

LA VIDEOCONFERENCIA EN LA NUBE Y LA ACCION TUTORIAL EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. EL E-TUTOR.

Alvarez-Vaquero, Francisco J ¹., Sanz-Gonzalez, Jose Luis ²

1: Departamento de Informática, Automática y Comunicaciones
Escuela Politécnica
Universidad Europea de Madrid
c/ El Tajo s/n
Villaviciosa de Odón (Madrid)
e-mail: fjose.alvarez@uem.es: <http://www.uem.es>

2: Departamento de Señales, Sistemas y Radiocomunicación
E.T.S.I.Telecomunicación
Universidad Politécnica
Ciudad Universitaria s/n
Madrid
e-mail: jlsanz@gcs.ssr.upm.es, web: <http://www.upm.es>

Resumen. *En esta propuesta se muestra un sistema profesional de videoconferencia en la nube el cual se ha usado en la acción tutorial en el entorno de la enseñanza universitaria, se describe el sistema de videoconferencia, los beneficios y ventajas que se obtiene con dicho sistema, así como se presenta el uso efectuado en el entorno docente universitario en la atención al estudiante en la labor de tutoría.*

El sistema de videoconferencias en la nube es parte de las tecnologías más innovadoras para las empresas, especialmente diseñado para poder realizar reuniones de trabajo con múltiples asistentes conectados a Internet, de forma fácil, segura, económica y con calidad de imagen y sonido de alta definición, HD, obteniendo los mismos resultados que los esperados en las reuniones presenciales, facilitando y potenciando la acción tutorial en la enseñanza.

Palabras clave: Videoconferencia, acción tutorial, teleformación, formación on.line

1. ¿QUÉ ES LA VIDEOCONFERENCIA EN LA NUBE?

Es un sistema de videoconferencia, mediante el cual los participantes se conectan a través de Internet a una sala virtual con capacidad de hasta 50 participantes simultáneos,



los participantes se pueden conectar tanto desde equipos en salas de reuniones como desde ordenadores personales, e incluso desde “tablets”. Los participantes pueden ser tanto profesores como alumnos o incluso usuarios externos al servicio invitados a través de un simple enlace Web. Una vez en la sala virtual, cada uno de los participantes pueden compartir con los demás sus documentos y aplicaciones. No es necesario para el usuario contar con

personal especializado en la puesta en marcha y explotación del servicio de videoconferencia, por lo que es sumamente sencillo conectar de forma muy económica a personas distantes a través de Internet, desde diferentes dispositivos, para que éstas mantengan reuniones virtuales con un nivel máximo de calidad, ya que la conexión se efectúa en HD de alta definición y los participantes tienen la posibilidad de compartir cualquier documento y/o aplicación..

2. BENEFICIOS

La videoconferencia profesional se convertirá en un futuro, en plazo muy corto, en una herramienta de comunicación esencial y estratégica para todo tipo de empresas y organizaciones tanto públicas como privadas.

Al igual que hoy una empresa no puede prescindir de la telefonía ni del correo electrónico, tampoco podrá en el futuro operar ni competir sin un sistema de videoconferencia en la nube.

La implantación de este tipo de videoconferencia en la acción tutorial implica una disminución de costes operativos al eliminarse las pérdidas de tiempo y dinero que ocasionan los viajes y desplazamiento. Así mismo la videoconferencia en la nube también mejora y agiliza la resolución de dudas a los alumnos al permitir reuniones ‘cara a cara’, sin la frialdad del teléfono, y aumenta el contacto con el alumno, puesto que hay mayor interacción y existe la posibilidad de enseñar físicamente cualquier documento y/o productos.

Los beneficios que aporta son los siguientes:

- Elimina las pérdidas de tiempo en desplazamientos y se puede atender a alumnos a nivel mundial.
- Reduce los costes por desplazamiento
- Aumenta la productividad y eficacia del profesor y del alumno
- Unifica la organización entre sedes y personas, acercando campus dispersos.
- Acelera la resolución de dudas y preguntas de los alumnos.
- Incrementa el negocio.
- Mejora la calidad de vida y la sostenibilidad
- Se atienden las consultas de forma inmediata y eficiente

3. FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA

3.1. Sala virtual

La Sala Virtual es el punto de encuentro en la nube de todos los participantes en la reunión. Los usuarios desde diferentes dispositivos, enviarán su imagen y audio a la sala en tiempo real, que será retransmitida al resto de asistentes con la máxima calidad posible, según sea la velocidad de acceso a la red de cada participante.

3.2. Múltiples participantes

El sistema de videoconferencia permite conectar múltiples participantes en la misma sala virtual, hasta 50, según la modalidad que se contrate con el proveedor de servicios. Los participantes, desde sus dispositivos de sala u ordenadores personales, podrán mostrar desde una hasta nueve señales de audio y vídeo en tiempo real, seleccionando cada participante la disposición en su pantalla de resto de participantes.

3.3. Compartición de aplicaciones

El sistema de videoconferencia en la nube permite a cada uno de los participantes de la reunión, compartir el contenido de cualquiera de las aplicaciones que tuviera en ejecución en su ordenador, con el resto de participantes de la sala virtual. Cada asistente podrá seleccionar, de forma independiente, el contenido que desea visualizar de otros participantes, que se mostrará en una nueva ventana de vídeo. Esta ventana podrá incluso ser desplazada a un segundo monitor o pantalla.

3.4. Alta definición

El sistema permite enviar y recibir vídeo hasta un nivel de calidad HD y Full HD, en función de los dispositivos utilizados y la banda ancha disponible. El sistema adaptará la calidad del vídeo enviado y recibido de forma automática e independiente por cada participante, haciendo un uso óptimo de la banda ancha disponible en cada caso, ofreciendo siempre la máxima calidad posible



3.5. Abierto y seguro

Permite acceder a las salas virtuales desde cualquier acceso a Internet de banda ancha, tanto desde IPs (IPv4, IPV6) privadas como públicas. Desde redes corporativas, una vez habilitada la conexión en el cortafuego (firewall), ya no será necesario habilitar nuevas conexiones para los participantes remotos, manteniendo la máxima seguridad frente accesos externos.

3.6. Grabación y WebCast

Las sesiones de videoconferencia pueden ser grabadas en la nube de forma fácil y rápida por el mismo usuario, pudiendo descargar el vídeo tras finalizar la sesión. Además, el usuario puede solicitar la emisión en WebCast de la grabación, que podrá ser visualizada a través del portal del proveedor en tiempo real.

4. ¿QUÉ SE NECESITA?

Los asistentes se pueden conectar a las salas virtuales del sistema de videoconferencia a través de equipos de salas de bajo coste, así como desde cualquier ordenador personal existente, sean Windows o MAC, siempre que éstos estén debidamente equipados con dispositivos de audio y vídeo.

Para aquellos usuarios en movilidad, el acceso también podrá realizarse desde ordenadores portátiles o tabletas conectadas a Internet y para aquellos usuarios que no dispongan de ningún dispositivo de vídeo, el acceso a las salas podrá realizarse a través de una llamada telefónica convencional, a un número 902.

El sistema también permite el acceso a las salas virtuales desde equipos de videoconferencia de otros fabricantes, siempre que éstos estén debidamente configurados para establecer sesiones IP a través de Internet.

En cuanto a la velocidad de los accesos a Internet necesarios en cada punto, la tecnología hoy en uso ofrece a todos los asistentes calidad de imagen de alta definición en HD sin necesidad de desplegar caras infraestructuras de red ni equipamiento

propietario, siendo suficiente cualquier acceso a Internet de banda ancha de 1024 kbps de bajada y 320 kbps de subida para conectar con las salas virtuales

Todos los equipos pueden ser equipados con cámara de alta definición de 720 puntos y dispositivos profesionales de audio (manos libres). La utilización de cámaras HD en los equipos del usuario es necesaria (pero opcional) si se desea enviar la máxima calidad de imagen a la sala virtual.

5. LOS PUNTOS CLAVES

Actualmente, la necesidad de formarse y reciclarse de manera continua ha provocado que muchas empresas contraten servicios de videoconferencia para realizar formación on-line y muchas universidades están potenciando este tipo de formación. De esta manera, los alumnos pueden asistir a seminarios on-line sin desplazarse o a tutorías, ahorrando tiempo y costes. Pero por parte del profesor la pregunta que debemos responder es ¿Cómo debe prepararse una clase por videoconferencia? Definitivamente, el hecho de que los participantes a un webinar o a una e-tutoría, reciban la información a través de una pantalla de ordenador, hace que el profesor deba tener en cuenta ciertos aspectos de gran importancia para garantizar el éxito.

5.1. ¿Cuál debe ser mi imagen?

Como nos vestimos es un punto importante que debemos tener en cuenta. La vestimenta debe ser discreta y formal, se debe evitar el usar atuendos que puedan distraer la atención, por lo tanto no muy voluminosos y el color de la ropa debe ser de colores neutros, como azul o gris. Los colores como por ejemplo el blanco, el negro o el rojo no se aconsejan ya que absorben o reflejan mucho la luz, así como los estampados a rayas o a cuadros.

5.2. ¿Cómo debo expresarme?

A pesar de que las soluciones de videoconferencia modernas tienen una calidad de sonido muy alta, no es equivalente a la comunicación cara a cara. Por este motivo es muy importante hablar despacio, vocalizando muy bien, realizando cambios en el tono que acompañen tu mensaje para evitar la monotonía, y evitando las muletillas y rellenos, como “osea”.

5.3. ¿Cómo encuadrar la imagen?

El plano en pantalla debe ser el rostro del profesor encuadrado hasta los hombros y también parte del cuerpo, concretamente hasta la mesa, para que así el movimiento de las manos pueda acompañar el discurso. Es importante utilizar una silla fija, sin ruedas ni movimientos reclinatorios que puedan desencuadrar el plano inicial. Asimismo se deben evitar los gestos repetitivos con las manos, como mover un bolígrafo, un papel, o tocarse constantemente el pelo.

Se debe mirar a la cámara en lugar de a la pantalla, ya que si se miras a la pantalla los participantes al webinar o a la e-tutoría tendrán la sensación de que se mira hacia abajo. Sin embargo, si se miras la cámara, percibirán que se les estás mirando a los ojos. Intentar sonreír y aportar expresividad a los gestos faciales más de lo que lo harías en un curso presencial, hará que se dé más énfasis a lo que expresemos.

5.4. ¿Cómo debe ser el espacio desde donde realizar la e-tutoría?

No debe haber detrás nuestra ninguna ventana ni fuente de luz que pueda dejarnos a contraluz y oscurecer nuestro rostro ante la cámara. El fondo de pared que queda justo detrás debe ser liso y con un color neutro, a ser posible diferente del de la camisa o vestido, y sin cuadros o plantas que puedan distraer a los participantes.

Fomentar la participación es una de las mejores estrategias para conseguir que los webinars sean dinámicos y didácticos o en las tutorías grupales. Una buena manera de comenzar, siempre y cuando no sea un número muy alto de participantes, es pedir a cada uno de ellos que se presenten. De esta manera se rompe el hielo. En segundo lugar, se deben establecer unas pequeñas normas para garantizar el buen funcionamiento de la sesión, como por ejemplo, explicar que cuando haya preguntas, es muy importante ceder la palabra de manera que no coincidan dos personas hablando a la vez, y cuando se termine, esperar dos segundos que otra persona recupere la palabra. Esto es muy importante si la solución de videoconferencia activa la imagen de la persona que habla, como es el caso del sistema. El posible eco en las comunicaciones es un factor muy importante por lo que se aconseja que por parte del profesor que administra la videoconferencia poner en mute a todos los participantes e ir dándoles pasos a medida que quieran decir algo.

Las soluciones de videoconferencia de hoy en día permiten al moderador compartir documentos, e incluso algunas pocas, permiten que cualquier participante pueda compartir todo tipo de archivos o aplicaciones de su ordenador. Esta puede ser una manera muy buena de romper con la monotonía e incentivar la participación.

6. CONCLUSIONES

Los beneficios económicos de la videoconferencia, como la reducción de costes, aumento de la productividad...etc. son beneficios muy importantes. Sin embargo, los beneficios económicos no son los únicos, y a menudo olvidamos que hay muchos otros, probablemente no tan tangibles y que, en la mayor parte de las ocasiones, son los más valorados por los usuarios de la herramienta.

En Universidades con varias sedes donde determinados departamentos situados a cientos o miles de kilómetros de distancia deben colaborar, el conseguir una comunicación fluida y transparente es primordial. Hasta hace unos pocos años, el teléfono y el correo electrónico eran los medios estrella en este tipo de situaciones, y también una fuente inagotable de problemas y malos entendidos, sobre todo cuando además no se usa el idioma materno. La incorporación de la videoconferencia en este tipo de entornos ha conllevado una reducción importante de los problemas de comprensión y una aceleración en la toma de decisiones, ya que, al permitir la interacción e incorporar la expresividad y la comunicación gestual, se consigue un nivel superior de comunicación.

Según Forrester Research, el éxito de la videoconferencia se debe a que “permite reproducir las interacciones y comunicaciones cara a cara, conversar en tiempo real y observar las reacciones de los demás sin importar dónde se encuentre. La videoconferencia ayuda a poner un rostro y gestos particulares a un nombre y una voz, lo cual les permite a los equipos remotos y esparcidos sentirse más conectados y comprometidos con los objetivos compartidos”. La videoconferencia ayuda a crear relaciones más sólidas, y propicia la confianza y la cordialidad.

Otro gran beneficio que nos aporta un retorno económico a corto plazo es el derivado de

la formación on-line. En un mundo en el que se producen cambios constantemente, es muy importante mantenerse actualizado y la formación on line puede ser una manera de conseguirlo sin que el alumno necesite desplazarse. La oferta de seminarios on-line aumenta día a día debido a los enormes beneficios que aporta tanto a los centros de formación como a los alumnos. La tutoría online añade un valor añadido a todo ello, No hay que dejar de lado el teletrabajo. Los beneficios intangibles que éste otorga son múltiples, tanto para el profesor, como para el alumno como para la institución universitaria. Numerosos psicólogos afirman que el teletrabajo está considerado “salario emocional”, es decir un mecanismo de retribución no económica a la que a menudo el empleado da más valor que al propio dinero. Los empleados que teletrabajan suelen tener un alto nivel de compromiso hacia la empresa además de sentirse más realizados y menos estresados, ya que el teletrabajo ayuda a conciliar la vida laboral con la personal. La tutorías on line, aun a pesar de cursos presenciales, aportan una rapidez inmediata, ayudando al progreso del alumno, teniendo el valor añadido en entornos docentes de ingeniería, del uso de la tecnología en el sistema de aprendizaje con la consiguiente motivación del estudiante.

Como conclusión el uso de un sistema de videoconferencia en la nube permite una serie de ventajas para efectuar la acción tutorial on line, destacando

- Acceso de alumnos de diferentes lugares geográficos
- Permite la compartición de información.
- Permite la solución de problemas y dudas de una forma inmediata pudiendo seguir el alumno con su aprendizaje
- Mayor productividad de los alumnos y profesores.
- Uso de medios como tablets, PC o móviles
- No se necesitan infraestructuras específicas de comunicación.
- Mayor cercanía del tutor al alumno

REFERENCIAS

Forrester Research.<http://www.zdnet.com/blog/forrester/>

Julio Cabero Almenara, Maria Paz Prendes Espinosa, (2009).La videoconferencia aplicaciones a los ámbitos educativos y empresarial.

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.

Del Castillo, A; Martínez, J; Pisanty, A. (2001). Medios y Tecnologías para la Educación a Distancia. <http://enlínea.unam.mx:8080/gsp/rifet/piloto/tema9c.jsp>

Fernández, N. (2001). La eficacia educativa por medio de la conferencia interactiva. Recomendaciones para la educación continua.
<http://enlínea.unam.mx:8080/gsp/rifet/piloto/tema9c.jsp>