

Institución de procedencia:

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

Título de la ponencia:

EL PAPEL DE LAS TIC'S EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Autores:

M. en A. Laura Ponce García

MAE Rubén Valdés Ugalde

MBA Rogelio Arzate Fernández

Temática del congreso:

COMPETITIVIDAD Y LAS TIC

Datos de identificación:

Correo electrónico: laura.ponce05@gmail.com

Correo postal: Heriberto Enríquez 646 casa 47,

Fracc. Villas Florencia; C.P 50140, Metepec, Edo, de México.

INDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	3
La sociedad de la información	3
Evolución del uso de las TIC's en la educación	4
Cuadro 1. Indicadores del uso Intensivo de las TIC's en México	8
Conclusiones de estudios relacionados con el uso de las TIC	9
Los espacios educativos ante los cambios de la era digital	11
El dilema tecnología - humanismo.	15
Bibliografía	19

RESUMEN

Las TIC parecen ser parte de la actividad cotidiana en todos los ámbitos, sin embargo, son pocas las reflexiones y propuestas que, desde el ámbito de la práctica educativa, se han construido para encarar los desafíos que plantea su integración y para reflexionar acerca de sus potencialidades y aportaciones didácticas. La integración de las TIC se ha convertido en el tema por excelencia en los debates educativos y las políticas universitarias de los últimos años, pero; ¿Cuál es el potencial didáctico de las TIC?, ¿Cómo pueden contribuir a los procesos de enseñanza y aprendizaje? ¿Es necesario modificar los procesos de enseñanza con el uso de las TIC? ¿Hasta qué punto el uso intensivo de las TIC debe convertirse en una oportunidad y en una herramienta para reinventar el currículum y generar procesos de cambio educativo? Y entonces, ¿Cuál es el papel del docente ante estos cambios?

Palabras clave: educación superior, TIC's, uso intensivo

ABSTRACT

TI seem to be part of everyday activity in all areas, however, few are the reflections and proposals which, in the field of educational practice, have been built to address the challenges of integration and to think about their potential and educational contributions. The integration of TI has become the theme for excellence in educational discussions and University policies in recent years, but; What is the educational potential of TI?, how can it contribute to the processes of teaching and learning? Is it necessary to modify the processes of teaching with the use of TI? Do to what extent the intensive use of TI must become a tool and an opportunity to reinvent the curriculum and create educational change processes? And then, what is the teacher's role in these changes?

Keywords: higher education, ICT, intensive use

La sociedad de la información

Estamos viviendo una era marcada por una constante evolución: a los cambios económicos, políticos y sociales, habrá que añadir el auge de las telecomunicaciones, la digitalización de la información y el desarrollo de la biotecnología; es habitual hablar de este tiempo de cambios propiciado por los avances de las tecnologías de la información y la comunicación como del inicio de una nueva era, a la que comúnmente se denomina: sociedad de la información.

Cabe destacar cuatro grandes temas que coinciden con el inicio del siglo XXI. (Duderstand, 1997): a) la importancia del conocimiento como un factor clave para determinar seguridad, prosperidad y calidad de vida; b) la naturaleza global de nuestra sociedad; c) la facilidad con que la tecnología de la información –ordenadores, telecomunicaciones, y multimedia- posibilitan el rápido intercambio de información; y d) el grado con el que la colaboración informal (sobre todo a través de redes) entre individuos e instituciones están reemplazando estructuras sociales más formales como corporaciones, universidades, gobiernos. Las actuales tecnologías permiten la articulación de procesos sociales a distancia (tele-trabajo, tele-compra, tele-información, tele-diversión, tele-educación),

Afirmaciones como éstas se hicieron hace más de trece años; sin duda el autor no vislumbraba el hecho de que el inicio de grandes revoluciones sociales serían iniciadas a través de las redes sociales; que entonces eran solo un futuro posible.

Evolución del uso de las TIC's en la educación

Con el propósito de ilustrar la intensificación del uso de las tecnologías en los últimos años, a continuación se muestra la manera en que se han ido integrando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en México década a década. (García Cué, 2007)

- 1950 dan inicio las primeras transmisiones de la Televisión Mexicana (XHTV Canal 4 México). Más adelante se formaliza la red de Telesistema Mexicano XHTM. En 1954 se constituyó el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE). En 1956 el ILCE se establece en la ciudad de México- En 1955 la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) produce sus primeros programas educativos y culturales. Actualmente los hace a través de TeveUNAM (TVUNAM). Para 1959 el Instituto Politécnico Nacional (IPN) formaliza el canal 11 de televisión con programación educativa y cultural.

- En 1964, la Secretaría de Educación Pública (SEP) crea la Dirección General de Educación Audiovisual buscando, a través del uso de medios de comunicación, nuevas alternativas de educación con el fin de abatir el rezago educativo, principalmente en zonas rurales. En el ciclo escolar 1966-1967 se estableció un modelo piloto que consistía en utilizar medios de comunicación masiva (radio y televisión) para suplir las carencias de escuelas y maestros en el ámbito rural en los niveles básico y medio. En 1971 el modelo se consolidó como Telesecundaria y se amplió a todo el territorio Mexicano. En 1968 se establecieron los Centros de Educación para Adultos, encargados de alfabetizar y ofrecer los estudios de primaria a personas mayores de 15 años, los cuales más tarde se denominaron Centros de Educación Básica para Adultos.

- 1971 la empresa Telesistema Mexicano transmite vía Satélite a México, EEUU y Latinoamérica por lo que cambia su nombre a Televisa-Televisión Vía Satélite. En 1972 la UNAM estableció el Sistema de Universidad Abierta. En 1974, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) instauró el Sistema Abierto de Enseñanza (SEA). Ese mismo año, la Dirección General de Institutos Tecnológicos (DGIT) de la SEP implementó el Sistema Tecnológico Abierto- De 1977 a 1987 se formalizan programas educativos entre la UNAM y la empresa Televisa.

- En 1985 inicia la televisión Educativa vía Satélite. De 1985 a 1995 se desarrolla el proyecto Computación Electrónica en la Educación Básica (Coeeba) orientado a utilizar la computadora en el aula y familiarizar a los maestros en su uso como instrumento de apoyo didáctico. En 1986 el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) recibe la señal de la red BITNET del estado de Texas, EEUU. En 1989 el ITESM establece el primer nodo de Internet en México e integra el Sistema Interactivo de Educación Vía Satélite (SEIS)

- 1990 la UNAM establece el segundo nodo de Internet en México y formaliza la RedUNAM en sus campos. En 1992 diversas Universidades e Instituciones de Educación Superior conectadas a Internet fundaron MEXnet. En 1992 diversas Instituciones educativas de México forman parte de la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana (ATEI) junto con otros 20 países. En 1993 el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACyT) establece el primer enlace a Internet vía Satelital. En 1993 se establece la red de Videoconferencias de la UNAM-RVUNAM. En 1994 se fusionaron las redes MEXnet y la del CONACyT derivándose en la Red Tecnológica Nacional. En el año 1995 la SEP creó el sistema de Educación Satelital (EDUSAT) que trabaja en conjunto con el ILCE, la ANUIES e instituciones Públicas y privadas de México; a finales de este mismo año- se creó el Centro de Información de Redes de México (Network Information Center de México; NIC-México. Para 1996 el ITESM forma la Universidad Virtual apoyándose de los recursos de videoconferencias e Internet para cursos de Licenciatura, Especializaciones, Postgrados y capacitación empresarial. En 1997 la SEP establece la Red Escolar aprovechando los recursos del sistema EDUSAT y las conexiones de Internet. En 1997 se instituye la Red Nacional de Videoconferencias para la Educación –RNVE. En 1999 siete universidades de México constituyen la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) con el fin de utilizar Internet-2 para la docencia, investigación y el servicio.

- En 2000 se formaliza el programa e-México para integrar las TIC en todos los niveles Educativos. En 2001 la SEP y el ILCE establecen el programa SEPiensa portal

educativo de educación básica y media para México y Latinoamérica. En 2001 se formaliza la Red de Videoconferencias de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (RVCUDI) con 152 socios y 7 convenios Internacionales. En 2002 la UNAM coordina el Centro Nacional de Videoconferencia Interactiva (VNOI) integrando las redes RNVE, RVCUDI, RVUNAM. En 2003 se inicia el programa Enciclomedia para equipar con TIC las aulas de quinto y sexto año de educación primaria. En 2003 la red CUDI de México se integra al proyecto ALICE (América Latina Interconectada con Europa) y forma parte de la Asociación Civil denominada Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas-CLARA. En 2004 se incorporan 22.000 equipos informáticos y pizarras digitales en 11.000 escuelas primarias de México. En 2006 se incorporan 51.000 pizarras interactivas marca SMART Board para continuar con el programa Enciclopedia.

En el año 2003, la ANUIES (Ortega, 2003); realizó un estudio para identificar la infraestructura tecnológica disponible en las instituciones de educación superior en la que todavía quedaba de manifiesto una carencia de recursos y tecnología al servicio de la educación; sin embargo, ocho años después, estas carencias y la brecha entre el último dato disponible en el estudio de García Cué, aunque todavía grandes, sobre todo en algunos sectores de la sociedad mexicana como se muestran en el cuadros 1; es mucho menor. Aunque, insistimos, sin evidencia teórica al respecto, los que suscribimos este documento, profesores universitarios en una institución pública podemos afirmar que por lo menos en el caso que nos ocupa, la Facultad de Contaduría y Administración de la UAEMéx, el 100% de sus aulas cuenta con conexión inalámbrica a Internet y al menos el 85% de sus estudiantes cuenta con PC, y por lo menos el 75% dispone de una computadora portátil y el 99% tiene acceso a telefonía celular.

En este mismo periodo, posterior a 2003 se crean empresas como Facebook y Google, que revolucionan la forma de comunicación y la búsqueda de información en todos los niveles educativos.

El cuadro siguiente muestra los datos que a nivel nacional se reportaron por la Asociación Mexicana de Internet (AMIPICI, 2011)

Cuadro 1. Indicadores del uso Intensivo de las TIC's en México

Nivel socioeconómico	Penetración de las computadoras en hogares		Penetración de las computadoras en la población ¹	Penetración de Internet en hogares	
	Sin computadora	Con computadora		Con Internet	Sin Internet
A/B	11%	89%	87%	87%	13%
C+	16%	84%	73%	83%	17%
C	40%	60%	53%	44%	56%
D+	65%	35%	39%	25%	75%
D/E	91%	9%	14%	8%	92%

Fuente: Elaborado a partir de datos de AMAI, CONAPO, INEGI, Y Select, Marzo 2010

El mismo estudio reporta datos del 33% de accesos a Internet desde las Universidades, y el 15% desde los teléfonos celulares, del total de las conexiones a Internet de los usuarios de la red.

¹Población que usa computadora: 35.6 millones (33%)

Con estos datos intentamos hacer evidente el uso intensivo de las TIC's de parte de los jóvenes estudiantes en los espacios universitarios; sin embargo, nuestra propia experiencia y las aportaciones de diversos estudios al respecto muestran que las Universidades no están actuando en consecuencia, con esta afirmación nos referimos a que pareciera que la mayoría de las IES, continúan “enseñando” a sus educandos como hace 30 años, solamente, utilizando tecnologías de información en la mayoría de los casos para tecnificar el material didáctico que antes era presentado en otros formatos; o bien para actividades administrativas en procesos de inscripción o consulta de información de interés para los estudiantes.

Conclusiones de estudios relacionados con el uso de las TIC

Mucho se ha escrito acerca del uso de las TIC's en diferentes ámbitos, la educación como es de suponerse no ha quedado al margen de investigaciones, propuestas y reflexiones; en un intento de ilustrar esta situación; a continuación se presentan en forma enunciativa algunas de las aportaciones de estudios al respecto; unos muy recientes y otros no tanto, pero que llaman la atención por la visión a futuro de sus autores.

“ Las TIC Se vienen empleando en el Sector Educativo Hace ya varias décadas ...Con resultados, en general, bastante decepcionantes. Para tener una idea de la evolución previsible del uso de los ordenadores en los centros educativos , basta con observar como se está ya haciendo uso de los mismos en las Universidades donde la totalidad de alumnos y profesores disponen de ordenadores portátiles para uso propio, este uso se suele caracterizar por: (Chas, 2010)

- Uso para realización de trabajos, preparación de clase, búsqueda de información por Internet, utilización de correo electrónico y accesos a las redes sociales.
- Utilización menos intensiva en el aula.
- Escasa utilización para la elaboración de contenidos pedagógicos específicos (software educativo) por parte de los profesores.

- La forma de enseñar en las aulas no se ha modificado demasiado; por ejemplo, se usa una computadora portátil y una aplicación como Powerpoint pero solo como soporte para dar una clase que sigue siendo de tipo tradicional.

Así las cosas, el uso de TIC's en las universidades no supone por sí solo un incremento en el aprovechamiento de las clases, más bien, supone en el peor de los casos, distractores para lo alumnos dentro del aula de clase

Entonces, "...las verdaderas posibilidades y aportaciones didácticas de las TIC no están determinadas por las características intrínsecas del medio, sino que dependen del uso que se haga de ellas y de las concepciones de enseñanza y aprendizaje a partir de las cuales se propone su utilización. Las TIC pueden convertirse así en herramientas que refuercen prácticas educativas tradicionales o en herramientas que propicien el cambio y la transformación del curriculum. (Margalef, 2006)

Estudios realizados por la UNESCO concluyen que el cambio educativo supone un proceso que requiere de tiempo y apoyo. Alumnos y profesores necesitan familiarizarse con las nuevas metodologías y herramientas y apropiarse de ellas para poder aprovechar al máximo su potencial didáctico y que actualmente las TIC se aplican en la educación universitaria para elaborar materiales didácticos, exponer y compartir sus contenidos; propiciar la comunicación entre los alumnos, los profesores y el mundo exterior; elaborar y presentar conferencias; realizar investigaciones académicas; brindar apoyo administrativo y matricular a los educandos, aunque todavía confronta dificultades debidas a la deficiente infraestructura de telefonía y telecomunicaciones, la escasez de recursos para capacitar a los docentes y la falta de personal competente en el manejo de las tecnologías de la información para ayudarles en la creación, el mantenimiento y el apoyo de los sistemas de TIC.

Para comprender la urgencia de que las universidades se involucren en procesos de innovación docente apoyada en las TIC, pueden servir las aportaciones de Roeland In 't

Veld de la Universidad de Utrech en la conferencia de la CRE celebrada en la Universidad de Aberdeen en 1995, que identificaba las fuentes principales de presión externa sobre las universidades europeas (CRE, 1996):

- a) El financiamiento público tenderá a disminuir y se pedirá a las universidades que hagan más por menos.
- b) Una demanda generalizada para que los estudiantes reciban la competencias necesarias para el aprendizaje continuo.
- c) La comercialización del conocimiento que genera simultáneamente oportunidades para nuevos mercados, al mismo tiempo que competencias nuevas en el sector.
- d) El impacto de la era de la información. La compartimentalización de los sectores profesionales, de ocio y educativo está siendo superada de tal forma que hay nuevos mercados para la universidad, pero también pierde el monopolio de la producción y la transmisión del saber.

En este sentido, puede concluirse, pues desde hace más de una década era latente una demanda social de sistemas educativos más flexibles y accesibles, menos costosos y a los que pueda incorporarse a lo largo de la vida. Para responder a estos desafíos tanto las instituciones existentes, como aquellas que están naciendo ex profeso deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en el campo de los procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en las TIC. EL énfasis se debe hacer en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores, en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje, en lugar de solo enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías.

Los espacios educativos ante los cambios de la era digital

Con este término nos estamos refiriendo, tanto al impacto que la introducción de las TIC tiene en la enseñanza convencional, como a la necesidad de crear nuevos escenarios para el aprendizaje. Entre el aula convencional y las posibilidades de acceso a materiales de aprendizaje desde cualquier punto a través de telecomunicaciones existe

todo un abanico de posibilidades de acceso a recursos de aprendizaje y de establecer comunicación educativa que deben ser considerados, sobre todo en una proyección de futuro. (Salinas, 1997)

En estos nuevos ambientes son varios los actores que entender y compartir la misma visión de como la innovación hará que mejore la educación: Profesores, administradores y la comunidad educativa entera deben estar involucrados en la concepción y planificación del cambio desde diferentes aspectos:

a) Diseño y producción de nuevos materiales: Uno de los principales efectos de la utilización de redes de telecomunicación en la enseñanza universitaria es el aumento de la autonomía del alumno, quien ahora posee tanta o más información que el profesor, ahora requiere saber como mantenerse actualizado y saber como y cuando aplicar la información de la que dispone., este nuevo marco para el diseño de materiales nos lleva a un nuevo modelo de 'diálogo' o 'conversación' que hace hincapié en los aspectos de interacción y cooperación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde estas concepciones, las redes exigen currícula flexibles y abiertos. Requieren materiales y cursos que, al estar centrados en el alumno, incluyan entre sus cualidades instruccionales la flexibilidad y adaptabilidad a las distintas situaciones de aprendizaje en las que tienen que integrarse, la posibilidad de integración de múltiples aplicaciones y documentos (materiales genéricos y específicos de las redes, el acceso a foros de intercambio de conocimientos profesionales y académicos,...), estrategias que proporcionen control al usuario sobre el propio proceso de aprendizaje y la interactividad necesaria para proporcionar ese estilo conversacional o de diálogo al proceso. (Salinas, 1997)

b) Sistemas de administración escolar

De acuerdo a las necesidades y requerimientos de planes de estudio que involucren materiales y técnicas de enseñanza novedosas e interactivas, las instituciones involucradas en la enseñanza flexible deben experimentar cambios organizacionales que hagan posible la flexibilidad en el intercambio de créditos, o la flexibilidad en la organización espacial y, sobre todo, temporal, de los cursos y programas, etc.. Debe revolucionarse el control administrativo de la actividad educativa y los sistemas de intercambio de información sobre la misma.

En este sentido, los sistemas de difusión de los materiales de formación deben apoyarse en redes de aprendizaje donde instituciones, personas y materiales estén interconectados y donde el usuario puede acceder a los materiales genéricos y específicos que se encuentren disponibles en la red interna escolar o en Internet en forma guiada que permita al estudiante conocer la aplicación y discriminación de la cada vez más abundante información disponible,

c) Sistemas de comunicación

La característica principal de los sistemas de comunicación que se establecen a través de redes es sin duda la interacción. Desde la perspectiva organizativa la interacción no puede desligarse de los otros aspectos tratados anteriormente: diseño de materiales y sistema de distribución de los cursos y materiales. En este contexto, podemos hablar en la educación a través de redes de varios tipos de interacción: interacción usuario-material, usuario-instructor y usuario-usuario.

En este sentido, habrá que tener presente que las personas presentan necesidades educativas, diferentes, requieren mayor o menor abundamiento u orientación al respecto. La respuesta a estas necesidades marcará en gran medida el éxito del sistema de comunicación con el estudiante. Que supere, así, una de las limitaciones de la educación a distancia: las limitadas oportunidades de diálogo e interacción de grupo mediante un constante y personalizado proceso de retroalimentación, recordemos que no basta con la aplicación genérica de las TIV, si no se considera el elemento humano que involucra y sus necesidades personales.

LOS PROFESORES

Con lo ya expuesto es posible afirmar que es imposible que las instituciones de educación superior convencionales puedan iniciar procesos de cambio sin contar con el profesorado, con el apoyo de la institución.

En los sistemas de enseñanza flexible para las universidades e instituciones de educación superior el profesor debe participar, en mayor o menor medida, en los tres

ámbitos que hemos descrito (diseño y producción de nuevos materiales; sistema de administración y difusión de dichos materiales, y sistema de comunicación). No es un agente externo al que se le puede pedir que solamente juegue el papel de creador de contenido. En este contexto, la experiencia laboral del profesor cobra especial significancia, el estudiante deberá ver en su profesor, ya no al que solo le proporciona datos y conocimientos, eso, puede ser accesible para el alumno a través de las TIC; la experiencia acumulada del profesor en determinada área del conocimiento es sin embargo, insustituible, ésta no está disponible en ningún buscador de Internet, por más potente que éste sea.

El cambio de función en la institución educativa propiciado por las potencialidades de las TIC ofrece como describe Martínez (1999) implicaciones sociológicas, metodológicas, etc. Pero sobre todo, lleva consigo cambios en los profesionales de la enseñanza y entre éstos, el cambio del rol del profesor es uno de los más importantes. También el alumno, o mejor el usuario de la formación superior, comienza a ser distinto. Como persona y como alumnos llega con referentes de la sociedad de la información, de la era digital, y ello obliga al profesor a adaptar su discurso y sus estrategias. Al igual que el alumno, que ya está en el futuro de que estamos discutiendo, el rol del docente también cambia en un ambiente rico en TIC. La universidad y el profesor dejan de ser fuentes de todo conocimiento y el profesor pasa a actuar de guía de alumnos para facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevo conocimiento y destrezas, pasa a actuar como gestor de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador. (Salinas, 1999):

Es indudable que el docente universitario necesita un proceso de formación. El profesor universitario no solo debe estar al día de los descubrimientos en su campo de estudio, debe atender al mismo tiempo a las posibles innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación. Debe prepararse para un nuevo rol de profesor como guía y facilitador de recursos que orienten a alumnos activos que participan en su propio proceso de aprendizaje; la gestión de un amplio rango de herramientas de información y

comunicación actualmente disponibles y que pueden aumentar en el futuro, las interacciones profesionales con otros profesores y especialistas de contenido dentro de su comunidad pero también foráneos.

Este nuevo rol supone para los profesores un conjunto de cambios desde el modelo de enseñanza agrícola-industrial a un modelo que responda a los retos de la sociedad del mañana, que oriente las acciones de nuestro sistema educativo relacionadas con la introducción de las TIC y que debe considerar el contexto de las realidades y los anhelos de cada sociedad concreta (Salinas, 1990).

Pero en todo caso debe atender a: una dimensión universal (en cuanto que nos encontramos en un proceso de mundialización de la economía, de la cultura, de la sociedad), a una dimensión nacional (que atienda a los referentes culturales de los individuos que determinan las formas de comunicación y la importancia de las transacciones de información para la economía internacional), así como a una dimensión que viene dada por el papel que adquieren en la comunidad los servicios y cuyas demandas deben ser consideradas por el sistema educativo (algunas de ellas relacionadas cada vez más con la sociedad de la información y por lo tanto con las TIC).

Por otra parte, para desarrollar este nuevo rol de guía y facilitador, el docente necesita servicios de apoyo de guías y ayudas profesionales que les permitan participar enteramente como profesionales. Los profesores constituyen un elemento esencial en la institución universitaria y resultan imprescindibles a la hora de iniciar cualquier cambio. Sus conocimientos y destrezas son esenciales para el buen funcionamiento de un programa; por lo tanto, deben tener recursos técnicos y didácticos que les permitan cubrir sus necesidades.

El dilema tecnología - humanismo.

La hipotética utilización de las TIC en la universidad, junto a los avances de la tecnología espacial exigen y provocan reflexiones desde diversos campos sobre el

tema. De entre todas ellas, la controversia entre aceptar los avances de la tecnología y el respecto al humanismo aparece con fuerza en nuestro ámbito, al erigirse la universidad en bastión del humanismo. En el dilema tecnología – humanismo, hay que tener presente que si alguna cosa hay intrínsecamente humana, esta es la tecnología, ya que es la manifestación más profunda de nuestra disconformidad con las cosas tal como son, además de servirnos para estructurar el mundo y explicarnos el por qué de las cosas, la actividad más antigua y que ha ocupado más tiempo a los humanos. No solamente las técnicas son imaginadas, fabricadas y reinterpretadas por el hombre, sino que el uso intensivo de las herramientas constituye la humanidad como tal (conjuntamente con el lenguaje y las instituciones sociales complejas). No podemos pensar la tecnología es un actor autónomo, separado de la sociedad y de la cultura, una entidad pasiva percutida por un agente exterior. Es imposible separar lo humano del entorno material y de los signos e imágenes a través de los que el hombre da sentido al mundo.

Trasladado este dilema al ámbito de la tecnología Educativa, no deberíamos caer en el absurdo que encontramos a veces al contraponer el dominio de los medios y las destrezas necesarias para su adecuada explotación con el desarrollo de la crítica, como si ser experto en los nuevos medios y reflexionar sobre la propia práctica y la utilización de las TIC fueran incompatibles. En este sentido, algunos autores parecen olvidar que es endeble la crítica de lo que no se domina.

La necesaria respuesta de las universidades a la competencia de los otros agentes de formación continua y superior. Como dijimos más arriba, las universidades no tienen ya el monopolio del saber, y, por tanto, disponen de dos opciones: o colaboran con otros organismos de formación públicos y privados y con las empresas que desarrollan herramientas de difusión del conocimiento y con empresas de informática y de telecomunicaciones, o tienen que competir en el mercado. Las tendencias en educación flexible y a distancia así parecen mostrarlo. Se presentan en este terreno dificultades a las universidades convencionales en relación a la capacidad de flexibilización de sus

estructuras. Mantener el estatus de 'universidad tradicional' las puede convertir en no competitivas.

Por otro lado, los mismos agentes competidores en el mercado de la formación, además de compartir el mercado, pueden descapitalizar a las universidades al arrebatárles (o quizá peor, compartir) uno de los bienes más preciados: sus profesores. En efecto, las universidades convencionales poseen profesores formados en los que se ha invertido algo que los competidores no tienen: tiempo. Compartir o ceder estos profesores no parece ser una buena estrategia.

En este terreno uno de los temas claves es la motivación. Involucrar a los profesores universitarios en procesos de adopción de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje requiere incentivos y una fuerte motivación por parte de los profesores.

El éxito de cualquiera de estos tipos de proyectos dependerán de varios factores (Salinas, 1997):

- Poder del prestigio que las instituciones tienen (prestigio que es fácil perder si caemos en la trampa de que todo vale en la red, de ofrecer cursos sin la calidad suficiente, etc... que estamos comenzando a ver en muchas de nuestras universidades y que no solo puede afectar al prestigio de la institución, sino al resto de experiencias de mediante redes).
- Flexibilidad de su profesorado, su capacidad para adaptarse a las nuevas condiciones impuestas por las nuevas tecnologías; en este punto será fundamental la habilidad de los profesores a la hora de transformar sus pensamientos en texto escrito, porque, a pesar de que lo que viene es el hipertexto, no hay que olvidar que éste está constituido, al fin y al cabo, básicamente por texto.
- Calidad del contenido. Ningún servicio tendrá utilidad educativa si los textos que contiene no son de calidad; es obvio que lo que primará serán los contenidos frente a los fuegos de artificio multimedia.

- Entorno de comunicación. Por otra parte la interactividad no debe ser limitada a la relación profesor-alumno, porque algo fundamental en la formación superior consiste en el intercambio de experiencias y conocimientos entre los asistentes a los programas.

- Reconstrucción de los ambientes de comunicación personal.

Y en el terreno de la educación superior, el éxito de estos proyectos dependerá de la transformación de algunas de las actuales estructuras que provocan el aislamiento institucional para potenciar equipos que conjuguen la calidad docente en sistemas presenciales con la interacción a través de las redes y que lleven a la cooperación en el diseño y la distribución de los cursos y materiales de educación a distancia, en el marco de consorcios de instituciones dando lugar a verdaderas redes de aprendizaje. Para que exista una verdadera red, se necesita, mucho más que telecomunicaciones, un entramado de personas, tecnología e instituciones, donde el elemento más importante lo constituye el factor humano desde el momento en que decide compartir recursos y experiencias o cooperar en su creación o compartir la docencia.

Y en este terreno parece adecuado partir del contexto social en el que se están moviendo nuestras universidades. En este sentido, consideramos de gran importancia la existencia de proyectos comunes con los sectores empresarial y gubernamental.

Bibliografía

AMIPICI, (2010), Consultado el 1 de mayo de 2011, disponible en <http://www.amipci.org.mx/>

Chas A. y P. L, Quemada (2010), *Las TIC en la Educación: Escenarios de uso intensivo*. Cuaderno de cátedra telefónica. España, Telefónica.

Duderstadt, J. (1997): *The Future of the University in an Age of Knowledge*. Journal of Asynchronous Learning Networks. Consultado el 13 de abril de 2011, disponible en <http://www.aln.org/alnweb/journal/issue2/duderstadt.htm>

García Cué J. y J.A. Santizo (2007), *Integración de Tic en México*. Consultado el 24 de abril de 2011, disponible en <http://www.jlgcue.es/ticmex.pdf>

Margalef, L. (2006), *Reinventar el uso de las TIC: Una propuesta orientada a promover el aprendizaje activo y reflexivo de los estudiantes de la licenciatura en psicopedagogía*. Consultado El 2 de mayo de 2011, disponible en <http://www.educaweb.com/noticia/2006/05/15/reinventar-uso-tic-propuesta-orientada-promover-aprendizaje-11222.html>

Ortega, D. (2003), *Estudio sobre el uso de las tecnologías de comunicación e información para la virtualización de la educación Superior en México*. México, ANUIES

Salinas, J. (1997): Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para

la formación. En. CEBRIÁN, M. Y otros (Coord.): *Recursos Tecnológicos para los procesos de*

Enseñanza y Aprendizaje. ICE/Universidad de Málaga

Salinas, J. (1999), *Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital*. Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario, Primer Encuentro Iberoamericano. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Julio 1999-10-18.

Salinas, J. (2004), *Nuevos escenarios de aprendizaje*. Consultado el 23 de abril de 2011, disponible en: <http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape/gte/files/Nuevos%20escenarios%20de%20aprendizaje.pdf>

UNESCO, (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), (2011), *Higher Education and ICTs*. Consultado el 30 de abril de 2011, disponible en <http://www.unesco.org/es/higher-education/higher-education-and-icts/>