la privacidad al cien por cien en las comunicaciones electrónicas. La encriptación de los mensajes es el medio más fiable para asegurar la privacidad, pero se emplea muy poco en el ámbito educativo. Los participantes deben saber que su comunicación no es segura y que deben reflexionar antes de compartir su información. Hay que tener presente que la participación, por ejemplo, en una lista de distribución supone la difusión de los mensajes que uno envía a todos los miembros del grupo. Por tanto, corremos el riesgo de ser rechazados o incomprendidos en nuestras relaciones con otros. No obstante, los beneficios de la conexión superan a los riesgos.

Otro elemento clave en la utilización de las herramientas de comunicación síncrona y asíncrona con finalidades educativas es la gestión del tiempo. En un entorno comunicativo asíncrono el alumno puede acceder al aula virtual o al foro de debate en cualquier momento, así como hacer aportaciones después de un período de reflexión. En las modalidades asíncronas, el alumno dispone del lujo del tiempo. Los mensajes se envían según la conveniencia de los participantes, dándoles tiempo para leer, procesar y, si es el caso, responder. No obstante, por esta misma razón una reunión o seminario podría alargarse excesivamente en el tiempo, lo cual debería considerarse en su planificación.

En un entorno síncrono se ha de coordinar el tiempo con un grupo disperso geográficamente y organizarlo de manera que todos puedan participar en similares condiciones. El chat, o cualquier forma de debate "on line" en tiempo real, difícilmente permite desarrollar un debate productivo o participativo y, con frecuencia, se reduce a un intercambio entre dos personas con escasa profundidad en los contenidos. Es posible que un participante, que quiera responder a un mensaje dejado vanas líneas antes, no pueda hacerlo de modo inmediato debido al número de participantes o a la velocidad de la conexión. Al desarrollarse en tiempo real, los alumnos que escriben más rápido pueden sobrecargar de mensajes el chat sin respetar unos

tumos de participación. Por otro lado, en grupos formados por personas de diferentes países y/o continentes las diferencias horarias son muy importantes en la planificación de la participación. Todo esto no quiere decir que la formación síncrona no tenga también aplicaciones oportunas. Puede ser especialmente útil en reuniones con dinámicas de "brainstorming" o para el uso educativo de la pizarra electrónica. En cualquier caso, para que esta herramienta de comunicación funcione bien es necesario que el grupo de participantes sea reducido, tenga en cuenta las diferencias horarias y establezca procedimientos para una participación equitativa de todos los miembros del curso.

Desde el punto de vista del profesor, el tiempo necesario para desarrollar este tipo de intervención educativa es tres veces mayor que el empleado en una clase presencial. No basta con que el profesor prepare su material y lo deje en la web. Al menos una vez al día, deberá examinar el sitio para responder a las cuestiones planteadas por los alumnos, dar avisos, sugerencias, o simplemente hacer ver y sentir su presencia. Aunque la cantidad de tiempo necesaria pueda parecer desalentadora, el nivel y la calidad de la participación por parte de los alumnos, puede ayudar a valorar positivamente el tiempo empleado.

Pueden existir dificultades con la gestión de la información. La sobrecarga informativa suele ser la causa más común en el abandono anticipado de los alumnos en cursos "on line". Sienten impotencia para manejar la cantidad de información que se va acumulando a medida que el curso se desarrolla; manifiestan ansiedad ante la tardanza en obtener algunas respuestas o tienen dificultades para navegar "on line" y seguir el hilo de los debates. Con la adicción informativa ocurre lo contrario. Los participantes pueden comenzar a "empacharse" con intercambios de correo electrónico o contribuciones a los diferentes foros del sitio del curso; se desarrolla un sentido de urgencia, unido a la frustración por la falta de respuestas rápidas de los demás; necesitan más tiempo para acaparar datos e información, que escapan a los objetivos reales del curso; pueden llegar a aislarse socialmente al pasar mucho tiempo conectados a Internet. En estos casos, el propio alumno no es consciente de ello y el profesor debe asesorarle para gestionar correctamente su tiempo. Conrad y Crowe (1997) ofrecen las siguientes sugerencias para personas que manifiesten este problema:

- Establecer un tiempo específico cada día para leer y responder a los mensajes, en vez de hacerlo a lo largo de todo el día.
- Esperar para responder a un mensaje que ha llegado y ser cuidadoso en lo que se dice y cómo se dice.
- Establecer prioridades claras a la hora de tratar los mensajes y categorizar los por importancia y urgencia en la respuesta.

Con frecuencia las propuestas de cursos "on line" se diseñan sobre la base de una duración temporal similar a la desarrollada en la enseñanza presencial (trimestres o semestres). Esto puede inhibir un desarrollo adecuado del curso, que con

frecuencia toma un ritmo propio que definen los participantes. En cualquier caso los alumnos necesitan aprender a dividir su tiempo en tareas: leer el material asignado para preparar el debate "on line", leer las contribuciones de otros compañeros y preparar las propias, participar en pequeños grupos de trabajo, y completar las demás tareas del curso. El formador puede ayudar a este proceso ofreciendo material de lectura en tamaños manejables, intentar hacer respetar los límites temporales para los debates de un tema particular y establecer pautas para la participación. Si se comparte el tiempo del aprendizaje "on line" con otros cursos presenciales en el momento en que los requerimientos de éstos suban (por ejemplo, en períodos de exámenes), la participación menguará.

Palloffy Pratt (1999: 52-53), a partir de su experiencia en entornos educativos telemáticos, han elaborado una serie de técnicas para la gestión del tiempo que se resumen en la siguiente tabla.

<b>Problemas</b>	<b>Respuesta del formador</b>
Carencia de participación, o participación reducida, por parte de uno o más alumnos, debido a la sobrecarga de información.	Tener un contacto personal para determinar las causas. Sugerir el establecimiento de un tiempo diario exclusivamente para leer. Establecer dos tiempos por semana para responder. Preparar la respuesta en un procesador de texto y, posteriormente, copiar-pegar en el sitio del curso. Ayudar en la gestión de las lecturas extras para el curso.
Sobrecarga de información debido a una gestión u organización inadecuada de la información.	Estar seguros de que los alumnos están enviando mensajes adecuados a los foros de debate y corregirlo si es necesario. Añadir foros de debate si es necesario, para separar y organizar el material. Presentar lecturas extras en cantidades razonables. Si el grupo es grande, dividirlo en pequeños grupos de discusión. Establecer un tiempo limite para el debate de un tema (por ejemplo, uno o dos semanas por tema).
Uno o más alumnos manifiestan ansiedad.	Establecer un contacto personal para dar confianza al alumno. Dar respuestas de apoyo cada vez que el alumno intervenga hasta que la ansiedad se reduzca.

	Asegurarse que el alumno se encuentra a gusto con la tecnología que se está utilizando. Animar a la preparación de mensajes en un procesador de textos y, posteriormente, copiar-pegar en el sitio del curso, antes que responder a los mensajes de modo instantáneo.
Carencia de participación debido a dificultades técnicas.	Establecer contacto personal con los alumnos para proporcionarles formación y asesoramiento en el uso de la tecnología. Contactar con el administrador del sistema para resolver problemas que están fuera del control del profesor y el alumno. Disponer de un apoyo técnico accesible para los alumnos.
Reducida participación debido a problemas con la privacidad.	Establecer contacto personal con los alumnos para determinar la naturaleza del problema y animar a la participación. Ofrecer respuestas de apoyo a los mensajes de los alumnos para reducir la ansiedad y animar a la participación. Dar publicidad a cualquier fallo de seguridad de modo inmediato, para que el administrador del sistema actúe y cambie contraseñas si es necesario.
Excesivo número de mensajes, acompañado de la irritación con otros que no pueden seguir el ritmo de participación.	Establecer contacto personal con el alumno para ayudarle a gestionar el curso y proporcionarle <i>feedback</i> sobre la participación. Sugerir que se conecte al sitio sólo una vez al día. Limitar los mensajes a dos por semana. Limitar la longitud de los mensajes.

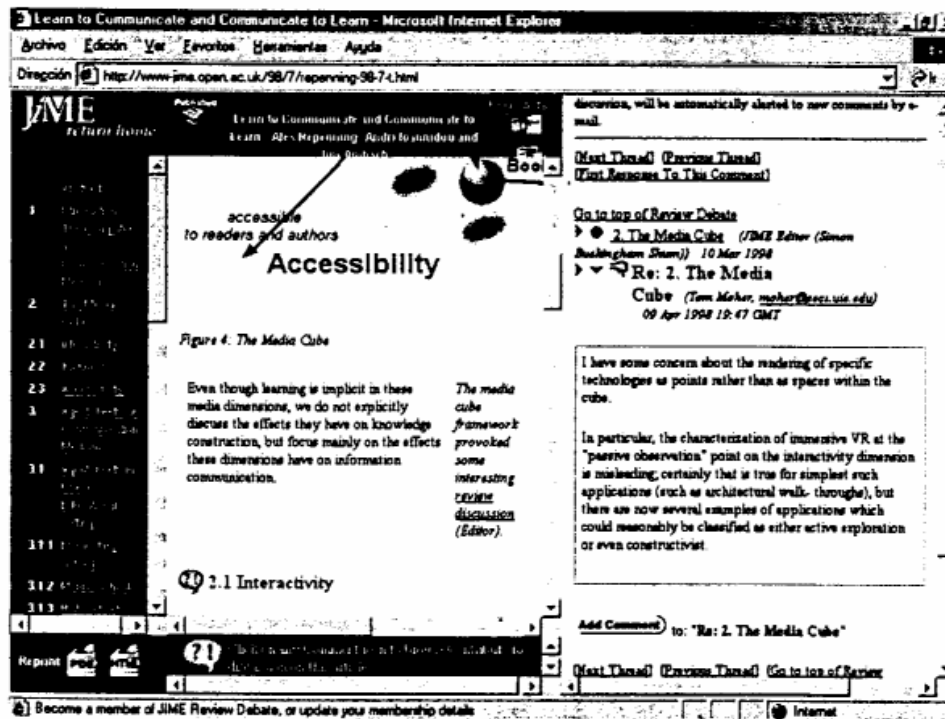
Otra variable de interés es el tamaño de los grupos. En un entorno síncrono los tamaños de los grupos deberían ser bastante reducidos para permitir la participación de todos y prevenir la sobrecarga de información. De cinco a diez miembros podría considerarse un número ideal. Los grupos asíncronos, sin embargo pueden ser mucho más grandes (20 ó más participantes pueden llevar a cabo una experiencia exitosa en un entorno asíncrono. No obstante, el éxito depende de las capacidades del formador como dinamizador, su conocimiento del medio electrónico, el contenido que se debate y estudia y los medios a través de los cuales tiene lugar la exploración del contenido.

## 6. EJEMPLOS DE USOS SINCRÓNICOS Y ASINCRÓNICOS DE LA TELEMÁTICA EDUCATIVA

Cada vez son más numerosos los ejemplos del uso educativo de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica (Valverde, 2001a) De modo destacado, las instituciones educativas dedicadas a la educación a distancia ya sea de modo exclusivo o parcial, están desarrollando aplicaciones informáticas que permiten a los alumnos acceder a estas nuevas formas de comunicación con facilidad y eficacia. Los ejemplos que se describen a continuación muestran el trabajo de la Open University en este terreno.

### - D3E (Digital Document Discussion Environment)

El entorno de debate de documentos digitales (conocido como D3E en la Open University, donde fue desarrollado), crea una red asincrónica, un equivalente cercano a los grupos de lectura o al seminario tradicional. Cada miembro del grupo tiene acceso al mismo material, y cada uno puede comentar y debatir el texto en detalle. El entorno digital también ofrece ventajas considerables para una más ordenada cobertura del texto completo. Siendo asíncrono da tiempo para las respuestas reflexivas, libres del "toma y daca" de los debates cara-a-cara. El tutor utiliza los comentarios del alumno para ofrecer *feedback* sobre sus interpretaciones



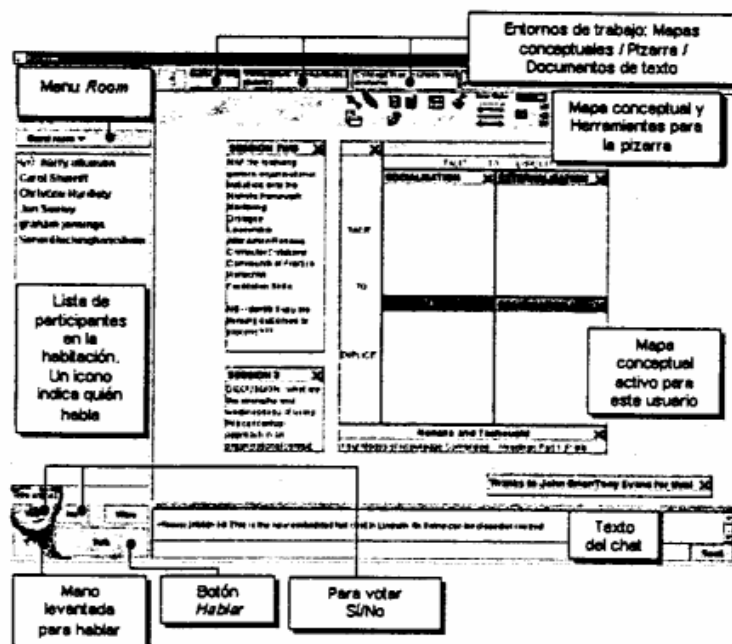
**Figura 2.** Ejemplo de artículo de la revista JIME con diferentes marcos para la lectura y la interacción comunicativa asincrónica

El caso de la revista JIME (Journal of Interactive Media in Education) (<http://www-jime.open.ac.uk>) es paradigmático. A través de esta revista "on line" se genera un entorno de debate relacionado con cada uno de los artículos publicados o en fase de publicación. Para ayudar a la navegación, cada sección del artículo se muestra en una lista de contenidos que se sitúa en un "frame" de la zona izquierda del navegador. Si un usuario desea hacer un comentario sobre una sección en particular, debe hacer clic sobre el botón de comentarios para tener acceso a una parte del entorno de debate, en donde puede añadir un nuevo comentario o replicar el realizado por otra persona.

### - Plataforma de aprendizaje a través de herramientas sincrónicas

Lyceum es un entorno de colaboración síncrono a través de Internet desarrollado por el Knowledge Media Instituto (KMI) de la Open University. Las herramientas de comunicación sincrónica que ofrece esta plataforma son la audioconferencia, la pizarra electrónica y una aplicación para la elaboración de mapas conceptuales (ConceptMapper).

Mediante la audioconferencia los alumnos pueden comunicarse entre sí en tiempo real realizando debates que se desarrollan en "habitaciones" que tienen distintos niveles de acceso, según las características del curso. El usuario puede ver el nombre de los participantes y hablar en cualquier momento con un simple clic. La pizarra electrónica es el equivalente digital de la pizarra tradicional; con esta herramienta el alumno puede diseñar gráficos o figuras que aclaren sus intervenciones y sobre esos dibujos los demás participantes pueden realizar cambios. Por último, el ConceptMapper permite a los usuarios compartir y organizar ideas en un espacio común en forma de mapas conceptuales.



**Figura 3.** Descripción de las herramientas sincrónicas del entorno educativo Lyceum.



## Actividades

- 1) Dése de alta y participe en una lista de distribución ofrecida por RedIris <http://www.rediris.es/list/tema/tematic.es.html>. Una vez elegida la lista siga las instrucciones para poder acceder y colaborar en ella a través del correo electrónico.
- 2) Visite los diferentes grupos de noticias del CNICE que se encuentran agrupados por áreas curriculares y por temas, en <http://www.cnice.mecd.es/foros/index.html>. Después de examinar los contenidos de algunos grupos, suscríbase al que considere más interesante.
- 3) Cree su propia lista de distribución sobre un tema de interés educativo, desde el sitio web <http://www.elistas.net>. Examine previamente las listas ya existentes que están clasificadas por temas para evitar duplicidades. Ponga en la lista un mensaje motivador que explique con claridad a los posibles usuarios los objetivos de la lista y los temas que se desean tratar.
- 4) Participe en alguno de los canales de chat educativos que ofrece la red IRC-Hispano en castellano a través de su sitio web, cuya dirección URL es <http://www.irc-hispano.org/canales/seccion.html?sec=EDU>.