

## **Experiencia de Educación Superior on-line basada en Vídeo**

X. Basogain, M. Olabe\*, C. Rouèche<sup>+</sup>, J.C. Olabe<sup>++</sup> y K. Espinosa\*

Dpto. Ingeniería de Sistemas y Automática

\* Dpto. Electrónica y Telecomunicaciones

Information and Communications Technology, ESIGELEC – Rouen

<sup>++</sup>Electrical and Computer Engineering, CBU (USA)

Escuela Superior de Ingeniería

C/ Alameda Urquijo, s/n 48013-Bilbao, Spain

email: xabier.basogain@ehu.es

<http://multimedia.ehu.es>

Palabras Clave: educación online, distribución multimedia, transmisión de contenidos, vídeo bajo demanda, Internet, telenseñanza, teleformación

### **Introducción.-**

El propósito de esta ponencia es describir la experiencia y los resultados obtenidos por el Grupo Multimedia de la UPV-EHU en las diferentes iniciativas y proyectos realizados sobre la utilización del vídeo como elemento fundamental del proceso enseñanza-aprendizaje en la educación superior. En el horizonte que describe el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) el nuevo modelo aprendizaje que se propone tendrá entre otros recursos, los materiales docentes basados en vídeo.

Las nuevas tecnologías de distribución de contenidos multimedia a través de Internet están abriendo nuevos formatos y posibilidades en la formación superior. Los primeros cursos basados en texto (html y pdf) presentan un resultado limitado y la incorporación de las clases del profesor en formato vídeo puede incrementar la eficacia en el proceso enseñanza-aprendizaje. La distribución del vídeo de las clases tradicionales presenta dos propiedades didácticas adicionales a los métodos clásicos: la transmisión del conocimiento que el profesor presenta en la impartición de la clase y la referencia temporal de los contenidos. Sin embargo, las primeras realizaciones de este tipo de clases on-line no han logrado los resultados deseados debido a diferentes razones entre las que se incluye en nuestra opinión, la falta de adecuación del formato del contenido al nuevo medio intermediario entre el profesor y el alumno que es el ordenador.

### **Experiencia del Grupo Multimedia EHU.-**

Nuestras universidades siguiendo el proceso tecnológico que en 1997 inició la universidad de Stanford [1] están integrando paulatinamente vídeo, audio y texto en su oferta docente on-line. Nuestro grupo, el Grupo Multimedia trabaja desde 1997 en el área de multimedia y tecnologías de Internet, y en particular en el área de educación en línea integrando transmisión de vídeo sobre Internet en entornos académicos. Hemos desarrollado y experimentado diferentes modelos de cursos basados en multimedia que proporcionan a los profesores y alumnos una herramienta eficiente y pedagógica para el proceso enseñanza-aprendizaje en entornos online [2], [3]. Los diferentes modelos de vídeo diseñados y realizados a lo largo de los últimos años, responden a la adecuación de los mismos a las nuevas herramientas y servicios que la tecnología ofrece de forma continua. De forma resumida los modelos pueden clasificarse como se indica en la siguiente tabla 1:

Tipo	Modelo				
1	Profesor	*	*		
2	Profesor - Transparencia	*	*		
3	Ordenador	*	*	*	
4	Ordenador - Prólogo	*	*	*	
5	Profesor - Ordenador	*	*	*	
6	Móvil				*

Tabla 1 .- Modelos de Vídeo

El Grupo Multimedia está constituido por profesores de tres universidades e imparte en esta modalidad online un total de 15 cursos (1º, 2º y 3º ciclo) a estudiantes de España, Francia y Estados Unidos como se indica en la figura 1. Esta actividad docente nos ha permitido adquirir una experiencia valiosa en plataformas de e-learning (como cv, webct y otros), distribución de cursos y apoyo a los estudiantes, desarrollo de técnicas académicas para que los estudiantes tradicionales sigan con éxito los cursos online, y colaboración internacional entre profesorado.



Model	Course	Hours	Delivery	Total/ Complem.	Virtual/Attend	University/ Platform	
1	Teacher-Slide	Artificial Neural Networks	14	Streaming	Total	Virtual	EHU/CV
2	Computer	Model & Simulation of Communications Systems	14	Streaming	Complemtary	Attendance	EHU/CV
3	Computer-Prologue	Laboratory of Model & Simulation II	6	Streaming	Complemtary	V&A	EHU/CV
4	Teacher-Computer	Model & Simulation II	26	Streaming	Complemtary	V&A	EHU/CV

Model	Course	Hours	Delivery	Total/ Complem.	Virtual/Attend	University/ Platform	
1	Computer	Java Programming	42	Prog. Strm.	Total	Virtual	CBU/WebCT
2	Computer	Database Systems Design	42	Prog. Strm.	Total	Virtual	CBU/WebCT
3	Computer	Database Systems Implem.	42	Prog. Strm.	Total	Virtual	CBU/WebCT
4	Computer	Computer Networks	42	Prog. Strm.	Total	Virtual	CBU/WebCT
5	Computer	Technology Seminar I-II	42+42	Prog. Strm.	Total	Virtual	CBU/WebCT
6	Computer	Digital Design	26	Prog. Strm.	Total	Virtual	CBU/WebCT
7	Computer	Microproc. Architecture	42	Prog. Strm.	Total	Virtual	CBU/WebCT
8	Computer	El-Mag. Field Theory	42	Prog. Strm.	Total	Virtual	CBU/WebCT
9	Computer	Electronic Systems	42	Prog. Strm.	Total	Virtual	CBU/WebCT
10	Computer	Digital Comm. Systems	42	Prog. Strm.	Total	Virtual	CBU/WebCT
11	Computer	Digital Signal Processing	42	Prog. Strm.	Total	Virtual	CBU/WebCT

Figura 1 .- Cursos on line basados en Vídeo.

En el seno de nuestra universidad, nuestro Grupo Multimedia ha establecido una colaboración permanente con el Campus Virtual de la UPV/EHU, y dicha colaboración se ha materializado en el proyecto Vídeo Cursos Campus Virtual (VCCV) que tiene como objetivo general utilizar en la oferta docente del Campus Virtual contenidos multimedia de alta calidad utilizando para ello la tecnología desarrollada nuestros trabajos de desarrollo e investigación. Un grupo reducido y heterogéneo de profesores de la UPV-EHU ha sido formado en la creación de vídeo en sus respectivas áreas docentes y se le ha asistido en la utilización del mismo en la plataforma de educación on-line. Los resultados son cuatro casos de estudio, varias publicaciones nacionales/internacionales y la inscripción de este proyecto en la base de datos e-stream de iniciativas del uso del vídeo en la educación superior en Europa [4].

En la actualidad y dentro de la acción Minerva/Sócrates, cuyo objetivo es promover la cooperación europea en materia de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y aprendizaje abierto y a distancia (AAD) en el ámbito educativo, el Grupo Multimedia participa en el proyecto VideoAktiv [5]. Entre los objetivos pueden destacarse los siguientes: a) un programa colaborativo y transnacional de talleres presenciales y virtuales para personal docente sobre el uso y desarrollo de los medios digitales en la Educación Superior. b) coordinación y apoyo de casos de estudio con el propósito de realizar y diseminar excelencia Europea en esta área. c) un método de construir una extensa comunidad europea de practicantes de la utilización del vídeo para fines educativos. Nuestro grupo desarrolla y coordina la realización de los talleres virtuales, en el que se ha integrado en estructura de árbol los talleres cada uno de ellos con diferentes sesiones y cada una de ellas a su vez con varios módulos. La estructura permite integrar videos de diferentes servidores y con formatos de diferentes plataformas y tamaños. La figura 2 muestra una imagen de una sesión particular de un taller integrado en la estructura general de los talleres virtuales.

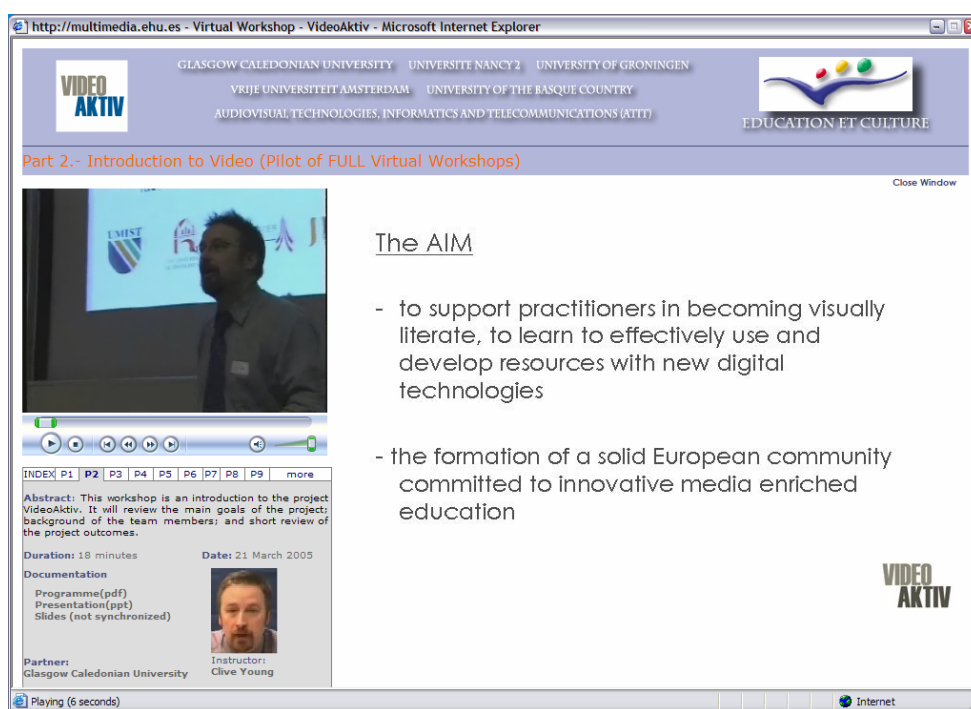


Figura 2.- Estructura general de los talleres virtuales del proyecto VideoAktiv.

### Líneas Futuras.-

Además nuestro grupo está desarrollando el proyecto Mediamóvil [6] que tiene en cuenta el nuevo perfil que presentará el estudiante de los próximos años: un alumno donde la movilidad será una realidad. El objetivo principal es el diseño, desarrollo y la validación de herramientas para la creación y transmisión de contenidos multimedia en la red móvil 3G y para los nuevos dispositivos móviles, además de la evaluación de las características óptimas para la transmisión de contenidos multimedia en este entorno. Ver figura 3.



Figura 3.- Video en dispositivos móviles.

También el Grupo Multimedia desarrolla el entorno tecnológico y académico que da soporte a 27 Universidades Lasallistas para la creación de cursos y programas on-line. Este proyecto tiene como objetivo la creación de una Universidad Global Lasallista [7] utilizando Internet como medio de colaboración y acceso a cursos entre las 54 universidades que se encuentran en Europa, América y Asia. Ver mapa de la figura 4.



Figura 4.- AIUL, Asociación Internacional de Universidades Lasallistas.

### Agradecimientos.-

Los autores agradecen particularmente la colaboración entre Christian Brothers University (CBU) y la Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao en el área de la Educación en la Red. También agradecen el apoyo financiero para la investigación realizada por la Universidad del País Vasco a través del proyecto de investigación 1/UPV 00147.345-T-15950/ 2004.

### Referencias:

[1] Stanford University. Stanford Online  
<http://scpd.stanford.edu/scpd/about/delivery/stanfordOnline.htm>

[2] X. Basogain, M. Olabe, K. Espinosa, J.C. Olabe, “Cursos en vídeo de alta calidad”. Boletín de la red nacional de I+D, RedIRIS, Diciembre-Enero 2003-04, nº:66-67, pp 71-75. ISSN: 1139-207X  
<http://www.rediris.es/rediris/boletin/66-67/ponencia17.pdf>

[3] X. Basogain, K. Espinosa, M. Olabe, C. Rouèche y J.C. Olabe, “Modelos de Vídeo para Cursos en Red”. I Congreso Internacional CampusRed. 8 páginas. Bilbao Ene2005.  
<http://www.campusred.net/congreso/pdfscomunicaciones/xbasogain.pdf>

[4] Proyecto eStream – Increasing the use of Streaming technology in school education in Europe 2003 – 2006 . Project number 110160-CP-1-2003-1-AT-MINERVA-M  
<http://estream.schule.at/index.php?modul=projpaper&pid=1198254674>

[5] VideoAktiv: Ref. 1141169 -CP-1-2004-1-UK -MINERVA – M. Programa Sócrates-Acción Minerva (ICT and ODL in Education). Partners: Glasgow Caledonian University (UK) coordinador, ATiT (BE), Vrije Universiteit Amsterdam (NL), Université Nancy 2 (FR), University of Groningen (NL) y Grupo Multimedia UPV-EHU.

[6] Proyecto Mediamóvil: Ref. 1/UPV 00147.345-T-15950/ 2004

[7] Proyecto Universidad Global Lasallista.  
<http://www.cbu.edu/engineering/legn/project-elearning.html>