

Desarrollo histórico de la educación a distancia (Historical development of distance education)

Francisco J. Jardines

UANL, San Nicolás de los Garza, N.L., México, francisco.jardinesg@uanl.mx

Key words: Distance education, internet based education, online education, information technology in education

Abstract. In this paper we describe the historical development in distance education from a general point of view. We resume the historical evolution of internet, and its relationship with important social issues as communication, defense, and education. The technology of information development in the last two decades has been extraordinary. This technologies has been applied to the education sector. The possibility to acces the education programs which are not feasible to study because of the physical distance are now possible by the use of internet.

Palabras clave: Educación a distancia, educación en línea, educación por internet, tecnologías de la información en educación

Resumen. En este artículo se describe la evolución de la educación a distancia desde un punto de vista general, abordando los aspectos que se consideraron más relevantes. La evolución señala desde el origen de la palabra escrita hasta nuestros días. Se realizó un resumen del desarrollo histórico del Internet y sus relaciones con algunas áreas sociales importantes como la comunicación, la defensa y la educación. El desarrollo de la tecnología de la información en los últimos veinte años ha sido extraordinario y en periodos cada vez más frecuentes aparecen avances que han impactado el terreno educativo y muchas otras de una manera muy importante, sobre todo la posibilidad de acceder a programas educativos, a los que no se podrían por la distancia física entre el alumno y la escuela.

Introducción

Esta investigación se enfocó en describir los elementos más importantes del desarrollo histórico de la educación a distancia y de la educación a través del Internet.

El proceso de transición de una educación de un salón de clases tradicional a un aprendizaje a distancia basado en las tecnologías de información y comunicación actuales está creando un cambio de paradigma en la manera en que algunos colegios y universidades están considerando la enseñanza y el aprendizaje (Rogers, 2000). El modelo de educación a distancia presenta distintos retos para el estudiante, para el docente y para la institución. Aprendizaje en línea, educación basada en la web, educación a distancia, aprendizaje a distancia, educación en línea, educación virtual, aprendizaje electrónico, son varias etiquetas que se usan para describir un sistema y proceso de comunicación de estudiantes, maestros y recursos de aprendizaje cuando no están en el mismo lugar (Kramarae, 2001).

Thomas Russell (1999) dirigió estudios recopilados sobre los pasados 70 años en su libro *The No Significant Difference Phenomenon*. La idea original de su trabajo era señalar la mejoría de la instrucción debida a la tecnología. Después de revisar muchos estudios comparativos y dirigir amplias investigaciones, a través de artículos, conversaciones con colegas y comprobación de referencias, Russell encontró de hecho, que muy pocos estudios comparativos señalaban que hubiera algún beneficio perceptible en el aprendizaje atribuible a la tecnología y muchos de esos estudios fueron compensados por estudios que indicaban que la instrucción basada en la tecnología era menos efectiva. Las noticias favorables en el análisis de Russell fueron que aunque la tecnología no es responsable de mejorar la instrucción, no es tampoco responsable de dañar el proceso educativo.

La tecnología como parte de la instrucción no es una nueva estrategia. La palabra tecnología hoy evoca visiones de redes computacionales inalámbricas, capaces de acceder a Internet de alta velocidad. La primera integración de la tecnología en la educación, fue la palabra impresa, aproximadamente en el año 360 A.C., que hizo posible aprender aún cuando no se tuviera la presencia física del maestro.

En la Boston Gazette, de marzo 20 de 1928, apareció un anuncio que señalaba que un profesor de un nuevo método de taquigrafía ofrecía que las personas deseosas de aprender este arte podían hacerlo a través de varias lecciones enviadas a ellos semanalmente y ser perfectamente instruídas como si vivieran en Boston. Isaac Pittman usó el Penny Post para enseñar la taquigrafía que él inventó en 1840. Anna Eliot Ticknor, hija de un profesor de la Universidad de Harvard, fundó la *Society to Encourage Study*

at Home, establecida en Boston en 1873. El curso de estudio de Ticknor, incluía correspondencia mensual con lecturas guiadas y exámenes frecuentes. Esta primera correspondencia, empleaba el servicio postal para intercambiar materiales y representó una forma primitiva de aprendizaje a distancia.

Con base en la información precedente, es evidente que el aprendizaje a distancia es una estrategia educacional que tiene ya bastante tiempo. Lo importante del tema es que ha continuado y mejorado los usos de los nuevos medios tecnológicos disponibles y que trata con más eficiencia, efectividad y economía el modelo de entrega de la instrucción.

En la actualidad la educación a distancia presenta un constante incremento en su aplicación, sobre todo en educación superior. Este movimiento de cambio reflejado en una mayor realización de cursos de educación a distancia, está ocasionando que las universidades en el mundo tiendan a desarrollar cursos en línea, además de los cursos presenciales, para los estudiantes que se les dificulta asistir a las universidades de manera regular. Estos cambios se pueden observar en la Tabla 1, donde se encuentran en forma comparativa las características de la educación en las sociedades preindustrial, industrial y la nueva sociedad de la información.

En los elementos de la Tabla 1 se puede observar que en la sociedad de la información se favorecen los ambientes para la democratización de la educación y la aplicación de la educación a distancia. Las universidades están adoptando e incrementando la educación a distancia, sin embargo no están realizando los cambios necesarios para mejorar la eficacia de los cursos, sino que siguen las políticas y procedimientos de la educación cara a cara (Howard, Schenk & Discenza, 2003).

Tabla 1. *Comparativa de las características de la educación en las diversas sociedades*

| Características | Sociedad | | |
|-----------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| | Preindustrial | Industrial | De la información |
| Idiomas | Latín y griego | Idioma nacional | Inglés |
| Alumnos | Jóvenes de élite | Jóvenes | Todos |
| Edad alumnos | 6-20 años | 6-16 años | Cualquier edad |
| Pago | Padres | Impuestos | El usuario |
| Proveedores | Iglesia | Estado | Corporaciones |
| Dónde | Lugar del conocimiento | Pueblos y ciudad | Cualquier lugar |
| Cuándo | Tiempo concertado | Tiempo establecido | Cualquier tiempo |
| Sistema económico | Tradicionalismo | Taylorismo | Neoliberalismo |
| Fuente del currículum | Profesor | Estado | Necesidades del alumno |

Nota. De Tiffin y Rajasingham, 1997 (p. 116) y citado por Mir, Reparaz y Sobrino, 2003 (p. 8).

Sucesos históricos importantes en la educación a distancia

El desarrollo de la educación a distancia ha estado directamente relacionado con los tipos de tecnología disponible.

Aunque la educación a distancia es considerada como un fenómeno relativamente nuevo, no lo es, pues cursos de educación a distancia se desarrollaron desde principios del siglo XIX. Los primeros estudios de educación a distancia aparecen entre los años 1970-1980. El International

Council for Correspondence Education empezó a utilizar el término de educación a distancia en 1972 (Baath, 1978; Coldeway, 1982).

La educación a distancia se desarrolló desde cursos por correspondencia hasta llegar a nuestros días con cursos a través de tecnología basada en Internet (Bates, 1995; Moore & Kearsley, 2005). Feasley (1983) define la educación a distancia como el aprendizaje que se realiza en un lugar alejado del instructor. Educación a distancia la definen Verduin y Clark (1991) como “la instrucción formal en que la mayor parte de la enseñanza ocurre cuando el educador y el aprendiz están a distancia uno del otro.” (p. 13). Merisotis y Phipps (1999) señalan que la educación a distancia incluye la comunicación sincrónica y la comunicación asincrónica. Todas las definiciones anteriores incluyen el concepto de separación física de maestro y estudiante y que la tecnología es un componente principal en el diseño y entrega de la instrucción.

A continuación se describirá brevemente la historia de la educación a distancia considerando los medios educacionales utilizados.

Las innovaciones tecnológicas dirigieron la educación a distancia en un proceso denominado las cuatro generaciones del aprendizaje a distancia (Moore & Kearsley, 2005, Passerini & Granger, 2000). Estudios por correspondencia se originaron en países europeos hace más de 150 años, mientras que en Estados Unidos se desarrollaron estudios por correspondencia hasta 1873 (American Society for Training and Development Research, 1998).

La primera generación de educación a distancia se dio a inicios del siglo XX con los cursos a distancia. Estos fueron posibles debido al desarrollo del ferrocarril que hizo más confiable y rápido el servicio postal. Estos cursos se caracterizaron por la carencia de interacción entre el estudiante y el instructor, al inicio y durante la instrucción. En ellos se utilizaron libros de texto y otros materiales impresos para la entrega de la instrucción; los estudiantes completaban tareas y las enviaban por correo postal a los instructores, quienes las regresaban por la misma vía. Antes de la primera Guerra Mundial, las universidades norteamericanas comenzaron a ofrecer aprendizaje por correspondencia a los adultos que vivían fuera de la Universidad. En sus inicios la educación a distancia no tuvo la aceptación de los cursos de la universidad tradicional y tuvo problemas de altas tasas de abandono y bajas tasas de aprovechamiento escolar (Bates, 1995).

Educación a Distancia

La segunda generación de educación a distancia comenzó con el establecimiento de la Universidad Abierta Británica y se caracterizó por el esfuerzo en usar un enfoque de medios múltiple. Aunque se utilizaron materiales impresos, se complementó con transmisiones por radio y por televisión. La Universidad Abierta Británica, desarrolló sólo cursos a distancia y utilizó en su ambiente de aprendizaje, audio, video, impresos, radio, televisión y comunicación telefónica. En la segunda generación prevaleció la comunicación de doble vía, pero además el instructor actuó como un mediador entre el estudiante y el material de enseñanza.

La tercera generación de educación a distancia comenzó a principios de 1980. El avance de las tecnologías satelitales y las redes, hicieron posible las comunicaciones doble vía que permitieron la interacción directa entre el instructor y el estudiante. Además, los estudiantes participaron en cursos a través de videoconferencias, interacción mediante discos compactos (CD), videocintas y audiocintas.

A inicios de los años 90 se produjo la más reciente evolución del aprendizaje a distancia, con la expansión del Internet y de la World Wide Web (www), así como los avances del correo electrónico. El empleo del Internet como un medio educativo ayudó a inducir la educación a distancia de un enfoque conductista a un enfoque constructivista (Passerini y Granger, 2000). En esta cuarta generación el aprendizaje a distancia se desarrolló y fomentó una educación centrada en el alumno.

La educación cuenta con la necesidad de la comunicación directa de estudiante a maestro, en la que el maestro es la principal vía de comunicación del conocimiento. Por consiguiente la educación a distancia presenta un cambio de paradigma, del enfoque de enseñanza-aprendizaje tradicional. El Internet ha fomentado la ampliación de las metodologías instruccionales, combinando y mejorando los mecanismos de entrega de la instrucción. El Internet ha hecho posible proporcionar un enfoque más centrado en el estudiante, que ha permitido no sólo la interacción del estudiante y el instructor sino, también la colaboración en tiempo real de los estudiantes, que se agrupan juntos en un espacio de aprendizaje virtual. Las innovaciones tecnológicas continúan para fomentar el crecimiento y desarrollo del aprendizaje a distancia; además, las innovaciones traen consigo cambios en las metodologías de los medios y en la frecuencia de su uso.

Sucesos históricos importantes en la educación a distancia a través del Internet

Las publicaciones que describen la educación en línea y cursos a través del Internet están desarrollándose y creciendo actualmente en tasas muy altas y las posibilidades de uso para las masas populares se verán en algunos años. La literatura de la educación a distancia para cursos donde se usa correspondencia, video, la transmisión por televisión y por satélite, no necesariamente describen el proceso incluido en los cursos en línea (Schrum, 1998).

Un desarrollo histórico de la educación en línea y un análisis del desarrollo histórico del Internet y sus conexiones deben existir para entender cómo y porqué ha crecido tan rápido. El desarrollo histórico del Internet que se presenta enseguida fue recopilado por Kristula (1997) y presentado con el nombre de Historia del Internet en marzo de 1997 y actualizado en agosto del 2001. Este trabajo elaborado por Kristula es una compilación y síntesis de trabajos producidos por varios autores entre los cuales están Robert Hobbes Zaban, Bernard Aboba, Henry Ardí, Ronda y Michael Hauben, Stan.

1957. La Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, lanzó el Sputnik, el primer satélite artificial de la Tierra. En respuesta, los Estados Unidos de Nortamérica formaron la Advanced Research Projects Agency (ARPA), dentro del Departamento de Defensa, que guió la ciencia y la tecnología aplicable al ejército.

1962. Paul Baran de la compañía RAND (una agencia de gobierno) fue comisionado a la Fuerza Aérea de los Estados Unidos para guiar un estudio de cómo lograr mantener la dirección y el control de los misiles y bombas antes de un ataque nuclear. Esto vino a ser una red de investigación militar para poder sobrevivir a un golpe nuclear. La propuesta final fue un paquete de redes conectadas entre sí.

1968. ARPA otorgó a la compañía tecnológica Bolt, Beranek and Newman (BBN) un contrato para desarrollar una red de computadoras denominada ARPANET. BBN utilizó ordenadores de Honeywell como base para desarrollar la red computacional. La red física se construyó en 1969 con cuatro nodos: la Universidad de California en los Angeles (UCLA), el Instituto de Investigaciones Stanford en Stanford, la Universidad de California en Santa Barbara y la Universidad de Utah.

1969. La primera conexión de ARPANET en el mundo se estableció en la UCLA y fue la espina dorsal de Internet hasta 1990, tras finalizar la transición al protocolo TCP/IP en 1983.

1972. El primer programa de correo electrónico fue creado por Ray Tomlinson de BBN. Al ARPA se le cambió el nombre por el de The Defense Advanced Research Projects (DARPA).

1973. El desarrollo comenzó en el protocolo que más tarde se llamó Transmission Control Protocol / Internet Protocol (TCP/IP), que fue desarrollado por un equipo dirigido por Vinton Cerf de Stanford y Bob Kahn de DARPA.

1974. Vinton Cerf y Bob Kahn usaron por primera vez el término Internet en un documento sobre TCP.

1976. Dr. Robert M. Metcalfe desarrolló Ethernet, cable coaxial que permitió trasladar información de forma extremadamente rápida. Esto permitió desarrollar las redes locales regionales.

1979. El USENET (la descentralización de nuevos grupos de redes, que fue el precursor de los chat room y discussion boards) fue creado por Steve Bellovin, Tom Truscott y Jim Ellis. BITNET fue creado por IBM e introdujo la red "guarde y envíe" que fue usada para el correo electrónico. Larry Landwber, de la Universidad de Wisconsin, encontró con representantes de DARPA, de National Science Foundation (NSF) y otras seis universidades, el desarrollo de redes independientes de ARPANET. Se propuso la Computer and Science Network (CSNET) para proveer gran acceso a las universidades.

1981. La NSF creó la columna vertebral llamada la red CSNET 56 Kbps para instituciones fuera de acceso a ARPANET. Vinton Cerf propuso un plan para una red de Internet que conectara a CSNET y el ARPANET.

1983. Fue creado el Internet Activities Board. El primero de enero de 1983 cada máquina conectada a ARPANET tuvo que usar el TCP/IP, que se convirtió en el corazón del protocolo de Internet y reemplazó por completo al Network Control Protocol.

1984. El ARPANET fue dividido en dos redes: MILNET Y ARPANET. MILNET para atender las necesidades del ejército y el ARPANET que fue el apoyo de la investigación avanzada. La nueva red fue llamada NSFNET (National Science Foundation Network), y la red anterior se llamó CSNET. De acuerdo con el Public Broadcasting Service (PBS), los primeros

cursos en línea de posgrado fueron entregados por el Institute Technology de New Jersey.

1985. Public Broadcasting Service (PBS) informó que la National Technological University (NTU) abrió una universidad acreditada ofreciendo grados y cursos de educación continua de ingeniería y confería sus propios grados. Los cursos eran enlazados a NTU vía satélite desde la universidad original y de la NTU se distribuían también vía satélite.

1986. El Internet Engineering Task Force fue creado para servir como foro para una coordinación técnica por contratistas de DARPA trabajando en ARPANET, US.

1987. BITNET y CSNET se fusionaron para formar la Corporation for Research and Educational Networking (CREN), que fue otra función de NSF.

1989. Los primeros programas de grado en línea fueron ofrecidos por la Universidad de Phoenix y conectados a educación de acuerdo a PBS.

1990. Merit, International Business Machines (IBM), y Microwave Communication Incorporated (MCI) formaron una corporación con fines no lucrativos llamada Advanced Network and Services, (ANS) que guió la investigación de redes de alta velocidad. Pronto ANS llegó al concepto de T3, una línea de 45 Mbps que dejó fuera de servicio, las líneas de 56 Kbps de Arpanet. Tim Berners-Lee y CREN en Geneva implantaron el sistema de hipertexto que proveyó un eficiente acceso a la información.

1991. CSNET (compuesta por líneas de 56 Kbps) fue descontinuado habiendo realizado un importante papel inicial al proveer un servicio de redes académicas. Una característica de CREN fue que los costos operacionales fueron totalmente pagados a través de las cuotas de las organizaciones. La NSF estableció una nueva red, la National Research and Education Network. El propósito de esta red era dirigir investigación de redes de alta velocidad.

1992. La Internet Society fue establecida. La World Wide Web fue liberada por CREN. La columna vertebral de NSFNET fue elevada a la categoría de T3.

1993. El Internet Network Information Center fue creado por NSF para proveer servicios específicos de Internet: servicios de directorio y bases de datos (por American Telephone & Telegraph) servicios de registro (por Network Solutions, Inc.) y servicios de información (por General

Atomics/Cerfnet). Marc Andreessen y la Universidad de Illinois, desarrollaron una interfase gráfica para el usuario llamada "Mosaic for X".

1994. La Universidad de Stanford ofreció el primer video en movimiento de un curso en línea. Pizza Hut ofreció pizza ordenada por la página web.

1997. PBS reportó que The California Virtual University, un consorcio de casi 100 colegios y universidades de California, abrió con más de 1,500 cursos en línea.

Este desarrollo histórico muestra una relación directa del desarrollo del Internet con la educación superior en los Estados Unidos de Norteamérica. Como los servicios de la armada de los Estados Unidos de Norteamérica, recurrieron a algunas de las universidades para que ayudaran en la creación de redes computacionales, con propósitos de la defensa nacional, esas mismas universidades deberían realizar funciones adicionales para este sistema que deberían incluir aplicaciones educativas.

En 2001 el reporte del United Nations Development Program (UNDP), describió la maduración de las redes como la creación de un enlace de las transformaciones tecnológicas y la globalización (United Nations Development Program, 2001).

En la última década el Internet y el potencial de las TIC, como medio educativo se refleja, principalmente en los siguientes aspectos: a) proporcionan elementos necesarios para facilitar la interacción y la interactividad en los ambientes de aprendizaje; b) permiten cubrir las amplias demandas de los servicios educativos, mediante el fácil acceso a las fuentes de información de la diversidad de opiniones sobre los mismos temas; y c) desarrollan habilidades y destrezas tanto en el estudiante como en el profesor (Barajas, 2009).

Conclusiones

La educación a distancia inicia con la escritura, la palabra impresa que escribe el hombre y que originalmente es de otra persona distante en tiempo y lugar, de esta manera el ser humano tiene acceso por primera vez a las ideas de otros hombres. Paralelamente la evolución de la educación a distancia ha estado de la mano con el desarrollo de la tecnología, y aunque no se ha demostrado que con ella mejora la efectividad de la instrucción,

tampoco se ha manifestado responsable de afectar en forma negativa el proceso educativo.

El Internet ha tenido en la última década un uso generalizado y ha servido como un medio de transmisión de información, así como también se ha convertido en una tecnología estratégica educacional, lo que ha experimentado también una profunda transformación en las actividades didácticas, métodos de estudio y la interacción de los participantes. Un factor importante que se identifica en la educación a distancia, es la interacción que deben promover los materiales instruccionales: del alumno con el objeto de estudio, del alumno con el maestro y del alumno con otro(s) alumno(s).

Referencias

- American Society for Training and Development Research, 1998. 1998 learning technology research report [Versión electrónica]. Recuperado el 6 de abril de 2003 de: http://www.astd.org/virtual_community/research/1998_learning_technology.html
- Baath, J. A., 1978. Correspondence education in the light of a number of contemporary teaching models. Malmö, Suecia: LiberHermods.
- Barajas, J., 2009. La clasificación de los medios tecnológicos en la educación a distancia: un referente para su selección y uso. Apertura: Revista de innovación educativa. 8(10), 120-129.
- Bates, T., 1995. Technology, open learning and distance education. Londres, Inglaterra: Routledge.
- Coldeway, D., 1982. A review of recent research on distance learning. En J. S. Daniel, M. A. Stroud & J. R. Thompson (Eds.), Learning at a distance: A world perspective (pp. 29-37). Edmonton, AB, Canada: Athabasca University.
- Feasley, C., 1983. Serving learners at a distance: A guide to program practices. ASHE-ERIC Higher Education Research Report No. 5. Washington, DC, EE. UU.: Association for the Study of Higher Education.
- Howard, C., Schenk, K. & Discenza, R. (Eds.), 2003. Distance learning and university effectiveness: Changing educational paradigms for online learning. Hershey, PA, EE. UU.: Information Science Publishing.
- Kramarae, C., 2001. Third shift: Women learning online. Washington, DC, EE. UU.: American Association of University Women Educational Foundation. ISBN: 1879922290.
- Kristula, D., 1997. The history of the Internet. Recuperado el 3 de mayo de 2003 de: <http://www.davesite.com/webstation/net-history.shtml>
- Merisotis, J. P. & Phipps, R. A., 1999. What's the difference? Outcomes of distance vs. traditional classroom-based learning. Change, 31(3), 12-17.
- Mir, J. I., Reparaz, Ch. y Sobrino, A., 2003. La formación en Internet: modelo de un curso online. Barcelona, España: Editorial Ariel.

- Moore, M. G. & Kearsley, G., 2005. Distance education: A system view (2a. ed.). Belmont, CA, EE. UU.: Wadsworth Publishing.
- Passerini, K. & Granger, M. J., 2000. A developmental model for distance learning using the Internet. *Computers & Education*, 34(1), 1-15.
- Rogers, D. L., 2000. A paradigm shift: Technology integration for higher education in the new millennium. *Educational Technology Review*, 13, 19-27, 33.
- Schrum, L., 1998. On-line education: A study of emerging pedagogy. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 78, 53-61.
- Verduin, J. R. & Clark, T. A., 1991. Distance education: The foundations of effective practice. San Francisco, CA, EE. UU.: Jossey-Bass.