



INVITADO

Utilización de las tecnologías de información y
comunicación - Tics
Como Apoyo En La Educación En La Instituciones De
Educación Superior - les
Ingeniero Javier Arango Pardo
Vice-Decano Facultad De Ingeniería
Universidad Politécnico Gran Colombiano
Magíster en Dirección Universitaria
jarango@poligran.edu.co

Desde hace muchos años las tecnologías de información y comunicación han estado presentes en el desarrollo de la humanidad, la aparición del ábaco aproximadamente en el año 3000 a. C., la primera calculadora, el código Morse, la introducción del teléfono, la transmisión y recepción inalámbrica surgidas en el siglo XIX y en el siglo XX, la aparición de la televisión, radio, la creación del primer computador electrónico ENIAC, el desarrollo de las telecomunicaciones por satélite, la invención del circuito integrado, la creación del primer disco de almacenamiento, la introducción de los primeros computadores personales, la utilización de la fibra óptica en los procesos de comunicación, la creación de Microsoft y el sistema operativo para computadores personales MS-DOS, el surgimiento en los años sesenta de Internet originado en el Servicio de Proyectos de Investigación Avanzada del Departamento de Defensa estadounidense (Advanced Research Projects Agency – DARPA), para evitar la toma o destrucción soviética de las comunicaciones estadounidenses en caso de guerra nuclear y como consecuencia la aparición de una arquitectura de red - modelo OSI como un sistema abierto de comunicación con otros sistemas, la creación de protocolos básicos para la transmisión de información y todo lo que podemos ver y utilizar en nuestro días: con los súper microcomputadores, medios digitales, redes de banda ancha, tecnología convergente, Internet 2, etc.

La revolución y el desarrollo de la tecnología de la información han sido útiles para la evolución del hombre ya que han permitido apoyar desde diferentes perspectivas el avance de la humanidad. "Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos"

El concepto de la Sociedad de la Información hoy en día puede entenderse como la posibilidad que tiene el ser humano de aprovechar las tecnologías de información y comunicaciones para satisfacer necesidades de la vida cotidiana, para mejorar su calidad de vida y sus niveles de información y conocimiento, es decir la finalidad de la Sociedad de la Información es el ser humano. Este concepto es sin embargo, un concepto general que requiere ser aterrizado en cada país de acuerdo a las particularidades socio-económicas y a las condiciones específicas de sus ciudadanos y de sus regiones.

Las tecnologías de información y comunicaciones son medios y herramientas para la construcción de la Sociedad de la Información; en tal sentido, deben aprovecharse de la manera más eficiente, para hacer realidad el acceso universal a los Servicios Sociales, éstos se entienden como aquellos que contribuyen a satisfacer las necesidades primarias de las personas, tales como: salud, educación, trabajo y recreación.

En la educación, la tecnología es y será un gran bastión en su desarrollo, Internet, educación virtual, sistemas de apoyo tecnológico a la educación, contenidos electrónicos y otros desarrollos han permitido que en la educación existan elementos que puedan enriquecer y ayudar los procesos de enseñanza aprendizaje de la humanidad.

Las preguntas que hay que hacerse es: ¿las tecnologías de información y comunicación están siendo aprovechadas en la educación superior?, ¿cómo saber si realmente son aprovechadas y producen beneficios a la academia?, ¿se pueden medir los beneficios en el proceso enseñanza aprendizaje?, ¿cómo medir los resultados de utilización de los proyectos de las TICs en procesos académicos?

En los años 90 se dieron muchas reflexiones y acciones sobre la educación superior en todo el mundo.

La UNESCO se ha mostrado activa en este movimiento, lo ha estimulado y acompañado al promover tres tipos de respuesta que se tradujeron en tres procesos iniciados en el año 1991: acción; reflexión, concertación y movilización; y difusión. El primero contempló la promoción de actividades para lograr una transferencia más fluida e interdisciplinaria de conocimientos a nivel mundial en el mundo científico y académico. El segundo proceso, originó la organización de varias reuniones en todas las regiones del mundo. El tercero, sirvió de soporte a los dos anteriores.

Lo expuesto por La UNESCO, todavía sigue vigente y es muy importante tenerlo en cuenta en los proyectos académicos que se diseñen e implementen en las Instituciones de Educación Superior. Se resalta que no existen evidencias claras y contundentes en donde se demuestre que el uso de las TICs mejore el proceso enseñanza aprendizaje, es decir no se puede decir que un curso totalmente virtual o con apoyo tecnológico, utilizando eficientemente la tecnología sea mejor que un curso totalmente presencial.

Sin embargo y aunque no existen las evidencias que con el uso de la TICs se mejore la calidad en los procesos enseñanza aprendizaje, es evidente que éstas si apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje en las instituciones de educación superior, alcanzando por ejemplo una mayor universalidad y cobertura.

En el artículo 12 "El potencial y los desafíos de la tecnología" de la Declaración de la Conferencia Mundial de UNESCO, se expresa la necesidad de adopción y apropiación de las TICs en la educación superior.

Se resalta la importancia de las tecnologías de información y comunicación para la pertinencia y calidad de la educación, también la necesidad de cooperación en este campo y la atención que hay que prestar sobre su uso para una mejor gestión de las instituciones.

Se da una gran importancia a las TICs en el logro de la calidad y más específicamente las consideran como un componente de la calidad del sistema de educación superior. Es necesario adoptar de manera creciente ideas y métodos más innovadores de enseñanza interactiva, utilizar los recursos ofrecidos por las nuevas tecnologías de información y estimular a los estudiantes a hacerlo.

Las TICs posibilitan la interacción permanente entre profesores y estudiantes dentro del proceso enseñanza aprendizaje, un ejemplo es los servicios de correo, chat y foros que pueden estar activados permanentemente para la comunicación en cualquier momento entre profesores y estudiantes.

Los establecimientos de educación superior deben dar ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, velando por la calidad y manteniendo niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación, con un espíritu de apertura, equidad y cooperación internacional, por los siguientes medios:

- Constituir redes, realizar transferencias tecnológicas, formar recursos humanos, e laborar material didáctico e intercambiar las experiencias de aplicación de estas tecnologías a la enseñanza, la formación y la investigación, permitiendo así a todos el acceso al saber.
- Crear nuevos entornos pedagógicos, que van desde los servicios de educación a distancia hasta los establecimientos y sistemas "virtuales" de enseñanza superior, capaces de salvar las distancias y establecer sistemas de educación de alta calidad, favoreciendo así el progreso social y económico y la democratización así como otras prioridades sociales importantes.

- Aprovechar plenamente las TICs con fines educativos, esforzándose al mismo tiempo por corregir las graves desigualdades existentes entre los países, así como en el interior de éstos en lo que respecta al acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y a la producción de los correspondientes cursos.
- Adaptar estas nuevas tecnologías a las necesidades nacionales y locales, velando por que los sistemas técnicos, educativos, institucionales y de gestión las apoyen.
- Facilitar, gracias a la cooperación internacional, la determinación de los objetivos e intereses de todos los países, especialmente de los países en desarrollo, el acceso equitativo a las infraestructuras en este campo y su fortalecimiento y la difusión de estas tecnologías en toda la sociedad.
- Seguir de cerca la evolución de la sociedad del conocimiento a fin de garantizar el mantenimiento de un nivel alto de calidad y de reglas de acceso equitativas.

Es importante resaltar los siguientes elementos que se deben tener en cuenta cuando se utilizan las TICs en procesos académicos.

- No se puede reemplazar a los docentes por la TICs, el docente cambia de rol, en donde hay una exigencia adicional, no solamente en la apropiación de la tecnología sino en el proceso de comunicación e interactividad con los estudiantes.
- Los estudiantes también cambian de rol, ya no se puede hablar de un aprendizaje centrado solamente en el profesor, el estudiante se debe convertir en auto gestor de su aprendizaje.
- Las universidades deben definir políticas claras en materia de tecnologías de información y comunicación.

- Las universidades deben apoyar el desarrollo de cursos y programas de enseñanza que utilicen las tecnologías de información y comunicación.
- Las universidades deben promover la participación de los profesores en el uso de las TICs y el desarrollo de software educativo. Es bien importante tener claro y definida las políticas de derechos de autor y usufructo de los contenidos y servicios desarrollados.
- Las universidades deben contribuir al desarrollo adecuado de la infraestructura de telecomunicaciones y dejar acceso abierto y sin restricciones para la educación e investigación en Internet.
- Las universidades deben vigilar y monitorear a través de indicadores la calidad y actualización de los contenidos y servicios ofrecidos de los programas de enseñanza.

Tendencias del uso de las TICs en las Instituciones de Educación Superior de Colombia.

Existen diversas experiencias de proyectos educativos apoyados en las TICs, la mayoría de las instituciones de educación superior concentran el uso de las TICs como apoyo a cursos tradicionales en los programas presenciales de pregrado, otras instituciones han desarrollado convenios con universidades extranjeras ofreciendo programas totalmente virtuales, un ejemplo es la Red Mutis compuesta por diferentes universidades: Universidad Autónoma de Bucaramanga, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey – México, Corporación Autónoma de Occidente – Cali, Corporación Tecnológica de Bolívar – Barranquilla, Corporación Universitaria de Ibagué, Universidad Autónoma de Manizales, Fundación Universitaria de Popayán,

Fundación Suramericana y la Corporación Universitaria Minuto de Dios – Bogotá, en donde inicialmente se ofrecían maestrías totalmente virtuales diseñadas y desarrolladas desde México, actualmente ésta red tiene diferentes servicios académicos virtuales.

En el año 2003 se inició un proyecto en Bogotá liderado por 16 universidades para desarrollar una red de colaboración académica basada en la tecnología, éste proyecto se denomina RUMBO. Uno de los objetivos a parte de establecer la conexión física de alta velocidad, es poder compartir cursos (pregrado, postgrado y educación no formal),

materiales académicos, proyectos de investigación, bibliotecas y todo tipo de material de aprendizaje. En el desarrollo del proyecto se concluyó que la mayoría de las universidades pertenecientes a RUMBO solo tienen material de apoyo a cursos presenciales, con excepción de la universidad Nacional que lanzó en enero de 2002, el programa de universidad virtual (www.virtual.unal.edu.co) en donde ofrecen básicamente 5 programas de postgrados y una serie de cursos virtuales, las otras universidades como La Piloto, La Gran Colombia, La Javeriana, La Tadeo, La Escuela Colombiana de Ingeniería, La Católica., El Bosque, La Incca, La EAN, los Andes y El Politécnico Gran colombiano solo han implementado para sus programas de pregrado sistemas de apoyo utilizando las TICs.

Algo que es inquietante es ver que en el mundo se avanza en el desarrollo de proyectos de educación virtual a diferencia de lo que ocurre en Colombia. Presento para discusión algunos factores que impiden la evolución del escenario en donde las TICs son apoyo a la educación presencial al escenario de la educación virtual son los siguientes:

- No existe una reglamentación clara dada por el Ministerio de Educación en donde se describan los procesos de acreditación de programas virtuales.

- Las Instituciones carecen de planes estratégicos que permitan medir y tomar decisiones sobre los proyectos educativos mediados por las TICs.

- Las exigencias económicas que requieren los proyectos de Tecnología son muy altas.

- Los tropiezos encontrados cuando se une la pedagogía y la tecnología por la carencia de un modelo pedagógico que permita darle a las TICs todo el sentido y utilidad son muy frecuentes.

- Poco compromiso (por desconocimiento, por temor o por conformismo) de las directivas académicas en los proyectos que involucran las TICs.

BIBLIOGRAFIA

[1] Open Systems Interconnection. Este modelo se basa en una propuesta que desarrolló la Organización Internacional de Normas – ISO como primer paso hacia la estandarización internacional de protocolos.

[2] Conjunto de normas que permiten la comunicación entre dos o más computadores

[3] Internet. Internet del mañana. Disponible en <http://www.internet.edu/info>

[4] CASTELLS, Manuel. La era de la Información Economía Sociedad y Cultura. Madrid: Siglo Veintiuno de España editores, S.A., 1999. P.58

[5] Asociación Internacional de Universidades. Disponible en <http://www.unesco.org/iau> (Acceso Junio 2004)

[6] SILMO, José. La Virtualización de la Universidad: ¿cómo transformar la educación superior con la tecnología?, op. Cit Fuente: UNESCO Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI. 1998f

[7] Red Universitaria Mutis. Disponible en <http://redmutis.org.co> (Acceso Julio 2004)

[8] Virtualidad, es la simulación de la realidad sin limitaciones espacio-temporales utilizando las tecnologías de información y comunicación TICs.

[9] RUMBO, Red Universitaria Metropolitana de Bogotá. Disponible en <http://www.rumbo.edu.co>