

Introducción

El potencial que las redes digitales de comunicación ofrecen para la implementación de educación a distancia ha sido ampliamente reconocido (McLoughlin & Luca, 2006). Desgraciadamente este desarrollo potencial no ha visto el dinamismo que muchos visionarios predijeron a inicios del siglo XXI. Lo cierto es que educación a distancia, o educación mediada por redes digitales, es una propuesta sorprendentemente costosa de establecer en términos sostenibles. Después de múltiples intentos costosos y solo parcialmente exitosos ha quedado claro que debemos evaluar nuevas estrategias que permitan reducir costos iniciales de implementación y retroalimentar la dinámica haciéndola sostenible.

Esta ponencia describe una estrategia sostenible para la implementación de contenido instructivo mediado por redes digitales. La estrategia de referencia ha sido establecida y publicitada bajo el nombre "Campus Unlimited" (Campus sin Fronteras) y se basa en un sistema auto contenido que permite desarrollar material instructivo modularizado. En tal sistema, nuestros profesores pueden desarrollar clases de una o dos horas de duración que son ofrecidas como micro-cursos de actualización. Los micro-cursos de actualización pueden ser organizados para construir cursos curriculares. Los cursos curriculares pueden ser organizados para construir certificados de especialización. Los certificados de especialización pueden ser anidados al interior de post grados y de tal manera permitir el desarrollo de programas de maestría en instituciones que pueden acopiar contenido de diferentes fuentes sin tener que desarrollarlo independientemente.

En adición al sistema auto contenido aquí descrito, también describimos la solución instrumental mediante la cual se graban las presentaciones magistrales que catedráticos ofrecen a sus estudiantes locales. La solución instrumental describe unidades móviles que pueden ser desplazadas a cualquier salón de clases y que permiten grabar simultáneamente en formato digital la imagen en vivo del profesor, la narrativa verbal y las imágenes que éste pueda estar mostrando en pantalla. El producto de dichas grabaciones es luego editado rápidamente por asistentes que así generan las presentaciones que son luego acopiadas para constituirse en cursos curriculares.

La plataforma de edición seleccionada para este propósito es "CAMTASIA STUDIO" (Techsmith, 2006). Dicha aplicación permite grabar video

Campus sin Fronteras: Media Digital en la Promoción de Educación Transnacional.

Guillermo Vásquez de Velasco de la Puente
Profesor de Arquitectura
Texas A&M University, USA
vasquez@archone.tamu.edu

This paper describes a sustainable strategy for the implementation of instructional content mediated by digital networks. This strategy has been launched as an initiative under the name "Campus Unlimited". The Campus Unlimited Project calls for the development of instructional content within a nested system. In that system content providers produce content that can be delivered as an isolated lecture, These lectures can be compiled with other lectures and delivered as courses. Few of these specialized courses can be compiled into certificate programs, and certificate programs can be nested as elective courses within master and doctoral degree programs. In terms of implementation, this paper also describes the technical environment in which content providers, usually professors, produce content in digital format that is ready for distribution through the networks. Finally, the paper draws conclusions on the learning outcomes of this implementation and looks into its potential future development.



y audio comprimido proveniente de cámaras Polycom y cualquier otro programa que el catedrático tenga en pantalla. Así mismo el producto editado puede ser encapsulado en una gran variedad de formatos que permiten su difusión no solo mediante redes digitales físicas pero también mediante redes inalámbricas que incluyen unidades móviles integradas y video i-Pods.

Educación a Distancia, Educación Continuada y Educación Asistida por Tecnología.

Es difícil dividir el territorio reclamado por las temáticas de Educación a Distancia, Educación Continuada y Educación Asistida por Tecnología. Tradicionalmente, la administración de recursos financieros para el desarrollo de estas temáticas ha estado dividida en distintas partidas presupuestarias. Esta tendencia administrativa se ha reflejado en la dispersión de responsabilidades entre administradores que no han logrado coordinar sus esfuerzos y que en muchos casos han reforzado una tendencia segregacionista que ha limitado el desarrollo de estrategias sostenibles.

Por otro lado, en algunas instituciones se han descubierto los beneficios de integrar estas temáticas y al así hacerlo han surgido oportunidades de sostenimiento que eran ciertamente obvias. Mediante la integración de estas temáticas podemos producir material instructivo en formato digital que es usado en múltiples formas:

- Estudiantes tradicionales (estudiantes de pregrado residentes en nuestro campus) pueden usar el material instructivo para cubrir mas contenido sin tener que extender horas de clase, pueden atender de manera diferida a clases que por razones justificadas no pudieron atender oportunamente y pueden repasar el contenido de clases magistrales en preparación para rendir exámenes. Así mismo, profesores pueden continuar expandiendo el contenido de sus clases sin incrementar horas de presencia magistral, pueden replazar horas de presencia magistral con horas de consultaría estudiantil, pueden contar con mas flexibilidad para ausentarse de clase y participar en otros compromisos académicos y profesionales.
- Estudiantes no tradicionales (profesionales no residentes en nuestro campus) pueden usar el material instructivo para participar en clases en tiempo real mediante componentes de videoconferencia (fundamental en el caso de talleres de diseño) o de manera diferida y a distancia.

El beneficio fundamental en la utilidad multilateral de nuestras implementaciones esta en la unificación de partidas presupuestarias y los procesos de toma de decisión administrativas. En ciertos contextos, donde experimentamos tendencias en el crecimiento del currículo de nuestros programas, expansión en el contenido de nuestros sillabus y un número creciente de estudiantes a servir, la unificación de recursos y temáticas es ciertamente requerida. Aun más apremiante es el caso de aquellos contextos en los que al mismo tiempo se debe reaccionar a la necesidad de reducir costos de instrucción. En tales casos el desarrollo de material en formato autónomo es de crítica importancia.

En consistencia con este proceso de integración temática, administrativa y financiera es que el termino "E-Learning" esta siendo redefinido para describir no solo los aspectos instrumentales de educación mediada por tecnología pero también los aspectos pedagógicos, administrativos y financieros asociados a los mismos. A nivel institucional estamos viendo que constelaciones de administradores de mando medio están siendo remplazadas por un solo administrador a nivel de vicepresidente o vicerrector.

Estrategias y Tácticas para la Implementación de "E-Learning".

En términos de implementación, la estrategia planteada por el proyecto "Campus Unlimited" es efectiva en la integración de las temáticas de Educación a Distancia, Educación Continuada y Educación Asistida por Tecnología. Así mismo y según se describe en la introducción de esta ponencia, el sistema auto contenido o "nested" que se implementa pone en evidencia el uso multilateral de los productos desarrollados. Sin embargo dicha estrategia no seria implementada de no ser por ciertas tácticas que responden a la pregunta fundamental, y frecuentemente ignorada: ¿Porqué los profesores apoyarían este proceso? Las razones por las que muchos profesores se abstienen en participar en el desarrollo de productos para "E-Learning" pueden ser resumidas en tres preocupaciones fundamentales:

- Si el profesor pone sus conocimientos en formato de "E-Learning" se convierte en menos necesario y puede ser despedido.
- Instrucción en formato "E-Learning" es de baja valía.
- Desarrollar material para "E-Learning" es más trabajo.

Lamentablemente hay mucho de cierto en cada una de estas declaraciones. Es cierto que durante mucho tiempo los productos de "E-Learning" existentes eran por lo general de muy baja valía. Sin incurrir en costos exorbitantes, los productos de "E-Learning" eran típicamente improvisados por facultad con conocimientos limitados en la producción de medios o eran estandarizados mediante plantillas o plataformas de edición que salvaguardaban ciertos estándares pero al mismo tiempo limitaban el desarrollo de productos de más alta calidad. En la actualidad esas mismas plataformas de edición y nuevos programas para la producción de medios permiten el desarrollar productos de muy alta calidad sin incurrir en los costos del pasado.

La preocupación de muchos maestros respecto a su estabilidad laboral y vulnerabilidad magisterial frente a la producción y proliferación de productos de "E-Learning" es también real. En entornos donde existen sistemas que garantizan la estabilidad laboral de maestros este problema es menos evidente. Por ejemplo, en el caso de los Estados Unidos el sistema de "tenure" (cátedra perpetua) protege a los profesores de la posibilidad de ser despedidos y disipa en parte este temor. En contextos en los que no existe el sistema de "tenure" es pertinente que las instituciones de educación superior y los profesores establezcan acuerdos contractuales muy claros respecto a la propiedad intelectual de los productos de "E-Learning". Por lo general los profesores no deben perder la propiedad intelectual de los productos de "E-Learning" que desarrollan y deben establecer cierta presencia al interior de dichos productos.

Finalmente, debemos responder a la pregunta: ¿Porqué me conviene desarrollar productos de "E-Learning"? En algunos casos las instituciones de educación superior han exigido que los profesores produzcan material de "E-Learning" como parte de su obligación magisterial. En otros casos las instituciones han creado incentivos que por lo general toman la forma de aumentos salariales, descarga de obligaciones magisteriales, e incluso el pago de derechos de autor por el uso de los recursos de "E-Learning" desarrollados.

El proyecto "Campus Unlimited" opera en un contexto en el que existe "tenure" y por lo tanto la alternativa de exigir la producción de productos de "E-Learning" no es factible. Por otro lado hemos contemplado la oportunidad de hacer el desarrollo de productos de "E-Learning" un factor positivo en la evaluación anual de miembros de facultad. Dicha evaluación puede tener un 30% de impacto en un aumento

salarial anual que normalmente no excede el 4%. Eventualmente no será este aumento el que motive a los profesores a generar productos de "E-Learning". En el caso del proyecto "Campus Unlimited" la táctica utilizada ha sido la de simplificar y facilitar la producción de productos de "E-Learning" al mismo tiempo que se promueve la alta calidad en el producto. Fundamentalmente son los beneficios pedagógicos y flexibilidad en la comunicación del contenido instructivo lo que motiva a los profesores a generar los productos de "E-Learning".

Alta Calida a Bajo Costo en el Desarrollo de Productos de "E-Learning".

El componente más costoso en el desarrollo de un producto de "E-Learning" es el tiempo del profesor que presenta el contenido instructivo y la labor de post edición del material grabado. La táctica implementada por el proyecto "Campus Unlimited" es la de grabar a los profesores durante el dictado de la clase convencional y luego editar el material grabado. Ampliando la descripción que se ofrece en la introducción, en términos instrumentales hemos implementado unidades móviles que cuentan con el siguiente equipamiento:

- Carrito con llantas neumáticas y manteles acolchados para reducir la vibración de los componentes electrónicos durante el transporte.
- Computadora con considerable capacidad de disco duro para almacenar video y audio en formato digital. La computadora cuenta con teclado, ratón, micrófono y acceso a la red en modalidad inalámbrica.
- Monitor plano de 19" montado en brazo articulado.
- Cámara de video Polycom Vía video montada en un mástil telescópico.
- Panel de luz facial montado en brazo articulado. (Ver Imagen 1)

Estas unidades móviles pueden ser movidas fácilmente y estacionadas de manera no intrusa al lado del podium en los salones de clase. (Ver Imagen 2).

El programa utilizado para grabar tanto audio como video (CAMTASIA) es el mismo programa que luego es utilizado por un asistente de cátedra para editar el material e implementar el producto de "E-Learning". De esta manera el profesor no ha invertido tiempo adicional en la generación de medios y el producto de "E-Learning" es consistente con el contenido vertido en el salón de clase. Es recomendable que el asistente de cátedra este familiarizado

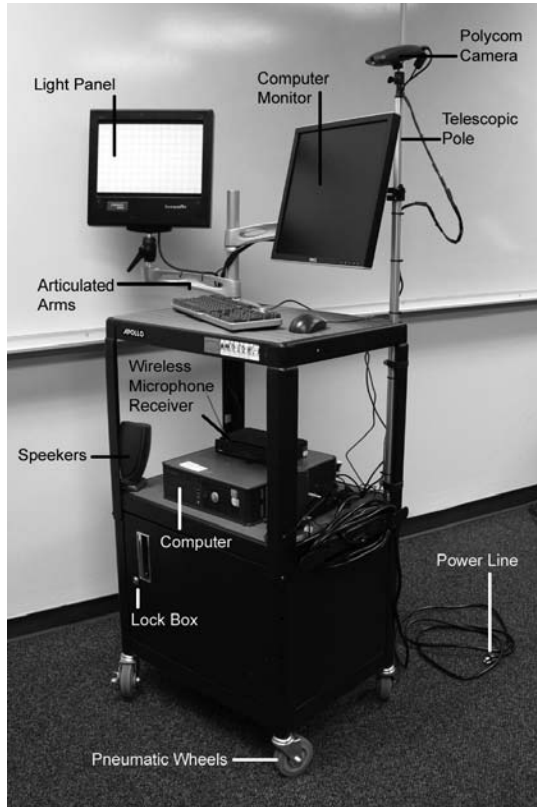


Imagen 1: Unidad móvil para la grabación de clases magistrales.

con el contenido del curso de modo que pueda editar adecuadamente la narrativa verbal con las imágenes de PowerPoint o websites que el profesor pueda haber utilizado durante su clase.

En algunos casos los profesores pueden repetir partes de sus presentaciones para reemplazar segmentos con los que no están totalmente satisfechos (por ejemplo: en el caso de un ataque de tos). Así mismo, contamos con equipamiento estacionario donde profesores que van a faltar a clase debido a otros compromisos académicos o profesionales pueden grabar sus presentaciones y ponerlas a disposición de sus alumnos en su ausencia. El equipamiento estacionario opera de manera idéntica al equipamiento móvil.

Cuando la clase que esta siendo sujeta de grabación cuenta con la participación de un profesor remoto haciendo uso de equipamiento de videoconferencias, la señal remota (tanto video como audio) es grabada independientemente y luego editada en conjunto con las fuentes locales. El equipamiento para videoconferencias también es móvil y consiste de:

- Pantalla de plasma de 42”.
- Cámara Polycom ViewStation montada sobre la pantalla de plasma. La cámara requiere cable y conexión de Ethernet.
- Computadora con considerable capacidad de disco duro para almacenar video y audio en formato digital. La computadora cuenta con teclado, ratón y acceso a la red en modalidad inalámbrica.
- Soporte montado en llantas neumáticas para reducir la vibración de los componentes electrónicos durante el transporte.

Conclusiones y Oportunidades de Colaboración Transnacional.

El proyecto “Campus Unlimited” busca una dinámica sostenible que si bien esta floreciendo rápidamente requerirá tiempo para mostrar sus frutos. Inicialmente la idea ha sido bien recibida por los administradores, profesores y estudiantes. En el caso de los administradores la inversión inicial ha sido bastante cómoda. Hemos iniciado operaciones con una unidad móvil y una unidad estacionaria. El costo de cada unidad no ha excedido los \$US 2,500. En el caso de los profesores vemos que aquellos con considerable nivel de especialización y gran cantidad de compromisos académicos/profesionales han sido los primeros en interesarse e iniciar grabación de sus presentaciones magistrales. Es obvio que este grupo de profesores valora en particular la flexibilidad de presencia que el producto de E-Learning les proporcionará. Los estudiantes perciben el potencial de más puestos de trabajo en la edición de material pedagógico. Al momento de editar esta ponencia tenemos varios profesores en el proceso de producción aquí descrito. La plataforma tecnológica usada ha sido asimilada rápidamente tanto por los profesores como por los estudiantes asistentes.



Imagen 2: Unidad móvil estacionada al lado de podium en salón de clases.

Adicionalmente vemos gran potencial para expandir el proyecto "Campus Unlimited" en un contexto transnacional. Esta expansión nos permitiría, colectivamente, el desarrollo de material pedagógico altamente diversificado y reducir costos tanto en el ámbito de contenido como producción. En específico, esta ponencia hace un llamado al desarrollo colaborativo de un menú transnacional de servicios en formato E-Learning. Las diferencias circunstanciales entre Norte América y Latino América son particularmente propicias para este tipo de colaboración.

En Norte América estamos experimentando la necesidad de servir más alumnos sin un incremento proporcional de recursos. Como en muchos otros campos laborales la alternativa de "outsourcing" servicios educativos en formato de E-learning sería ciertamente atractiva. Latino América podría ofrecer de manera muy exitosa cursos especializados en historia y teoría de la arquitectura / arte a nivel regional. Así mismo, cursos fundamentales en tectónica arquitectónica serían muy bien recibidos dado el alto costo y escasez de profesores en dichas temáticas en los Estados Unidos.

Por otro lado, en Latino América vemos el surgimiento de postgrados, sobretodo a nivel de maestrías, que requieren componentes de especialización que bien pudieran ser importados a partir de los Estados Unidos y ser anidados al interior de los postgrados Latino Americanos.

Estos cursos de postgrado podrían ofrecer certificación en campos de especialización por parte de instituciones Norte Americanas al interior de los postgrados de instituciones Latino Americanas.

Esta es una labor en la que organizaciones como la Sociedad Ibero Americana para Grafica Digital y La Red Digital de Investigaciones de Las Ameritas pueden jugar un papel protagónico. Es en tal sentido que pensamos que este llamado a colaborar es relevante a nivel de ponencia en el Décimo Congreso de la SIGRADI.

Referencias Bibliográficas

CAMTASIA STUDIO 3.0, <http://www.techsmith.com/>, Agosto 22, 2006.

McLoughlin, C. and Luca, J. (2006) Best Practice in Online Assessment: Principles, Processes and Outcomes, in ED-Media Proceedings, Orlando, Miami, pp. 2375, 2382.

Keywords:

Distance Education, Continuing Education, Technology Mediated Education, E-Learning.