

Innovación educativa en el área de redes de cómputo en la licenciatura en informática de la universidad veracruzana

Carlos Alberto Ochoa Rivera, Gerardo Contreras Vega, Oscar José Luis Cruz Reyes

Universidad Veracruzana

cochoa@uv.mx, gcontreras@uv.mx, ocruz@uv.mx

***Investigación e innovación como eje del quehacer educativo de las IES
Prácticas relevantes de gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior.***

INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años, la tecnología móvil ha evolucionado, hoy cuenta con mayor crecimiento e importancia en el desarrollo personal y profesional de individuos y organizaciones. Por lo anterior y debido a la variedad de estilos de aprendizaje y a la diversidad de estudiantes, es importante considerar que la enseñanza no puede ni debe ser estática y mucho menos monótona, por ello es necesario innovar, en la academia se ha optado por hacer uso de las tecnologías de la información y la comunicación para facilitar el acceso a la información sin importar el tipo de dispositivo ni el lugar físico del cual se accede y así mejorar los medios, las formas, las técnicas, los materiales, las metodologías, etc., que se utilizan para poder efectuar el proceso E – A en los estudiantes de nivel superior.

Como menciona Carneiro (2009) “ninguna otra tecnología originó tan grandes mutaciones en la sociedad, en la cultura y en la economía. La humanidad viene alterando significativamente los modos de comunicar, de entretener, de trabajar, de negociar, de gobernar y de socializar, sobre la base de la difusión y uso de las TIC a escala global.”, por tanto, en el ámbito específico de la educación, las tecnologías móviles presentan diferentes ventajas que exigen el replanteamiento de metodologías, modernización de diseños instruccionales y estándares de educación y comunicación con los estudiantes. En la Facultad de Estadística e Informática de la Universidad Veracruzana, se ha venido adaptando las experiencias educativas del plan de estudios, a fin de innovar en el quehacer docente utilizando las TIC’s como herramientas para facilitar el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Se optó por diseñar materiales que permitieran que el estudiante tuviera la facilidad de acceso de un dispositivo móvil o una PC y así ubicar y acceder a videos educativos (iTunes U) para

adquirir las competencias necesarias. Además de que se desarrollaron aplicaciones para dispositivos móviles que apoyan en el proceso de adquisición y reafirmación del conocimiento ya que el estudiante tiene que realizar prácticas de laboratorio constantes. De esta manera, estas herramientas pretenden facilitar el proceso de desarrollo de competencias mediante la simulación, aun cuando el estudiante no tenga acceso al laboratorio.

ANTECEDENTES

Resulta de particular importancia mencionar los antecedentes del proyecto iTunesU, mismo que ha permeado en la enseñanza dentro de la Universidad Veracruzana y otras muchas IES ya que antes de que surgiera, previamente se tenía acceso a iTunes y a la iTunes Store, en virtud de ello, es importante destacar lo siguiente:

iTunes es una aplicación gratuita para tu Mac o PC. Permite organizar y reproducir tu música digital y tus videos en tu computadora. iTunes puede bajar automáticamente tus compras recientes de música, apps, y libros en todos tus dispositivos y computadoras. Es una tienda que tiene todo lo que necesitas para pasarla bien. En todas partes. En cualquier momento [1].

iTunes Store es la tienda musical número uno del mundo. Puedes rentar o comprar películas exitosas, descargar aplicaciones para tu iPhone, iPod touch o iPad y suscribirte a podcasts gratuitos de todo tipo. Para adquirir más conocimientos, visita iTunes U y descarga clases, debates y lecciones gratuitas de universidades e instituciones culturales de todo el mundo[1].

Según el “Advanced Learner’s Dictionary” de Oxford, un podcast es una grabación de audio o video que puede ser tomada de Internet [4]

iTunes U: iTunes U-UV es un sistema de distribución y entrega de contenido académico como clases, lecciones, sesiones de laboratorios, conferencias, audiolibros, producidos al interior de la Universidad Veracruzana. El contenido está disponible a través de Internet para ser descargado sin costo y reproducido en computadoras, reproductores personales, iPods, iPads, iPhones, entre otros dispositivos. Desde su creación en 2007, iTunes U se ha convertido en un importante referente académico, pues tan solo durante el 2010 se registraron 300 millones de descargas. Actualmente contiene arriba de 350.000 archivos, publicados por más de 800 universidades [2].

DISPOSITIVOS Y APLICACIONES MÓVILES

El término dispositivo móvil implica que es un aparato de tamaño pequeño que posee capacidades de procesamiento, memoria limitada, con conexión permanente o intermitente a la red, diseñado específicamente para una función pero que puede llevar a cabo otras funciones generales (Tanenbaum,2003). Las aplicaciones fueron diseñadas para Smartphones y tabletas ya que gran parte de la población estudiantil de la licenciatura en Informática cuenta con alguno de estos dispositivos, una muestra de las aplicaciones desarrolladas se puede observar en la figura 1.



Figura 1: Capturas de las aplicaciones para dispositivos móviles.

Un “smartphone” (teléfono inteligente en español) es un dispositivo electrónico que funciona como un teléfono móvil con características similares a las de una computadora personal. Una característica importante de casi todos los teléfonos inteligentes es que permiten la instalación de programas (aplicaciones) para incrementar el procesamiento de datos, la conectividad, movilidad y así tener una mayor productividad. Estas aplicaciones pueden ser desarrolladas por el fabricante del dispositivo, por un tercero o por el usuario del equipo si este posee los conocimientos.

VIDEOS EN EL APRENDIZAJE Y MULTIMEDIA

Para comprender el concepto de multimedia o multimedios es necesario abordar el tema de los videos en la educación, de primera instancia el término multimedia grosso modo se define como muchos medios, el diccionario de la RAE define multimedia de la siguiente forma: *Que utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios, como imágenes, sonidos y texto, en la transmisión de una información.*

De acuerdo con Bartolomé (1999) “La palabra multimedia en educación ha sido utilizada durante muchos años... ..Se hablaba de programas de enseñanza multimedia que utilizaban la radio, la televisión y la prensa para alfabetizar o enseñar idiomas. También los paquetes multimedia de uso didáctico incluían cintas de audio junto a materiales impresos y audiovisuales con contenidos instructivos como cursos de idiomas, contabilidad, etc. Actualmente el uso más extendido del término multimedia es para referirse a sistemas integrados informatizados que soportan mensajes textuales, audiovisuales, etc.” Dado lo anterior se puede deducir que los videos forman parte de la multimedia ya que como se mencionó anteriormente el fin es “alfabetizar”, pero no solo eso, un video contiene muchos elementos que enriquecen el mensaje o información que se quiere transmitir, tal es el caso de textos, imágenes y audios.

Por otra parte, el acceso a material multimedia como podcasts, permite que los estudiantes tenga acceso a información relacionada con cursos específicos o retroalimentación por parte del facilitador, de tal manera que éste contenido puede ser revisado cuantas veces sea necesario incluso sin permanecer conectado a Internet, ya que una de las principales ventajas de los podcasts radica en que pueden ser descargados a los dispositivos para visualizarlos fuera de línea.

iTunes U en la Facultad de Estadística e Informática: Debido a las facilidades proporcionadas por la Universidad Veracruzana a través de la DGTI fue posible efectuar la grabación de 2 videos para alojarlos en iTunes U, estos corresponden a contenidos de la Experiencia Educativa de Redes I y son dos prácticas (elaboración de un cable cruzado y uno directo).

Al plasmar en video las prácticas del laboratorio de redes, se cuenta con un aporte significativo para los estudiantes ya que se les brinda la posibilidad de desarrollar la competencia de diseñar cableado estructurado de red que permita interconectar dos dispositivos iguales o distintos a través de este medio (Cable UTP), siguiendo los estándares propios del área de redes de computadoras (EIA/TIA 568-A y EIA/TIA 568-B). Debido a la naturaleza de los videos se explicita de forma detallada las instrucciones de cómo elaborar un cable de conexión directa o cruzada y con ello el estudiante puede avanzar a su propio ritmo, además de que ambos videos son accesibles desde cualquier lugar en Internet, es decir, desde algún dispositivo que tenga acceso a Internet (iPod, iPad, iPhone, MAC, Lap Top o cualquier terminal que sea compatible con iTunes U).

Para grabar dichos videos fue necesario escribir un guión que permitiera contar con los pasos necesarios, etapas y/o secuencias en la que se debía mostrar el conocimiento a los estudiantes a través del video, así como los tiempos y todos los elementos multimedia (audio, imágenes, texto) requeridos para el mismo y por supuesto todas las herramientas y medios necesarios para poder desarrollar la práctica, estos videos se encuentran disponibles en el sitio oficial de iTunes U, en el espacio de la Universidad Veracruzana.

CONCLUSIONES Y RESULTADOS

El proceso E – A exige que exista un proceso de innovación constante, donde no solo haya acetatos o diapositivas, sino que se trascienda en el uso de las TIC. Los docentes de la Universidad Veracruzana tienen la posibilidad de grabar algún video que permita el logro de los objetivos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes y también es posible grabar audio (podcasts), alojar textos de divulgación científica y en general recursos que contengan elementos multimedia [3].

Los estudiantes adquirieron y reafirmaron conocimientos relacionados con temas complejos del área de redes de ambos cursos (Redes I y II) sin necesidad de estar frente a los dispositivos físicos. Los videos multimedia permitieron reducir el tiempo de elaboración del cable y hacerlo con calidad.

BIBLIOGRAFÍA

BARTOLOME Pina, Antonio Ramón; (1999). Nuevas Tecnologías en el Aula: Guía de Supervivencia. Barcelona; Graó.

CARNEIRO, Roberto; Toscano, Juan Carlos; Díaz, Tamara. (coords) (2009). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid; Fundación Santillana.

TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadoras. Cuarta Edición. Prentice Hall. México 2003.

[1] <http://www.apple.com/mx/itunes/what-is/>

[2] <http://www.uv.mx/itunesu/que-es-itunes-u-uv/antecedentes/>

[3] <http://www.uv.mx/itunesu/como-publicar/como-publicar-en-itunes-u-uv/>

[4] <http://oald8.oxfordlearnersdictionaries.com/dictionary/podcast>