

Comunicación y nuevas tecnologías en educación superior

ANA BEATRIZ MARTÍNEZ
Escuela de Educación

RESUMEN

El presente artículo resume las principales tendencias que hoy signan a la educación superior debido al impacto de las nuevas tecnologías de la comunicación. Como es sabido, la evolución de la informática y de las telecomunicaciones constituye un fenómeno que está generando cambios a todos los niveles, y de manera especial la educación superior debe responder a la demanda de formación y actualización que esta tecnología está creando en el mercado de trabajo. Para la presentación más en detalle de estos cambios, vamos a dividir este artículo en dos partes. En la primera parte se exponen las principales tendencias que afectan hoy en día a la educación superior como resultado del cambio de paradigma de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento. En la segunda parte se exponen ejemplos del uso actual de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación superior.

Palabras Clave: COMUNICACIÓN MEDIADA POR EL COMPUTADOR, EDUCACIÓN SUPERIOR, TECNOLOGÍA.

ABSTRACT

This article resumes the trends that higher education is facing at present. It emphasizes the impact of new communication technologies on education. The evolution of telecommunication and technology is a phenomenon that is creating changes at all levels. Particularly higher education must answer the demands for instruction and actualization created by this technology in the work market. This article is divided in two parts. The first part explains the trends that are affecting higher education as a result of the technological revolution. The second part describes examples of how new communication technologies are used in higher education.

Keywords: COMPUTER-MEDIATED COMMUNICATION, HIGHER EDUCATION, TECHNOLOGY.

INTRODUCCIÓN

Este artículo está basado en la experiencia investigativa que hemos tenido al realizar el estudio de la comunicación mediada por la computadora (CMC) en una universidad norteamericana (Martínez, 1999). Presentamos aquí una continuación de dicho trabajo, esta vez haciendo énfasis en los aspectos generales que están relacionados con el impacto de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información en la educación superior.

De antemano, conviene recordar que la utilización de la comunicación informática en las organizaciones puede ubicarse temporalmente en los inicios de los años 60, cuando se crearon los programas para transmisión de mensajes para las grandes computadoras. Ello dio origen a la primera red de computadoras. En 1969, el Advanced Research Projects Agency (ARPANET) fue establecido en la Universidad de California, Los Ángeles. Para aquella época, el uso primordial que se le dio a la red fue el de correo electrónico.

Para los años 1970, sólo los miembros de la élite científica tenían acceso a Internet. Para esta época, el gobierno norteamericano, empresarios e investigadores comenzaron a apropiarse y a difundir lo que constituye la comunicación mediada por la computadora. Durante este período, la organización de una serie de redes que sirvieran para la comunicación de las necesidades de los académicos fue creada y dio origen a lo que hoy conocemos como Internet. A partir de 1975, la comunicación a través de la computadora se hizo accesible al público en general que poseyera una computadora personal. Hoy en día cualquiera puede acceder a Internet desde su casa, oficina o café favorito.

En los últimos veinticinco años, más redes han sido creadas e interconectadas alrededor del mundo. Las redes operan facilitando la comunicación de diversa naturaleza. Señalan Smith, Kim y Bernstein (1992): «Through these networks, millions of people have overcome not insignificant technological obstacles to engage in computer-mediated communication for purposes ranging from advancing

knowledge and advancing political agendas, to making deals and making friends» (p. 7). Asimismo, el uso de la computadora y su aplicación para las comunicaciones se está transformando en una forma de vida. El crecimiento del uso de Internet en términos porcentuales, al menos en Estados Unidos, fue previsto en 62 por ciento entre 1994 y el año 2000 (Twiggy & Oblinger, 1997).

El uso de Internet y en general el desarrollo tecnológico está causando cambios en las organizaciones. Particularmente, las tecnologías de la comunicación están afectando la estructura organizacional. Éstas se asocian de alguna manera a organizaciones más flexibles y con creciente autonomía y participación entre sus miembros. Es posible que las nuevas tecnologías de la comunicación contribuyan a aminorar el peso de las estructuras burocráticas. Pero más allá de ello, ciertamente, estas tecnologías están jugando un rol importante en la estructuración de nuevas relaciones sociales.

Hernes (2000) refiere que cuando los medios, en este caso, las nuevas tecnologías de la comunicación, son parte de la acción social como es el caso de las organizaciones, por ejemplo educativas, éstas crean su propia dinámica. La tecnología se asocia con trabajo y poder y al mismo tiempo con instrumentos de dominación. Con las nuevas tecnologías se instauran nuevos patrones de poder e influencia que están asociados al uso de los medios. Dependiendo del contexto, la introducción de nuevos medios puede cambiar o proteger una estructura ya existente en una organización. Sea para alterar una estructura o para hacerla más resistente al cambio, las nuevas tecnologías están marcando el ritmo de las organizaciones.

En el caso particular de la educación superior, esta no escapa a la presencia de las nuevas tecnologías de la comunicación. Hasta épocas recientes la presencia de «artefactos» en el aula para enriquecer el acto pedagógico era un fenómeno que no alteraba la naturaleza en sí de la estructura educativa. La revolución en el terreno de las telecomunicaciones y de la informática ha iniciado cambios en las dinámicas de poder de todas las organizaciones, incluyendo la educación, en lo relacionado con la producción, el acceso y el uso de la

información. Las instituciones de educación superior están particularmente expuestas a estos cambios dada la propia revolución tecnológica, presiones económicas, la demanda estudiantil y las nuevas demandas de formación y actualización del mercado de trabajo.

HACIA DÓNDE VA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En un mundo cada vez más globalizado e informatizado, la educación es un área de fundamental importancia que recibe y expresa de manera directa el impacto de las nuevas tecnologías. Especialmente, la educación superior es la que recibe la presión más inmediata para el cambio y el ajuste al nuevo paradigma. En efecto, la educación superior está cambiando constantemente, pero de manera especial en este último decenio, producto de la revolución tecnológica. Presiones para su adecuación a un ritmo acelerado de producción y de cambio exigen modificaciones a la manera tradicional de concebir y administrar la educación superior.

La educación superior se organizó en parte para dar respuesta a las exigencias del paradigma industrial resultado de la revolución industrial. Hoy día ese paradigma ha dado paso al paradigma del «conocimiento» correspondiente a la sociedad de la información. Paradigma caracterizado por el desplazamiento del modelo industrial iniciado por las grandes fábricas y por las chimeneas; hacia una modelo basado en el uso intensivo y extensivo de la información y el conocimiento.

Dentro de este paradigma, la flexibilidad del currículum es indispensable para dar respuesta integral a la necesidad de la globalización por una parte y por la otra, para lograr mantenerse al día con la producción de conocimiento. Asimismo, el manejo adecuado y actualizado de las nuevas tecnologías es un requerimiento de formación para mantenerse en el mercado de trabajo. Ello transforma el criterio de educación como algo terminal y replantea la visión de la educación como un proceso continuo y permanente para toda la vida.

Dado el cambio acelerado que está afectando a la industria y el comercio, la reeducación se está transformando en un requisito y el aprendizaje permanente para toda la vida se está transformando en una necesidad. Hoy en día ya no se puede hablar de enseñanza o aprendizaje terminal. La educación se ha transformado en un proceso continuo de reaprendizaje.

En las instituciones de educación superior tradicionales de los países desarrollados y en algunos de los países en vías de desarrollo, la mayoría de los estudiantes vive lejos de las universidades y se comunica e interacciona con las universidades a través de la computadora. Las sociedades igualmente pueden esperar, a partir de la maduración de las actuales tecnologías cada vez menos intervención humana para el manejo de los servicios y de la información (Twigg & Oblinger, 1997). Ello va iniciando una tendencia hacia una educación superior cada vez más virtual y a distancia. La presencia del educador y la visita a la institución se van haciendo menos imprescindibles y más esporádicas y nuevas formas de interacción con la institución y modalidades de estudio se van conformando.

La creciente incorporación de las nuevas tecnologías de la comunicación a las instituciones de educación superior, unido a las presiones de tipo económico y estudiantil, está afectando a las universidades. Unido a estas presiones se encuentran otros cambios en marcha que están impactando a la educación superior. Las universidades en los países desarrollados, están recibiendo un incremento de su matrícula conformada por estudiantes no tradicionales, es decir, de mayor edad, algunos ya profesionalmente formados, y la mayoría de ellos ya incorporados al mercado de trabajo que crean nuevas demandas a las instituciones. Actualización, carreras de corta duración y mayor flexibilidad en el currículum son algunas de las demandas planteadas por esta nueva población estudiantil.

Por otra parte, las universidades deben dar respuesta al incremento acelerado de los volúmenes de información. De acuerdo con Forman (1995), el conocimiento se duplica cada siete años y diez mil artículos científicos se publican cada día. Ello obliga a las institucio-

nes de educación superior a la creación de más departamentos, nuevas disciplinas, más especialistas y más cursos. Al mismo tiempo, existe una presión por la globalización que hace énfasis en la internacionalización del currículum, unido a la aparición de nuevas oportunidades para el trabajo de investigación y de enseñanza conjunto a través del planeta.

La educación superior tiene que reinventarse para dar respuesta a un entorno cada vez más competitivo. En su libro, *Preparing for the 21st Century*, Simerly (1997) sugiere que la educación superior debe atender los siguientes aspectos: a) accesibilidad; b) costo-beneficio; y c) habilidad para mejorar la formación en tecnología de la información. La revolución en las tecnologías de la información está provocando cambios en el proceso de enseñanza/aprendizaje, pasando la educación continua a jugar un importante papel ante este nuevo paradigma.

Van Dusen (1997) menciona en una monografía acerca del *campus* virtual que el ímpetu para la transformación de la academia del paradigma industrial al paradigma de la información se ubica en factores de naturaleza tecnológica, económica, demográfica, política y pedagógica. Específicamente la ubicuidad y la accesibilidad a la computadora, unido a la necesidad de los estudiantes no tradicionales, están forzando a cambiar a la educación superior.

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Las nuevas tecnologías de la comunicación están cambiando la educación superior. Esta ocurriendo un cambio en el espacio de enseñanza: del pizarrón a la red. Los cursos se están organizando y dictando de manera diferente. *Hypermedia*, *imagen text* y *multimedia* están cambiando la manera de enseñar. Los estudiantes pueden acceder a la educación cuando quieran y desde donde quieran. Los estudiantes serán permanentes aprendices quienes necesitan ser educados, entrenados y reentrenados durante toda su vida activa.

Muchos cambios, más opciones, menores costos y más flexibilidad son esperados por parte de las instituciones (Twigg & Oblinger, 1997).

De acuerdo con Herther (1997), en los Estados Unidos más de 150 instituciones de educación superior ofrecen programas para estudiantes no tradicionales que permiten a los estudiantes el mínimo de presencia física o ninguna en los *campus* universitarios. Y aunque la educación a distancia como fenómeno tiene más de 100 años, muchas universidades están ofreciendo cada vez más frecuentemente, clases vía correo y vía televisión, requiriendo cada vez menos la presencia de los estudiantes. Clases *online* y el uso de multimedia están creando la diferencia.

Cerca de 50 universidades acreditadas en los Estados Unidos están ofreciendo oportunidades de educación virtual y a distancia con reconocimiento de créditos. En 1997, el California State System, que incluye las universidades de Berkeley, University of California, Los Ángeles y otras, iniciaron la planificación de la anunciada California Virtual University. Hoy en día, New York University, Drexel University, the University of Phoenix, and Britain's Open University son algunos de los programas que ofrecen cursos completos de educación en línea. Se pueden encontrar en catálogos en línea listados más de 500 Internet/Web cursos. Es posible encontrar un buen listado de ofertas de cursos y de clases en línea en la siguiente URL: <http://www.utexas.edu/world/lectr> (Herther, 1997).

La presente situación está afectando a las instituciones de educación superior que no cuentan con los recursos ni la capacidad técnica para adaptarse y dar respuesta a estas demandas. Hablamos ciertamente no solamente de instituciones pequeñas dentro de los países desarrollados sino de las instituciones de educación superior en los países del tercer mundo o en vías de desarrollo. Schrum (1998) nos explica cómo pequeñas universidades en los países desarrollados están intentando expandir sus programas para incluir cursos en línea.

La literatura reporta un incremento en el número de cursos y programas que se ofrecen a través de las nuevas tecnologías de la

comunicación. En algunos casos, en algunos cursos, la tecnología es sólo una herramienta, pero en otros ésta se transforma en el ambiente para que nuevas formas de aprendizaje ocurran (Dede, 1995). La educación en línea se encuentra todavía en sus etapas más tempranas de desarrollo. Mucha investigación se amerita para completar la evaluación de las nuevas tecnologías de la comunicación en la educación a todos los niveles y mediar su impacto en los programas tradicionales y la calidad del aprendizaje logrado.

Sin embargo, como dice Herther (1997): la tendencia se presenta de manera clara, en los próximos años, virtualmente cada instituto de educación superior en los países desarrollados y en muchos de los países del tercer mundo, ofrecerá al menos una parte de sus clases a través de Internet, con estudiantes que rara vez necesitarán visitar las universidades para completar el trabajo requerido.



A manera de conclusión podemos señalar que la educación superior como resultado de la revolución tecnológica y el cambio del paradigma de la sociedad industrial al paradigma de la información de la sociedad del conocimiento, está sometida a presiones y transformaciones significativas. En primer lugar, tenemos la demanda por mayor, mejor y más flexible oferta educativa. Ciertamente, en las instituciones de educación superior ha aumentado la demanda por mayor escolaridad como resultado de la presión de los estudiantes no tradicionales. Esta demanda resulta por demás exigente por cuanto las cohortes que están ya incorporadas al mercado de trabajo están exigiendo cursos cada vez más actualizados y modalidades de enseñanza más flexibles en cuanto a duración, tiempo y costo.

En segundo lugar, existe la presión por la actualización y globalización del currículum para dar respuesta a las tendencias tecnológicas actuales. Las nuevas tecnologías de la comunicación están modificando las formas de vida y por tanto de trabajo y de estudio. El mundo aparece ahora más interconectado y globalizado. Se espera que la educación se organice a tono con estos cambios.

En tercer lugar existe la presión por una mayor diversificación de las modalidades educativas, hacia una educación más a distancia y virtual. La educación impartida de manera tradicional se hace insuficiente para dar respuesta a la creciente demanda de formación por parte de una población cada vez menos tradicional. Igualmente, el desarrollo mismo de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y su accesibilidad hacen inevitable su uso cada vez más extendido en la escuela.

Finalmente, la educación superior está confrontando cambios que afectan el proceso mismo de enseñanza-aprendizaje. El rol del profesor, el carácter del material didáctico, el proceso de instrucción y la evaluación, son parte del proceso instruccional que desde ya están respondiendo a estos cambios y presiones. Mayor y más compleja presencia tecnológica (*Multimedia-Hypermedia*, Teleconferencias, *E-mail*) está condicionando los tradicionales ambientes de enseñanza.

Queda pendiente una discusión. Si todos estos cambios implican una transformación completa del modelo educativo vigente, es un asunto que queda por responder y que sólo el tiempo nos dará una respuesta precisa. Lo que sí es importante resaltar es que una nueva dinámica ha arrancado en la educación superior, de manera más intensa en los países desarrollados pero igualmente en algunos países en vías de desarrollo. Esta dinámica implica transformaciones en la manera de enfocar el proceso de enseñanza-aprendizaje y ello podría eventualmente marcar cambios significativos a la tradicional manera de abordar la enseñanza en la educación superior. Su alcance y beneficios serán parte de la evaluación futura nuestra y de las generaciones de educadores por venir.

BIBLIOGRAFÍA

- DEDE, C. (1995). «The transformation of distance education to distributed learning». InTRO. Available: <http://129.7.160.78/InTRO.html>. {1998, October 6}
- FORMAN, D. (1995). «The use of multimedia technology for training in business and industry». *Multimedia Monitor* 13 (7), 22, 27.
- HERNES, T. (2000). «Effects of media of communication». *Human Resource Development International*, 3 (1): 69-87.
- HERTHER, N.K. (1997). *Education over the web: Distance learning and the information professional* {Online}, (Weston, Conn.). v 21, 63-66. Number: BBPI97066606. ISSN: 0146-5422 {1998, October 6}.
- MARTÍNEZ, A. B. (1999). *Computer Mediated Communication: Instructional Concerns at the College of Education and Health Professions*. The University of Arkansas, Doctoral Dissertation, University of Arkansas.
- SCHRUM, L. (1998). «On-line education: a study of emerging pedagogy», *New Directions for Adult and Continuing Education*. {Online} v (Summer). Number: BED 198019395, ISSN: 1052-2891, {1998, October 6}.
- SIMERLY, G.R. (1997). «Preparing for the 21st Century». *The Journal of Continuing Higher Education*, 45 (3), 38-51.
- SMITH, C. H. & Bernstein, J. (1992). «Because it's time: Teaching computer-mediated communication». Paper presented at the Annual Meeting of the Association for Education in Journalism and Mass Communication (75th, Montreal, Quebec, Canada). (ERIC Document Reproduction Service N° ED 352 681).
- TWIGG, A. C., & Oblinger G. D. (1997). «The virtual university». A report from a Joint Educom. IBM Roundtable. Washington, D. C. Interuniversity communications Council, Inc. IBM Corporation {Online}. Available: <http://www.educom.edu/nlii/VU.html>. {1998, March 26}.
- VAN DUSSEN, G. (1997). «The virtual campus: technology and reform in higher education». ASHE-ERIC Higher Education Report, Volume 25, N° 5 (ERIC Document Reproduction Service N° ED 412 816).