

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA VIDEOCONFERENCIA COMO MEDIO DE FORMACIÓN

Juan Luis BRAVO RAMOS
Instituto de Ciencias de la Educación
Universidad Politécnica de Madrid.

La **videoconferencia** es un sistema de comunicación que permite mantener reuniones entre colectivos dispersos a los que se les ofrece la misma información, en forma síncrona, y, prácticamente, en tiempo real. Esta comunicación se puede hacer punto a punto, entre dos interlocutores, o multipunto, donde pueden estar conectadas simultáneamente personas de distinto lugares del mundo.

Frente a otros planteamientos como la conferencia telefónica, la **videoconferencia** permite la inclusión de imágenes que apoyan o complementa la exposición, tanto reales como procedentes de otros recursos visuales: cámaras lectoras, vídeo o programas de presentación. La televisión, terrestre o vía satélite, nos permite incluir estos recursos, y con mucha más calidad, pero no hace posible el retorno o la interacción continua entre los participantes en la sesión, lo que impide la comunicación y deja restringida ésta un proceso de información.

Nos encontramos con un recurso que, por su versatilidad, facilidad de acceso, pocas exigencias de manejo y coste relativo puede ser empleado en la formación. Ante un medio que hace posible el mito del *aula sin muros*, que enunció *Mc Luhan*, o la posibilidad de extender la acción docente desde el aula a cualquier rincón del mundo donde llegue una línea telefónica, digital, eso sí.

Uno de los aspectos que caracterizan los tiempos actuales es el fenómeno de la globalización. “Precisamente uno de los argumentos más manejados para apoyar el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación consiste en airear sus posibilidades dirigidas a hacer más accesible la información a gran parte de la población mundial” (De Pablos, 2000, p. 2). Aunque esta situación globalizante, tal y como indica el mismo *De Pablos*, excluye a una gran parte de la población mundial, la más desfavorecida, tenemos la posibilidad de extender nuestras enseñanzas venciendo las ba-

rreras espaciales gracias al empleo de las tecnologías. El denominado *Informe Brillacall* en su página 453 hace hincapié en el uso de estas tecnologías que “auguran en el campo educativo la progresiva desaparición de espacio y de tiempo en la enseñanza y la adopción de un modelo de aprendizaje más centrado en el estudiante. Al mismo tiempo, favorecen la comercialización y la globalización de la educación superior, así como un nuevo modelo de gestión de su organización”.

Es evidente que para que una tecnología se implante la mejor forma de hacerlo es trabajar con ella, explorar todas sus posibilidades y hacer aflorar todos sus inconvenientes. Algo así ha pasado con las *Tecnologías de la Información y de la Comunicación* que en estos últimos años han hecho irrupción en todos los sectores sociales. Imágenes sintéticas, vídeo y animación digital, sistemas multimedia, páginas Web, videoconferencia, narrativa hipermedia, realidad virtual... se han ido incorporando como sistemas de apoyo a la docencia en ocasiones, e incluso, como soporte único de ésta por profesores entusiastas de las tecnologías o de aquellos otros cuya área de conocimiento está íntimamente relacionada con ellas. “... el lógico dominio inicial de los ingenieros sobre el diseño del hardware y el software informáticos han impregnado los productos transluciendo no solamente su lógica matemática y fría, sino una serie de valores, modelos de relación social y una moral muy concreta“. (De Pablos 2000, p.- 6). Esta introducción, animada por la voluntad del pionero se han llevado a cabo sin la necesaria reflexión y, por encima de su eficacia como medio de enseñanza, han primado otros factores como *El efecto novedad* o el sentimiento, por parte de los alumnos, de estar asistiendo a una experiencia. En esta situación el alumno permanece más atento y es capaz de soslayar las dificultades de comunicación que puedan aparecer.

No obstante, este aspecto novedoso y experimental de la videoconferencia y de las otras tecnologías de la Información y de la comunicación aplicadas a la docencia debe ir dejando paso a una normalización en su uso y los factores experimentales de tipo técnico han de quedar al margen para abordar las funciones y posibilidades reales de estos medios en la formación, y, en lo que a nosotros respecta, en la docencia universitaria. “Las Universidades deben formular una visión conjunta de futuro sobre su modelo de enseñanza aprendizaje. Entre otras cuestiones han de fijar los obje-

tivo que se persiguen con la implantación de las TIC, los destinatarios de los nuevos servicios, los contenidos que se van a ofrecer, el uso que va a realizarse de las TIC, y el modo de acceso de los usuarios a las mismas”. (Bricall y otros, 2000, p. 459).

Este planteamiento y esta necesidad de incorporar las Tecnologías de la Información y de la Comunicación a la enseñanza superior, y concretamente la videoconferencia, nos obliga a hacer un análisis de los escenarios educativos en los que se desarrollan y plantearnos, en primer lugar, en qué situaciones educativas tiene sentido su empleo, y, a continuación, cómo se desarrolla éste y cómo se evalúan los resultados.

1.- La videoconferencia en la enseñanza universitaria

La videoconferencia es un medio excelente como apoyo en la **educación a distancia** pues permite hacerse presente al profesor en los procesos de formación al acercarle al alumno mediante una tecnología que le permite suplir, en gran parte, la educación presencial.

La utilización de la videoconferencia en este escenario a distancia permite llevar a cabo acciones que en las situaciones presenciales son comunes, pero que aquí siempre entrañaban dificultades: presentación de los equipos docentes en los primeros días del curso, orientación antes de los exámenes, aclaración de dudas, explicaciones con demostraciones, comentarios de texto, realización de casos prácticos, conferencias, clases magistrales, coloquios del profesor de la asignatura con sus alumnos, dar una visión de conjunto de una unidad didáctica, etc. Todo ello dentro de la flexibilidad que los alumnos piden a la formación a distancia, pues como indican *Bidarra y Mason*, (1998, p.- 104) “necesitan poder introducir sus horarios de estudios en y entre muchas otras actividades que les reclaman tiempo”.

La valoración que los alumnos de la UNED hacen del sistema de videoconferencia, según *Sevillano, Carpio y Sánchez (1998)*, es que es útil para los alumnos, los profesores y otras personas ajenas al centro “..economiza tiempo, dinero y mayor disponibilidad de los profesores tutores. Aunque no supera la presencia personal es un medio eficaz para la transmisión de conocimientos y una forma de mantener contacto con la sede central “. (p.- 88).

La videoconferencia, en la **formación presencial** no puede ser un sustituto de la clase, si tenemos un *herramienta* tan contrastada y acreditada como es la presencia del profesor en el aula, es un retroceso, desde el punto de vista de la eficacia educativa, sustituirlo por su representación virtual, aunque sea sincrónica y con la posibilidad de retorno. La comunicación mediada introduce, casi siempre, ruidos relacionados, en unos casos con la codificación: puesta en escena, empleo de recursos expresivos, etc. y, en otros, con el soporte: calidad del sonido, de la imagen, de la puesta en escena, del visionado y de la percepción a través del rectángulo de la pantalla donde el “espacio visual no se comparte verdaderamente, sino que se pone simplemente a disposición de los participantes en forma de imagen limitada y enmarcada por una pantalla”. (Bidarra y Mason, 1998, p.- 110).

Por ello, cuando nos referimos a la videoconferencia, estamos hablando de dos utilidades diferentes:

A. **Formación a distancia**, donde hay un modelo establecido por las universidades especializadas en este tipo de formación y la videoconferencia debe adaptarse a él para mejorar algunos de los puntos débiles de éste y que tienen que ver con el contacto entre los profesores y sus alumnos. La videoconferencia no sustituye un modelo presencial sino que modifica y mejora uno a distancia. Permitiendo, según *Bidarra y Mason*, (1998, p.- 104):

- **Motivación** para mantenerse al mismo nivel de los compañeros de clase y continuar los estudios.
- **Telepresencia**, que desarrolla la cohesión del grupo y la conciencia de formar parte de una comunidad de aprendizaje.
- **Respuesta rápida** a las decisiones del grupo mediante la realimentación de ideas y el consenso entre los asistentes.
- **Ritmo**, que estimula a los alumnos a mantenerse al día en el curso y proporciona disciplina de aprendizaje que ayuda a los estudiantes a dar prioridad a sus estudios.

- B. **Formación presencial**, de mayor calidad que cualquier modelo a distancia, donde la videoconferencia se emplea como complemento de la primera y para suplir o favorecer otras situaciones educativas.

No es recomendable sustituir la escolarización presencial por modelos de comunicación a distancia por muy atractivos que estos puedan parecer. El acceso directo de los alumnos al profesor es un elemento que prestigia la enseñanza y le añade un valor que ningún otro medio, por novedoso que sea, puede lograr. Sin embargo, la videoconferencia puede constituirse en un valioso apoyo a la enseñanza que puede aportar recursos que, de otra forma, no podrían estar a disposición de los alumnos. La videoconferencia, empleada dentro de los modelos presenciales de enseñanza, como un medio didáctico, permitirá:

- **Compartir recursos valiosos** de profesorado con otros centros. Los profesores de otros centros y universidades pueden aportar sus conocimientos a distancia a gran número de alumnos dispersos. Esta aportación puede tener una doble dirección. Los profesores pueden traer a su clase presencial especialistas de otros centros o universidades para impartir determinados temas y ellos mismos, especialistas en otros, que pueden aumentar su campo de acción. Esta situación va a permitir el intercambio e información permanente entre profesores y universidades y el establecimiento de programas comunes o, al menos, equiparables, para la unificación de los contenidos esenciales dentro de las mismas especialidades o titulaciones.
- **Cursos de formación** muy especializados, generalmente de postgrado, donde los alumnos aparecen diseminados. Pueden ser programas de doctorado, doctorados conjunto entre universidades o cursos de formación específica para investigadores, personal de desarrollo, la puesta al día de nuevos procedimientos demandados por empresas y seguidos por los alumnos sin abandonar su puesto de trabajo.
- **Campus dispersos**. Algunas universidades, como la Politécnica de Madrid, tienen un campus disperso y la videoconferencia permite la optimización de programas de doctorado, cursos de especialización, formación del profesorado, don-

de acuden expertos que pueden ofrecer formación a todo el colectivo sin necesidad de encontrarse en las mismas aulas.

- **Tutoría a distancia.** La videoconferencia a través de Internet, a pesar de las dificultades transmisión que presenta actualmente, permite la tutoría interactiva y a distancia, en tiempo real y sin que nadie tenga que desplazarse. Esta tutoría a través de RDSI puede llegar a alumnos distantes que se pueden concentrar en un determinado lugar para seguirla de forma colectiva.
- **Reuniones de grupos de investigación** que permiten el contraste y la discusión de informaciones en tiempo real y sin necesidad de largos y costosos viajes.

Todas estas posibilidades de la videoconferencia alcanzarán un determinado nivel de eficacia en la medida en que seamos capaces de convertir el medio en un recurso capaz de trascender la parte puramente técnica y se convierta en un verdadero medio de comunicación. Para ello habremos de tener en cuenta dos aspectos fundamentales en el empleo de la videoconferencia:

- La captación y reproducción técnica de la imagen y del sonido.
- El diseño del modelo educativo que empleemos.

2.- Captación y reproducción de la imagen y del sonido

Si dejamos momentáneamente al margen la videoconferencia a través de *Internet* que, a nivel general y tal y como hemos indicado, presenta grandes problemas para la transmisión de la imagen y del sonido y nos centramos en la transmisión a través de RDSI con el empleo de dos canales simultáneos de 64 kbps hemos de tomar algunas precauciones que permitan la puesta en escena y su posterior reproducción, tanto en ida como en retorno en buenas condiciones.

El empleo de un sistema de videoconferencia, como cualquier situación presencial de clase, supone una **puesta en escena** en la que el profesor debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ❑ **Fondo** sobre el que se mueve el docente. Este identifica y da categoría a la presentación. Por ello, no podemos colocar detrás cualquier fondo. Lo más razonable es buscar uno neutro, de iluminación homogénea que contraste con el orador y que, en ningún caso, le quite protagonismo.
- ❑ **Postura del profesor** que le permita expresarse con soltura, pero evitando los movimientos bruscos para facilitar la comprensión de la imagen. Es recomendable que el profesor aparezca sentado, con una mesa delante, en plano medio y evitando movimientos bruscos y continuos que aparecerán sincopados ante los receptores.
- ❑ **Encuadre** que centre la atención sobre el orador, evitando planos generales que se perciben mal por la baja resolución del sistema y ajustado a los elementos básicos significantes de la puesta en escena. Conviene no utilizar los movimientos de cámara para cambiar o corregir el encuadre y utilizar las facilidades de los equipos que incluyen los sistemas de videoconferencia de memorizar determinadas posiciones. Para dar variedad visual a la videoconferencia, debemos dar entrada a otros elementos como diapositivas, vídeo, sistemas de presentación, videopresentador, etc.
- ❑ El **vestuario** ha de estar en función del estilo de la puesta en escena y de otros aspectos como la clase de interpretación que queremos dar a la videoconferencia. Habrá que llevar una vestimenta que concuerde con el fondo y sea agradable al ojo de la cámara. Conviene evitar los trajes de cuadros pequeños o pata de gallo que produzcan irisaciones o moire; los blancos, que oscurecen las facciones o los oscuros, que las aclaran en exceso. Lo ideal es emplear vestidos y trajes de tonos pastel, evitando colores fuertes y fundamentalmente rojos, azules y verdes. Todo accesorio que no sea discreto: collares, anillos, pulseras, pendientes grandes, etc. también debe evitarse.
- ❑ **La iluminación** es un factor esencial para lograr una imagen de calidad. Se puede recurrir a sistemas de iluminación basados en fuentes profesionales de luz dispersa que creen zonas de luz uniforme y con ausencia de sombras. Es muy importante que esta iluminación esté dirigida y limitada de manera que no incida

sobre los monitores o las pantallas de videoproyección y permita contemplar el retorno de la imagen remota.

- **El sonido** es un componente fundamental del discurso. Debe ser lo suficientemente claro en origen como para que pueda llegar en buenas condiciones al auditorio y superar la degradación que la calidad técnica del sonido sufre en la transmisión. Aunque muchos sistemas de videoconferencia funcionan con micrófonos omnidireccionales situados encima de la mesa del estudio donde se desarrolla la sesión, lo más adecuado es emplear micrófonos que se puedan acercar a los oradores o, mejor aún, micrófonos de corbata sobre la solapa de los que intervienen.
- Para que la videoconferencia se desarrolle con éxito y poder disminuir la ansiedad que supone dirigirse a un grupo distante del que conocemos muy pocas cosas, conviene establecer contacto con un **moderador remoto** que organice la sesión, sea nuestra voz en la distancia y pueda efectuar las pruebas que sean precisas para armonizar las características técnicas de los equipos entre los que se desarrolla la conferencia.

3.- Diseño del modelo educativo

Para que estas actividades centradas en el uso de la **videoconferencia** tengan un rendimiento adecuado y el modelo que proponemos deberá tener en cuenta:

- Los **bloques del discurso y duración** de cada uno de ellos. La videoconferencia es una presentación directa y personal ante el auditorio. Pero, a diferencia de la clase presencial, ésta aparece *mediada*, es decir, difundida a través de un medio que incorpora al sistema de comunicación *ruidos* que dificultan su seguimiento. No resulta razonable establecer grandes bloques de contenido. Lo lógico es dividir cada una de las intervenciones en bloques temáticos en los que la charla seguida, sin el retorno de los oyentes, no supere los 30 minutos y la duración total de la sesión no se alargue a los 90.
- **Materiales visuales de apoyo** a la instrucción que enriquezcan el mensaje, apoyen y complementen la expresión oral y muestren elementos que le den variedad visual a la comunicación.

- **Las actividades** permiten aumentar la duración de la videoconferencia y lograr una mayor efectividad en el mensaje. Son imprescindibles para evitar la monotonía y el tedio que puede generar el planteamiento a través de la videoconferencia. Las actividades complementarias que se pueden prever son:
 - Prácticas **complementarias** sobre equipos informáticos situados en la sala donde esté instalada la recepción de la videoconferencia con programas locales o instalados en red.
 - Ejercicios escritos para el manejo de los asistentes a modo de fichas o de documentos de trabajo.
 - Consulta de documentos a los que puedan tener acceso los oyentes. Tanto tradicionales: libros, planos, grabados, etc. como informáticos o telemáticos.
 - Tutoriales informáticos en local, red o suministrados por el propio *videoconferenciante*.
 - Vídeo en banda ancha a través de satélite de comunicación o distribuido previamente como material didáctico. Con su correspondiente estrategia de uso suministrada a través del sistema de videoconferencia y que prevea: una presentación del contenido, la forma de realizar el visionado, actividades complementarias al visionado y materiales complementarios al vídeo.
 - Debate a través de videoconferencia, con la presencia de un moderador entre los asistentes que anime y organice la sesión.

- **Otros materiales de apoyo** que se pueden difundir por diversos medios y que completen la formación. Estos materiales pueden llegar a los interesados, en unos casos, con *anterioridad*, de manera que puedan ser conocidos por la audiencia antes de la sesión, y *posteriormente*, como material de refuerzo y recuerdo de los temas tratados.

- El **moderador** tiene una función extraordinariamente importante en la videoconferencia que vamos a efectuar. Su misión es garantizar el funcionamiento del sistema a distancia. Debe ser el portavoz de la audiencia, facilitar los debates y, en definitiva, ser la voz del *videoconferenciante* en la distancia.

La experiencia acumulada en el uso de la videoconferencia y la documentación consultada nos permite estar de acuerdo con el estudio realizado por los profesores *Sevillano, Carpio y Sánchez* (1998) que en sus conclusiones sobre el uso de la videoconferencia para lo alumnos de la UNED afirman que “es un medio muy potente que impacta, sobre todo, la primera vez, aunque a medida que se adquieren experiencia y elementos comparativos se vuelven más exigentes. Parecen que intuyen su versatilidad (sobre todo por el componente visual), su potencialidad (por sus posibles aplicaciones) y las ventajas o posibilidades de una comunicación directa y audiovisual con los equipos docentes” (p. 94).

Conocida la idoneidad del medio, es importante establecer un seguimiento y una evaluación continua de todo el proceso, que nos garantice que el alumno recibe la información que le queremos transmitir y que el modelo pedagógico empleado cumple su cometido.

Bibliografía

BIDARRA, J. y MASON, R. (1998) El potencial del vídeo en la educación abierta y a distancia. **Ried: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, Vol I, 2.** PP.- 101-115.

BRICALL, JM. y otros (2000) **Informe Universidad 2000.** <http://www.crue.upm.es>

CASTELO, V. y RUIZ, PM. (2000) La videoconferencia y CSCW: La base tecnológica para la formación en línea y el trabajo en grupo.
<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/castelo.html>

DE PABLOS, J. (2000) Las tecnologías de la información y la comunicación: un punto de vista educativo. <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/jpablos.html>

GATE (1998) **Informe sobre Tele-Educación en la formación de postgrado.** Gabinete de Tele-educación de la Universidad Politécnica de Madrid.

OLIVER, M. (1998) La videoconferencia en el campo educativo: Técnicas y procedimientos. **Comunicación y Pedagogía, 151.** pp. 47-51.

SEVILLANO, ML., CARPIO, J. y SÁNCHEZ ARROYO, E. (1998) La videoconferencia en la Universidad Nacional de Educación a Distancia: análisis y resultados. **Ried: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, Vol I, 2. PP.- 71-99.

WEBSTER, S. (1999) Instrumentos para la formación: Videoconferencias.
<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/susan.htm>