

EDUCACIÓN A DISTANCIA: PRINCIPIOS Y TENDENCIAS

Cristian Cerda González

Resumen. El presente artículo pretende entregar un estado del arte de la Educación a Distancia considerando los elementos tecnológicos que la han impactado en los últimos años. El documento presenta una revisión de temas críticos, tales como historia, definición, cambio en el paradigma tradicional, teorías de aprendizaje, impacto de las tecnologías a nivel del proceso de enseñanza aprendizaje, más una revisión de los resultados de investigaciones de efectividad en la educación a distancia. La segunda parte del documento entrega aspectos específicos en temas considerados críticos en la implementación de un programa a distancia, tales como, preparación de cursos, participación docente, prerequisites educacionales, deserción escolar, servicios de bibliotecas, orientación educacional, acuerdos comerciales y derechos de autor. El documento finaliza con una reflexión general sobre el impacto de la tecnología y la manera en que las instituciones deben enfrentar una participación en programas de este tipo.

DISTANCE EDUCATION: PRINCIPLES AND TENDENCIES

Abstract. This article presents a state of art in distance education considering the current impact of technology in the field. The document analyze critical elements like history, definition, changes in the traditional paradigm, learning theories, technology impact in the teaching learning process, and technology effectiveness in students achievement in distance education. The second part of the document provides specific considerations in issues considered crucial in the implementation of a distance education program. Those issues are: course preparation, faculty role, educational prerequisites, student dropout, library service, counseling and orientation, commercial agreements, and copyright and ownership. The document ends with a general analysis about the impact of technology, and the way that higher education institutions should face their participation in distance education programs.

INTRODUCCIÓN

El rápido crecimiento experimentado por la educación a distancia en los últimos años, impulsado principalmente por el desarrollo tecnológico, puede erróneamente hacernos pensar que la educación a distancia es una estrategia nueva en el área de la educación. Revisando la historia, se puede constatar que la educación a distancia tiene un largo historial. La Universidad de Londres fue la primera universidad en ofrecer programas en educación a distancia, su objetivo era educar a los ciudadanos británicos que vivían en el imperio colonial (India y Australia) alrededor del año 1800, quienes de otra forma no podrían haber accedido a educación superior. En esos días, la educación a distancia era conocida como “estudio por correspondencia” y los libros eran los principales recursos que tenían los expertos para divulgar sus ideas y transmitir conocimiento. Hoy, con el impulso dado por la tecnología la educación a distancia ha tomado nuevas características que deben ser revisadas y analizadas por los profesionales e interesados en el área de la educación.

Para comprender cómo ha evolucionado la educación a distancia en los últimos años y cómo la tecnología ha influido en ella, es necesario partir entregando una definición de lo que entendemos por “educación a distancia” o “aprendizaje a distancia”, como también es definida por algunos autores.

“La educación a distancia es un aprendizaje planificado que ocurre normalmente en un lugar diferente al de la enseñanza, por lo tanto requiere de técnicas especiales de diseño de cursos, de instrucción, de comunicación, ya sea por medios electrónicos u otro tipo de tecnología, así como de una organización especial” (Moore & Kerale, 1996).

En Estados Unidos, donde la educación a distancia ha experimentado un rápido aumento, el número de cursos ofrecidos en entidades de educación superior ha tenido un acelerado y sostenido crecimiento. El reporte titulado “Educación a Distancia en Instituciones Postsecundarias: 1997-1998”, desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas en Educación de Estados Unidos, indica que entre 1.601 instituciones de educación superior, el 34% de éstas ofreció cursos de educación a distancia durante los años 1997-98. Desde 1995 a 1998, el número de clases vía distancia aumentó de 25.730 a 52.270. En tanto el número de alumnos matriculados aumentó de 753.640 a 1.6 millones. Esta tendencia ha estado principalmente focalizada en universidades públicas con un 78% (National Center for Education Statistics, 1999).

En el proceso de virtualización de las universidades se puede apreciar dos tendencias por una parte están las universidades tradicionales que están empezando a visualizar la educación a distancia como una estrategia digna de ser considerada en su misión y han implementado programas paralelos a los ya tradicionales y las universidades totalmente virtuales que han aparecido en el

último tiempo. El primer caso ha llevado a un amplio debate al interior de las universidades, analizando la efectividad de la educación a distancia y los riesgos que corren las universidades al asociarse a compañías, que a juicio de algunos académicos, han visto en la educación a distancia un gran negocio. Por otra parte en Estados Unidos han surgido universidades completamente virtuales, dos de los casos más llamativos son el de la Universidad de Phoenix en Arizona (www.phoenix.edu) y el de la Western Governors University en Uta (www.wgu.edu). De la misma manera se pueden nombrar ejemplos en otras partes del mundo, como la Universidad Abierta en Inglaterra (www.open.ac.uk), Athabasca University (www.athabascau.ca) en Canadá, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (www.uned.es) en España. Es importante destacar que independientemente de las percepciones académicas, que puedan considerar que la educación a distancia no es tan efectiva como la educación tradicional, estas universidades virtuales han empezado a consolidarse en un mercado educacional amplio y altamente competitivo.

La tendencia antes indicada no sólo se experimenta en países desarrollados; alrededor del mundo hay muchas instituciones desarrollando o planificando implementar programas a distancia. En algunos países incluso se han creado universidades y colegios de enseñanza media (secundaria) completamente virtuales. Dos casos importantes pueden ser indicados, los cuales no están en países del primer mundo, uno es el de la Universidad Virtual de África proyecto impulsado por el Banco Mundial (www.avu.org) y el otro es la Universidad de Radio y Televisión de China (www.edu.cn). El objetivo principal de estas universidades es atender un gran número de estudiantes a un bajo costo. Sin duda estos datos indican claramente que existe una nueva estrategia educacional que será una parte importante en el futuro de la educación, contribuyendo a diversificar el concepto tradicional de enseñanza-aprendizaje. Los antecedentes antes enunciados llevan a pensar que debemos mirar con detenimiento los potenciales beneficios y dificultades que la educación a distancia puede ofrecer.

UN NUEVO PARADIGMA EN EDUCACIÓN

Desde la creación de las instituciones de educación superior en Europa, un paradigma tradicional, conocido como el modelo de París ha dominado la educación y ha servido de modelo para el mundo académico. Este modelo presencial, centrado en el profesor, pone su énfasis en la transmisión unilateral de información desde un experto hacia un aprendiz (Altbach, 1998). Pese a la popularidad del modelo en la academia, nuevas voces en educación demandan un cambio hacia un modelo más centrado en el alumno, hecho que puede ser apoyado de manera más directa a través del uso de recursos informáticos.

El uso de tecnología multimedial puede contribuir a la comprensión de conte-

nidos de una mejor manera, porque se puede aprovechar la capacidad multimedial para presentar información. Esto significa un gran desafío y especial atención al diseño instruccional que se utiliza al momento de implementar cursos a distancia. Como Heterick (1993) indica, la tecnología tiene el potencial de ayudar a quebrar con el modelo presencial como único modelo, considerando alternativas mediadas por tecnología.

Actualmente y de acuerdo a Oblinger y Maruyama (1996), el aprendizaje está ocurriendo en al menos tres diferentes escenarios. Las universidades, el trabajo y últimamente, gracias a las bondades de las nuevas tecnologías en el “Campus Virtual”. Esto está haciendo del eslogan “aprender a cualquier hora y en cualquier lugar” una realidad que se puede convertir en la próxima herramienta que la educación estaba esperando.

La competencia global y el poder de la tecnología en la actual era de la información, están transformando la sociedad creando nuevas demandas. Twigg y Oblinger (1997) han identificado tres tendencias principales que son fácilmente identificables en los lugares de trabajo. Primero, debido a los cambios en la manera que se desarrollan los negocios en las empresas, se espera que los trabajadores cumplan con diferentes funciones o roles que demandan nuevas características y por supuesto una actualización constante de conocimientos. Segundo, el uso de tecnología en el trabajo requiere el aprendizaje de habilidades computacionales, una de las más cruciales es la de usar tecnología en forma independiente y colaborativa. Tercero, el número de personas haciendo “teletrabajo” desde sus hogares se ha incrementado en los últimos años, abriendo un nuevo espacio entre las compañías y los trabajadores. Algunos factores considerados por Twigg and Oblinger (1997) son: a) Los cambios demográficos, basados en las nuevas demandas que la educación superior está experimentando hoy en día. b) La explosión del conocimiento, sustentada en la creación de nuevas disciplinas y en la publicación de nueva información. c) La globalización, que afecta principalmente la organización del currículum. d) La productividad; la necesidad de reducir los costos de educación superior. e) Nuevas definiciones de calidad, desplazando los ambientes y posibilidades de aprendizaje más allá de las universidades. f) Un medio ambiente altamente competitivo, que permite a los estudiantes seleccionar su institución educacional en una ambiente amplio y orientado al mercado. g) La creación de nuevas organizaciones (consorcios, entidades) que unen universidades y empresas privadas para servir al mercado de manera integrada.

Finalmente, gracias al rápido desarrollo de las comunicaciones, el mundo está avanzando hacia una comunidad global. Esta comunidad está cada día lidiando con nuevos cambios que afectan la economía, la salud, el trabajo, la educación, e incluso la manera en que las personas interactúan diariamente. La vieja era industrial ha sido reemplazada por la actual sociedad del conocimiento, en donde

la producción de conocimiento e información está creciendo a pasos agigantados (Brunner, 2000). Este cambio de paradigma, unido a la masiva tendencia a utilizar esta estrategia, nos hace reflexionar y analizar si este modelo tiene un respaldo teórico a nivel del proceso de enseñanza aprendizaje.

TEORÍA DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Los cursos de educación a distancia difieren de otros tipos de cursos principalmente por la separación entre el alumno y el profesor. Este escenario no puede ser encontrado en ninguna de las teorías tradicionales de la educación; por lo tanto, surge la necesidad de generar una teoría en educación a distancia, capaz de responder los correspondientes cuestionamientos que existen en el área. Una teoría provee las referencias necesarias para identificar qué es lo que ya se sabe en un área de estudio y por lo tanto qué es lo que necesita ser estudiado. Una teoría entrega además de un marco de referencia común y un vocabulario, junto con la perspectiva de identificar problemas y formular preguntas las cuales pueden ser contrastadas o revisadas a través de investigación (Moore & Kearsley, 1996).

Diversos expertos alrededor del mundo han entregado respuestas para generar una teoría en educación a distancia. De acuerdo a Amundsen (1993) las perspectivas teóricas comunes pueden ser encontradas en las aproximaciones al tema de Peters (1967), Moore (1972), Holmberg (1983), Keegan (1986), Garrison (1989), y Verduin & Clark (1991) quienes han contribuido con los aportes más significativos al área.

Otto Peter cree que la educación a distancia es producto de la sociedad industrial debido a que en su proceso se pueden encontrar características comunes a una sociedad industrial tales como la división del trabajo, la mecanización, la producción en masa, la estandarización y la centralización. Por consiguiente en su diseño e implementación pueden ser empleados los métodos industriales. El uso de estos elementos industriales permite el uso de medios de comunicación para atender un alto número de alumnos. Peters (1993) considera que la educación a distancia sólo puede ser rentable si el número de alumnos matriculados es alto. El principio de economía a escala humana es utilizado desde esta perspectiva para justificar los costos involucrados. Este mismo autor considera también que, con el desarrollo de nuevas tecnologías, la educación a distancia debe evolucionar, adaptándose a sí misma a la nueva era post-industrial.

Michael Moore, por otra parte, entrega una interesante teoría de educación a distancia, que tiene dos dimensiones: comunicación transaccional y autonomía del estudiante. Comunicación transaccional es el espacio generado por la separación entre el alumno y el profesor, la cual puede llevar a una potencial pérdida de comprensión. De acuerdo a Moore (1993) esta separación, que afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje, genera conductas especiales para el profesor

y el alumno. La distancia transaccional tiene dos dimensiones: diálogo y estructura. El diálogo es producido entre el profesor y el alumno a través de los medios de comunicación. La estructura es una dimensión asociada al diseño de los cursos, y representa la capacidad de cada programa de educación a distancia de atender necesidades particulares.

La segunda dimensión mencionada por Moore es la autonomía de los alumnos, la cual está relacionada con el grado de distancia transaccional que cada alumno tiene. Por ejemplo, si el programa es altamente estructurado, ya que posee una detallada organización de contenidos y actividades, con frecuentes espacios de diálogo ordenados en el tiempo, los alumnos requieren de menos autonomía. Por otra parte, si el programa es poco estructurado en su organización y provee pocas oportunidades de diálogo, los alumnos necesitarán un mayor nivel de autonomía para participar y mantenerse en el programa. Esta misma idea se puede aplicar de manera inversa, es decir, si el programa es poco estructurado y provee pocas oportunidades de diálogo, los alumnos necesitarán un mayor nivel de autonomía.

Holmberg propone una teoría de la didáctica de la conversación, donde la interpersonalización del proceso de enseñanza es muy importante. Holmberg utiliza el concepto de “comunicación no inmediata” para definir la comunicación entre la organización y los alumnos, cuando ellos están separados. El aprendizaje es apoyado en parte estableciendo buenas relaciones. La autonomía del alumno es considerada ideal y por lo tanto debe ser altamente estimulada por el programa. La teoría de la didáctica de la conversación de Holmberg está basada en procesos de comunicación, los que son reforzados mediante la elaboración de materiales de apoyo (Holmberg, 1995).

Keegan, Garrison y Verduin y Clark (como aparece citado en Amundsen, 1993) poseen interesantes aportes al respecto. Keegan intenta apoyar su teoría de educación a distancia en la teoría general de la educación. En su percepción, la comunicación interpersonal no es la principal característica de la educación a distancia. Esta teoría está basada en la reintegración de los actos de enseñanza y aprendizaje. Este autor cree que en educación a distancia, el tiempo y lugar separan los actos de enseñanza de los actos de aprendizaje. Los materiales impresos y la comunicación interpersonal, planificada en forma intencional, son los elementos que reconstruyen dichos actos.

Garrison basa su teoría en la comunicación y en el control del alumno, espacio en donde la interacción con el docente es muy importante. Debido a la separación docente-alumno, la comunicación bidireccional es necesaria para apoyar el diálogo y la colaboración. Las herramientas de comunicación electrónica son utilizadas para obtener conocimiento a través del diálogo y el debate. La segunda característica, control del alumno, está relacionada a la capacidad de cada alumno de influenciar algunos procesos. En esta teoría, el control es el

resultado de la independencia, la habilidad y el apoyo.

Finalmente, el trabajo de Verduin y Clark se focaliza en tres dimensiones: diálogo, estructura y autonomía del alumno. La primera incluye el diálogo y el apoyo entregado al alumno. La segunda dimensión considera elementos tales como estructura y especialización; a mayor especialización, mayor es la estructura que un curso y el contenido de éste requieren. Esta dimensión también considera el conocimiento que un alumno ya posee. La tercera dimensión contempla aptitudes generales y autodirección. Esta teoría considera el principio de “andragogía” desarrollado por Malcon Knowles, que indica que la enseñanza de los adultos debería ser diferente a la enseñanza de niños y adolescentes. Knowles indica que los adultos tienden a ser más autodirigidos, poseen un repertorio de experiencias más grandes que pueden integrar y poseen necesidades específicas de aprendizaje (Imel, 1989).

Diferentes elementos y aproximaciones son cruciales en cada teoría. Algunos elementos comunes son la influencia de la educación de adultos y el concepto de comunicación. Una consideración es crítica: la educación a distancia debe evolucionar hacia una dirección común, generando una teoría fuerte y consistente, capaz de entregar respuesta a los cuestionamientos básicos requeridos para desarrollar e implementar programas efectivos. Esta teoría además debe ser capaz de orientar la investigación, contestando las principales preguntas que alumnos y docentes tienen en el área.

TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

Existen diversos tipos de tecnología que se emplean en educación a distancia. Según Sherron y Boettcher (1997), la interacción entre usuarios y proveedores en el área ha provocado constantes y sostenidos avances tecnológicos. Como resultado de esta interacción se pueden identificar cuatro generaciones tecnológicas en educación a distancia.

La primera generación se caracterizó por el uso predominante de un solo tipo de tecnología. Durante 1850 a 1960 se utilizó radio, televisión o material impreso para transmitir información con las naturales restricciones de tiempo. Estos medios no permitían ningún tipo de interacción entre los alumnos y sólo una escasa interacción entre profesores y alumnos.

La segunda generación se desarrolló durante 1960 a 1985 y se caracterizó por el uso del videograbador y del televisor. El uso del video grabador provocó un avance significativo, reduciendo las restricciones de tiempo e incrementando el número de medios utilizados para distribuir contenidos educacionales. La interacción entre los participantes permaneció muy similar a la primera generación.

La tercera generación (1985 a 1995) integró el computador, la Internet y el uso de videoconferencia de dos vías. Estas tecnologías permitieron la transmisión de grandes cantidades de información en diferentes formatos. El aprendizaje asistido por computador fue apoyado por el uso del CD-ROM y de los multimedia, cambiando radicalmente la manera tradicional que los alumnos utilizaban para relacionarse o interactuar con los materiales de aprendizaje. El uso del correo electrónico y otros servicios de Internet produjo por primera vez interacción entre los participantes.

La cuarta y actual generación, 1995 al 2005 aproximadamente, ha incrementado sustancialmente la interacción. La cantidad de información aumenta día a día y demora menos tiempo en llegar a manos de los usuarios. La creación de “Colegios y Universidades Virtuales” son el resultado nuevas tecnologías que han ayudado a reformular los conceptos de tiempo y espacio. En el futuro términos como realidad virtual, y video de alta calidad de dos vías, serán comunes en computadores de escritorio. Tecnologías como el formato de Video Digital (DVD) y otras aplicaciones o programas aún no desarrolladas para ser usadas en Internet 2 emergerán, incrementando aún más las opciones para los participantes en programas de educación a distancia. No es difícil echar a volar la imaginación y decir que la mejor parte de la educación a distancia está aún por venir.

La siguiente tabla¹ entrega recientes porcentajes de los sistemas más predominantes para implementar programas de educación a distancia. La información corresponde a instituciones norteamericanas, durante los años 1997-1998.

Tabla 1 . Medios Predominantes en Educación a Distancia

Características Institucionales - Porcentajes
de instituciones post-secundarias que ofrecieron
programas de educación a distancia entre 1997 y 1998

Video y Audio de dos vías	54%
Video de una vía y Audio de dos vías	14%
Video de una vía en vivo	6%
Video pregrabado de una vía	47%
Transmisión de audio de dos vías	6%
Transmisión de video de una vía	6%
Cursos vía Internet Sincrónicos	19%
Cursos vía Internet Asincrónicos	58%
CD-ROM 7% Paquetes multi-modales	8%
Otro tipo de tecnologías	2%

¹ Fuente: Departamento de Educación de los Estados Unidos, Centro Nacional de Estadísticas. Encuesta a instituciones post-secundarias, 1998-99.

EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

El proceso de enseñanza y aprendizaje en un ambiente de educación a distancia, difiere enormemente de uno tradicional, no sólo por el uso de tecnología para superar la distancia y el tiempo sino también por el escenario específico que alumnos y docentes deben enfrentar. Dependiendo de las características de la organización, el tipo de tecnología utilizada, las características de los estudiantes, las aproximaciones teóricas, la interacción entre alumnos, profesores y recursos, el escenario puede variar ampliamente. El proceso de enseñanza aprendizaje en educación a distancia ha evolucionado con el paso de los años, esto principalmente debido a la evolución de la tecnología y a los resultados de investigaciones.

Moore y Kearsley (1996) señalan algunos elementos comunes que distinguen la educación a distancia de la educación tradicional. Primero, la efectividad es altamente dependiente de cuan bien se use la tecnología para apoyar el aprendizaje. Debido a la separación de tiempo y espacio entre alumnos y docentes, debe haber un énfasis especial para estimular la participación, reduciendo de esta manera la potencial ansiedad generada por este ambiente no tradicional.

Un punto crítico en esta parte, es la relación establecida entre los estudiantes y el equipo detrás del programa. Esta relación se expresa a través de tres tipos de interacción: alumnos-contenido, alumnos-docente y alumno-alumno. Cualquiera de estas interacciones puede variar si el proceso de enseñanza-aprendizaje es desarrollado de manera sincrónica, como en el caso de una videoconferencia, o de manera asincrónica, trabajando en tiempos diferentes con un ambiente de trabajo específico tales como Blackboard (www.blackboard.com), WebCT (www.webct.com), o Learning Space (www.lotus.com/home.nsf/welcome/learnspace).

INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

La tecnología agrega una poderosa herramienta para los participantes en programas a distancia. Los beneficios de la tecnología en el aprendizaje de los alumnos han sido ampliamente corroborados por un sinnúmero de estudios. Schacter (1999) resume cinco grandes estudios en informática educativa, que muestran resultados positivos del impacto de la tecnología en educación en el aprendizaje de los alumnos. Uno de los estudios más prominentes es el meta-análisis de Kulik desarrollado en 1994; en esta investigación Kulik analizó más de 500 estudios de enseñanza apoyada por computador. Los resultados positivos indicaron que, en promedio, los estudiantes que se sometieron a una enseñanza apoyada por computadores alcanzaron el percentil 64 en pruebas de rendimiento, en comparación a alumnos que no usaron computadores, quienes sólo alcanzaron el percentil 50. De igual forma, los

alumnos que utilizaron computadores aprendieron en menos tiempo y expresaron actitudes más positivas en clases. El único resultado negativo encontrado indicó que el aprendizaje apoyado por computadores no tuvo un impacto positivo en todas las áreas en las cuales fue estudiado.

Las otras investigaciones resumidas por Schacter fueron la de Sivin-Kachala en 1998, el proyecto Salas de Clases del Futuro de Apple (ACOT) desarrollado por Baker, Gearhart y Herman en 1994. La iniciativa del Estado de West Virginia desarrollado por Mann en 1999, y el estudio nacional de Harold Wenglinsky en 1998 sobre el impacto de las tecnologías en el rendimiento en matemáticas. Todas estas investigaciones mostraron resultados positivos en rendimientos en pruebas construidas por investigadores, pruebas estandarizadas y pruebas nacionales. Investigaciones específicas sobre la efectividad de la educación a distancia pueden ser encontradas en el libro “No Significant Difference Phenomenon”, escrito por Thomas L. Russel (como aparece citado en Layton, 1999) que contiene una compilación de más de 355 reportes de investigación sobre el uso efectivo de tecnología, principalmente en educación a distancia, comparado a métodos o alternativas de enseñanza. Estas investigaciones desarrolladas entre 1928 y 1998, muestran que no se reportan diferencias entre las variables comparadas. Esta es una clara muestra que la educación a distancia puede ser tan efectiva como la educación tradicional.

Finalmente, desde una perspectiva general, las investigaciones acerca de la efectividad en educación a distancia muestran al menos cuatro aseveraciones:

- 1) No hay suficiente evidencia para apoyar la idea de que la enseñanza en una sala de clases es la mejor manera de impartir educación.
- 2) La enseñanza a distancia puede ser tan efectiva como la enseñanza tradicional.
- 3) La ausencia del contacto cara a cara no es perjudicial para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 4) Lo que hace a una asignatura buena o mala es el resultado de cómo esté diseñada, desarrollada y conducida y no si los estudiantes se encuentran en forma presencial o en modalidad a distancia (Moore & Kearsley, 1996).

ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Para la implementación de programas a distancia es importante tener en cuenta una serie de elementos que son críticos al momento de implementar los programas y más críticos aún, al evaluar la efectividad del proceso. En este sentido, es necesario considerar que las organizaciones se enfrentan a un ambiente completamente nuevo con características diferentes de base que, ciertamente, hacen que los suje-

tos involucrados en su implementación actúen y se comporten de manera diferente. A continuación se detallan una serie de elementos que deben ser considerados al momento de asumir este desafío.

Preparación de los Cursos

Como en la educación tradicional, el diseño de cursos en educación a distancia requiere de una alta inversión de tiempo; el proceso demanda también la utilización de diversas etapas de organización. En general, un curso debe contar con objetivos de aprendizaje, uno o más docentes, un medio de comunicación, una metodología, un sistema de evaluación; todo esto unido a un contenido o temática específica. El uso de un sistema de diseño instruccional provee algunos pasos estandarizados para desarrollar materiales de manera organizada. El sistema de diseño instruccional usa el conductismo como concepto central para definir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las ventajas de este modelo pueden ser empleadas para planificar e implementar cursos en educación a distancia.

Como Moore & Kearsley (1996) lo indican, el sistema de diseño instruccional se organiza en cinco estados o fases:

- 1) **Análisis**, donde las habilidades específicas necesarias para la tarea son analizadas. Esta fase es también utilizada para identificar las características del ambiente de los alumnos.
- 2) **Diseño**, donde los objetivos y metas son formulados y el formato es definido.
- 3) **Estado de desarrollo**, donde los materiales de aprendizaje son generados, evaluados y los docentes son capacitados.
- 4) **Implementación**, en esta fase es donde el curso comienza en forma oficial. Aquí los alumnos obtienen sus materiales de estudio y comienzan su interacción con los tutores y profesores.
- 5) **Evaluación**, se utiliza para evaluar la efectividad de los materiales de instrucción utilizados (págs. 102-103).

Dos modelos son utilizados con frecuencia para generar cursos de educación a distancia. En el modelo autor-editor, un experto escribe un borrador de un material de estudio y el editor produce el documento final. Esta es una implementación de muy bajo costo, ampliamente utilizada en cursos de correspondencia; su única debilidad es la carencia de un experto en diseño instruccional.

El otro modelo utilizado para desarrollar un curso es el modelo de equipo. Este modelo utilizado por la Universidad Abierta de Gran Bretaña (Open University) entre otras, consiste en que un grupo especializado de profesionales quienes trabajan juntos para producir el curso. Cada experto del equipo asume una responsabilidad específica para desarrollar diversas partes de éste. Esta metodología demanda mucha coordinación y discusión; de igual manera se requiere de mucho consenso para llegar a acuerdos y producir materiales de alta calidad,

pero el esfuerzo vale la pena (Moore & Kearsley, 1996).

Es muy importante indicar que los cursos de educación a distancia requieren un desarrollo cuidadoso, debido a su particular peculiaridad. Moore & Kearsley (1996), recomiendan la utilización de guías de estudios para entregar la orientación necesaria debido a la ausencia de interacción cara a cara con los docentes. En el mismo contexto, un curso debería dividirse en pequeñas lecciones o unidades escritas en un tono conversacional.

Finalmente, un cuidadoso sistema debe ser implementado para evaluar la calidad de un curso y en específico, los materiales y medios desarrollados. La simple observación o participación en una teleconferencia o grupo de noticias puede proveer una buena retroalimentación. El uso de cuestionarios y entrevistas es otro buen ejemplo de cómo obtener las percepciones de los alumnos.

Participación Docente

Pese a las potenciales ventajas de la educación a distancia y a la existencia de tecnología y programas, un número de profesores permanecen aún reticentes y escépticos en participar. De acuerdo a Parisot (1997) diversas causas generan este hecho. Primero, la metodología usada para enseñar está fuertemente centrada en el profesor, situación que contrasta con los enfoques centrados en los alumnos sugeridos por expertos en educación a distancia. Segundo, en algunos casos, la tecnología es percibida sólo como un recurso que apoya y refuerza el uso de una metodología expositiva o frontal, en vez de convertirte en un catalizador o agente que cambia la manera de enseñar moviendo el foco de una clase centrada en el profesor a una centrada en el alumno. Un ejemplo práctico de esto es el auge que tiene el uso de computadores, proyectores, y programas presentadores como PowerPoint, o el uso de sistemas de videoconferencia para dictar clases. Tercero, la tecnología es vista como una amenaza que puede reemplazar al profesor, más que como una herramienta que puede ayudar a mejorar el trabajo de éste.

Por otra parte, Olcott y Wrigth (1995) indican que la participación de los docentes se ve mermada por la carencia de una adecuada infraestructura de apoyo institucional. Las barreras que enfrenta la educación a distancia van desde la percepción de los docentes de la potencial pérdida de autonomía y control del currículum, debido a la metodología de equipos usada en educación a distancia (Grossma como aparece citado en Olcott y Wrigth, 1995), a la ausencia de una adecuada compensación, capacitación y estructura de incentivos.

La carencia de apoyo institucional está asociada a la posición periférica o marginal de la educación a distancia en la misión de la institución. Pese a que el apoyo directo de los directivos es importante, más importante aún es la implicancia que tiene el dictar cursos a distancia en los criterios de promoción profesional o carrera docente.

Otra situación enfrentada por los docentes es el cambio en su rol. El profesor tradicional que expone o transmite complejos contenidos para después evaluarlos, requería, debido a las características especiales del ambiente y a la distancia involucrada, diversificar su rol de diferentes maneras. Adicionalmente a la expertiz en la disciplina, se espera que use enfoques fuertemente centrados en los alumnos, que aprovechen la tecnología de manera eficiente, que trabajen colaborativamente en equipos de trabajo y que apoyen el trabajo de los alumnos. En general, se necesitan docentes muy preparados en el desarrollo de materiales de capacitación que apoyen diversos estilos y ritmos de aprendizaje.

En la medida que la tecnología siga evolucionando, y las investigaciones entreguen más antecedentes, el rol de los docentes en educación a distancia será objeto de constante análisis. En junio del año 2000, la Asociación Nacional de Educación de Estados Unidos desarrolló una investigación entre sus miembros que participaban en programas de educación a distancia; los resultados indicaron que estos docentes poseían opiniones positivas hacia la educación a distancia. Por otra parte, la principal preocupación de estos educadores fue, que tenían que trabajar más por la misma cantidad de dinero y que no serían adecuadamente compensados por su propiedad intelectual. El resultado menos probable fue una baja en la calidad de la educación (National Education Association, 2000).

Prerrequisitos Educativos

Los prerrequisitos educativos deben estar basados en las habilidades educativas que cada estudiante tiene que manejar para cumplir de manera exitosa con los requerimientos del programa. Debido a las especiales características de la educación a distancia, estas habilidades no sólo son educativas sino también técnicas. El objetivo de los prerrequisitos debe estar orientado hacia aquellas características que ayuden a los alumnos a tener éxito; por lo tanto, es extremadamente importante entregarle a cada alumno las herramientas adecuadas para evaluar su real potencial, obteniendo de esta manera información valiosa, para planificar una serie de acciones que le ayuden a avanzar de manera exitosa.

Thomas (1999) recomienda el uso de un conjunto de preguntas para cada interesado en programas o cursos de educación a distancia. Las preguntas apuntan a temáticas relacionadas con la motivación de los alumnos, su capacidad de trabajar en forma independiente y la capacidad de aprender utilizando diversos métodos de aprendizaje. Thomas también destaca cuán importante son temas como la auto-disciplina y la auto-organización. Finalmente, dos áreas importantes son abordadas las habilidades académicas que enfatizan la importancia de la comprensión de lectura y de la redacción escrita y obviamente, el área de las habilidades y técnicas computacionales.

La Universidad del Estado de Pennsylvania provee una buena representación

de orientaciones para programas de educación a distancia. Esta guía, disponible en Internet, fue creada para futuros alumnos y contiene toda la información necesaria para comprender cómo la educación a distancia funciona en esta universidad. Esta es una excelente herramienta para cambiar, de alguna manera, la potencial percepción errónea que la población en general y parte del mundo académico puede tener acerca de la educación a distancia. En el pasado los llamados “cursos por correspondencia” tenían la reputación de ser fáciles de aprobar; ahora muchos alumnos interesados en programas de educación a distancia expresan sus preocupaciones cuando ven la gran cantidad de información que deben manejar en un curso (The Pennsylvania State University, 1998a).

En el caso de los cursos apoyados en ambientes web, las habilidades computacionales son cruciales. Los alumnos deben ser capaces de utilizar de manera efectiva recursos computacionales y en especial los servicios existentes en Internet tales como correo electrónico, listas de interés, grupos de noticias, transferencias de archivos de datos (FTP), conexión remota (Telnet), videoconferencia y servicio de páginas web. Un aspecto muy importante de considerar es el hecho que la tecnología cambia muy rápidamente, por lo tanto, los alumnos deben ser siempre capaces de aprender a utilizar nuevas aplicaciones computacionales, así como un nuevo equipamiento.

Deserción Escolar

Pero, pese a todas las ventajas antes enunciadas, un dato que llama la atención es el elevado nivel de deserción que existe en programas mediados a distancia. Esta situación es una de las mayores preocupaciones de investigadores, planificadores educacionales y entidades educativas que desarrollan o desean desarrollar programas basados en esta modalidad. De acuerdo a Potashnik y Capper (1998) las tasas o índices de deserción varían de un 19% a un 90% con una media de 40%.

Fritsch (citado en Guri-Rosenblit, 1999) indica que hay cuatro categorías de deserción que pueden ser identificadas. Primero, están los alumnos que se matriculan en programas pero que no participan; segundo están los alumnos que se retiran luego de algún tiempo. En tercer lugar, están los alumnos que participan, pero no cumplen con todas las tareas lo que los inhabilita para rendir los exámenes finales; y por último, están los alumnos que cumplen y participan cumpliendo con sus tareas, pero reprueban los cursos.

Independientemente de la solución o ambiente tecnológico utilizado, estudiar en casa no es algo fácil, este proceso demanda bastante paciencia y requiere de mucho apoyo. Debido a sus características especiales, los programas de educación a distancia requieren alumnos con un perfil muy específico. Altos niveles de motivación y persistencia, unidos a la capacidad de evitar perder el tiempo, más la habilidad de identificar qué es lo verdaderamente importante, parecen ser

los principales componentes para tener éxito. Otra variable común en alumnos exitosos involucrados en este tipo de programa, es la presencia de locus de control interno (Dille & Mezack, como aparece citado en Thompson 1998).

Algunos estudios destacan la necesidad de apoyo de los alumnos, otros en cambio muestran la importancia de contar con tutores e indican lo importante que es la obtención de buenas calificaciones al inicio del programa. Varias investigaciones indican que el apoyo brindado por el programa y por tutores, unido al uso de consejeros inciden en la reducción de la deserción y en la completación de programas y cursos (Carr & Ledwith; Phythian & Clements; y Kennedy & Powell como aparece citado en Cookson, 1980).

De acuerdo a Brindley (citado en Guri-Rosenblit, 1999), uno de los principales factores que impiden la completación de programas son los cambios en los tiempos y tareas comprometidos por los estudiantes, en actividades no relacionadas con los cursos o el programa de educación a distancia. Esto sucede porque los alumnos al no participar de clases presenciales, con tiempo y horario asignado, tienen dificultades para autorregular sus tiempos de estudios, priorizando otro tipo de actividades en los tiempos autoasignados para estudiar. Esto ha sido corroborado por diversos estudios (Woodley & McIntosh; Rekkedal; Kennedy & Powell; Ostman & Wagner; y Sung como aparece citado en Cookson, 1980).

En general, las instituciones que utilizan políticas de ingreso libre enfrentan altos niveles de deserción; incluso hay universidades donde no existen alumnos egresados (Guri-Rosenblit, 1999). Es importante indicar que los índices de deserción son afectados por situaciones no académicas, como en el caso de alumnos que participan sólo en algunos cursos y no en programas completos. Un indicador que debería cambiar para considerar exitoso un programa de educación a distancia debería distinguir alumnos participantes y alumnos que finalizan el programa.

Servicio de Biblioteca

Desde la creación de la imprenta en Alemania, los libros han sido el recurso más importante en la disseminación de información académica. Hoy en día con el incremento de publicaciones, el número de libros en las bibliotecas ha aumentado en forma exponencial. Con la creación del computador y de la Internet, han aparecido nuevas formas de almacenar información. De la misma manera en que existen revistas y diarios en Internet, se pueden encontrar miles de documentos electrónicos, entre ellos los libros digitales. La creación de bibliotecas virtuales en Internet abre una opción atractiva para miles de instituciones universitarias que carecen de los recursos económicos para acceder en forma actualizada a revistas y libros. Esto se refuerza mucho más en el caso de las instituciones que deseen implementar programas a distancia.

La importancia de una biblioteca virtual está basada en el hecho de que en educación tradicional, el número de recursos disponibles para los alumnos es usado frecuentemente para medir la calidad de un sistema educacional. Las bibliotecas, en combinación con los conocimientos de los académicos, son los principales recursos a los que los alumnos pueden acceder. De acuerdo a Lance (1994), diversos estudios muestran una alta correlación entre una sólida infraestructura al nivel de biblioteca y el rendimiento académico. Las bibliotecas virtuales son nuevos recursos que están transformando el acceso a información. Un reporte publicado en julio del 2000 titulado “Una Estrategia Digital para la Biblioteca del Congreso” recomienda que la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos debe involucrarse de manera más directa en la creación de una biblioteca digital, para evitar así volverse irrelevante para sus usuarios. Esta ha evolucionado desarrollando algunos proyectos experimentales, a través del programa Biblioteca Nacional Digital y de la oficina de derechos de autor, pero es necesario aumentar el nivel de inversión en el área. El reporte también recomienda diversos pasos para mantenerse actualizado, sugiriendo la creación de un “portal virtual” que enlace documentos ya existentes en la red (National Academy of Sciences, 2000).

La biblioteca implica acceso a recursos humanos tales como los bibliotecarios. En el contexto de la educación a distancia, los bibliotecarios deben estar preparados para apoyar a los alumnos usando diferentes medios, tales como teléfono, correo electrónico, fax o videoconferencia. Un concepto interesante que pueden emplear las organizaciones que imparten cursos a distancia, es el de generar convenios con universidades o bibliotecas locales para que los alumnos puedan utilizarlas.

Orientación Educacional

La orientación educacional es uno de los servicios más importantes que un alumno a distancia puede recibir. Debido a la carencia de contacto personal frecuente, y a las características específicas de las metodologías utilizadas, los estudiantes pueden recibir grandes beneficios de este servicio. De acuerdo a Guri-Rosenblit (1999) al menos, cinco tipos de consejería estudiantil son frecuentes en educación superior: información al postulante, orientación y apoyo durante el período de estudios, orientación profesional, apoyo específico a alumnos con problemas y orientación a alumnos con necesidades especiales. La desorientación y la confusión son elementos que fácilmente pueden emerger en los alumnos, debido a la falta de experiencia en un ambiente a distancia. En este sentido, es común que los alumnos expresen diversas preocupaciones en aspectos tales como técnicas de estudio, desarrollo de trabajos de investigación, preparación de exámenes finales, interacción con tutores o profesores. En el caso específico de la educación a distancia, pueden

surgir preguntas relacionadas con aspectos técnicos tales como uso de ambientes virtuales (Ej: Blackboard, WebCT), videoconferencia o tecnologías específicas asociadas al programa (Moore & Kearsley, 1996). Un muy buen ejemplo de orientación en educación a distancia es el que entrega la Universidad Estatal de Pennsylvania a través de su programa Campus Mundial (World Campus). En este programa se ofrece un curso que orienta a los nuevos alumnos acerca de los aspectos específicos que enfrentarán en su paso por la universidad usando la modalidad a distancia. La mayor potencialidad de este curso es enfrentar a los alumnos ante un ambiente de trabajo desconocido por muchos de ellos (The Pennsylvania State University, 1998b).

Acuerdos Comerciales, Derechos de Autor y Propiedad Intelectual

No todo es fácil y simple de implementar en un programa de educación a distancia, existen también múltiples instancias que han sido dificultosas y han llamado al debate dentro de las universidades que han intentado implementar programas a distancia, debido a que existe una marcada tendencia del mercado a visualizar la educación a distancia como un negocio. Este hecho ha llevado a las universidades a revisar y analizar cuidadosamente sus relaciones con empresas privadas.

En Estados Unidos, la relación empresa-universidad ha emigrado del tema de las patentes comerciales al uso de tecnologías. Algunos críticos visualizan que las empresas están transformando los cursos universitarios en material comercializable independiente de los académicos (Noble, 1998). Para algunos críticos, el tema central no es usar o no usar tecnología sino la comercialización de la educación superior. Por otra parte las compañías visualizan que proveen de recursos que muchas veces las universidades no poseen (Berg, 1998).

Para algunas compañías, la educación a distancia es el próximo gran negocio. David Noble llama a este fenómeno “La Fábrica de Diplomas Digitales: La Automatización de la Educación Superior”. En esencia, Noble expresa su preocupación que algunos sectores de la academia tienen con la potencial comercialización que subyace en la implementación de programas en educación a distancia. La principal preocupación entre los académicos se relaciona con los derechos de autor y propiedad de los materiales utilizados, asimismo la preocupación llega a analizar la futura participación de los mismos docentes.

Cuando la información asociada a los cursos es publicada en un sitio web, corre el riesgo de ser utilizada y transmitida sin respetar los derechos de autor correspondiente.

Colyer (1997) sugiere diversos pasos para evitar problemas de derechos de autor. Primero, las instituciones deben revisar todos los materiales que utilizan eliminando cualquier tipo de material que haya sido usado sin consentimiento. Segundo, deben conseguirse todos los permisos de los materiales que son impor-

tantes para el funcionamiento del programa. Tercero, los materiales producidos por la organización deben ser claramente etiquetados; se debe poner especial cuidado cuando estos materiales han sido desarrollado por consultores o asesores externos a la organización. Igual preocupación se debe poner en el uso de software, sobre todo si la distribución es internacional.

En el caso de la producción de materiales, la institución debe poner especial énfasis en definir políticas de propiedad. De acuerdo al Consejo Americano de Educación, para resolver problemas de derecho de autor es necesario revisar la ley en cuanto a la relación empleado empleador, manuales de organización interna y contratos de investigación en algunos casos (American Council on Education, 2000).

En cuanto a propiedad intelectual, hay por lo menos tres consideraciones que deben ser tomadas en cuenta:

- a) Los derechos de autor y propiedad intelectual de los cursos electrónicos creados por un académico que hayan sido generado por su propia iniciativa serán propiedad del académico.
- b) La propiedad de un curso generado bajo un contrato específico por la institución será propiedad de la institución.
- c) En el caso de material creado por un académico y una institución será de propiedad compartida.

Otra forma de solucionar estos casos es evaluar los aportes hechos por la organización, en otros casos se puede usar el sistema de comisión empleado por las editoriales.

CONCLUSIONES

Sin duda, la tecnología ha tenido un fuerte impacto en la educación a distancia. Este nuevo cambio de escenario ha transformado prácticas, que eran comunes en un diseño por correspondencia que duró muchos años. Esto a su vez ha forzado a los docentes involucrados en el área a tener que actualizar sus conocimientos tecnológicos de manera frecuente. Todos estos cambios han tenido importante impacto en el estado del arte de la educación a distancia.

Cualquier entidad que desee incursionar en programas de educación a distancia debe hacer un análisis en profundidad de los elementos antes considerados para poder ampliar la visión de la institución sobre el tema. Esta ampliación de visión debe traducirse necesariamente en declaraciones específicas sobre la misión de la entidad, sólo de esta manera la educación a distancia podrá tener el necesario apoyo e impulso necesario para ser un elemento de importancia en la comunidad académica.

Finalmente, es necesario indicar que la educación a distancia representa un

sinnúmero de potenciales ventajas para los alumnos, las cuales pueden ser ampliamente aprovechadas por un gran número de individuos, pero sin duda, esto sólo se puede asegurar a través de un adecuado diseño y de un profundo conocimiento del tema, ya que de no ser así se puede correr el riesgo de transformar esta estrategia en algo totalmente ajeno a su objetivo inicial.

REFERENCIAS

- Altbach, P. (1998). Patterns in Higher Education Development: Towards the Year 2000. In W. G. Tierney (Ed.), *ASHE Reader on Comparative Education*. New York: Simon and Schuster.
- American Council on Education. (2000). *Developing a Distance Education Policy for 21st Century Learning*. Retrieved June 6, 2000, from: http://www.acenet.edu/washington/distance_ed/2000/03march/distance_ed.html
- Amundsen, C. (1993). The evolution of theory in distance education. In D. Keegan (Ed.), *Routledge studies in distance education* (pp. xiii, 272). London ; New York: Routledge.
- Berg, G. (1998). *Public Policy on Distance Learning in Higher Education: California State and Western Governors Association Initiatives*. Retrieved June 28, 2000, from: <http://epaa.asu.edu/epaa/v6n11.html>
- Brunner, J. (2000). *Educación: Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información*: PREAL, Programa de Promoción de la Reforma en América Latina y el Caribe.
- Colyer, A. (1997). Copyright Law, the Internet, and Distance Education. *The American Journal of Distance Education*, 11(3), 41-57.
- Cookson, P. (1990). Persistence in Distance Education. In M. G. Moore (Ed.), *Contemporary issues in American distance education* (1st ed., pp. xxvi, 419). Oxford; New York: Pergamon Press.
- Heterick, R. C. (1993). *Reengineering Teaching and Learning in Higher Education: Sheltered Groves, Camelot, Windmills, and Malls*. Boulder, Colorado: CAUSE Professional Paper Series.
- Holmberg, B. (1995). *The Sphere of Distance-Education Theory Revisited*. ZIFF Papiere 98. Germany.
- Imel, S. (1989). *Teaching Adults: Is It Different?* ERIC Digest No. 82. Retrieved June 02, 2000, from: http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed305495.html
- Lance, K. (1994). *The Impact of School Library Media Centers on Academic Achievement*. Retrieved September 7, 2000, from: http://www.ala.org/aasl/SLMR/slmr_resources/select_lance.html
- Moore, M. (1993). Theory of Transactional Distance. In D. Keegan (Ed.), *Theoretical Principles of Distance Education*. (pp. 22-38). New York: NY: Routledge.
- Moore, M., & Kearsley, G. (1996). Distance Education: A System View. In: Wadsworth Publishing Company.

- National Academy of Sciences. (2000). *A Digital Strategy for the Library of Congress* (Vol. 2000). Washington, DC: National Academy of Sciences.
- National Center for Education Statistics. (1999). *Distance Education at Postsecondary Education Institutions: 1997-98*. U.S. Department of Education.
- National Center for Education Statistics. (2000). *Highlights from the Third International Mathematics and Science Study-Repeat (TIMSS-R)*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- National Education Association. (2000). *A Survey of Traditional and Distance Learning Higher Education Members*. Washington, D.C.: National Education Association.
- Noble, D. (1998). *Digital Diploma Mill: The Automation of Higher Education. First Monday*. Retrieved June 28, 2000, from: http://www.firstmonday.dk/issues/issue3_1/noble/
- Oblinger, D., & Maruyama, M. (1996). *Distributed Learning*. Boulder, Colorado: CAUSE Professional Paper Series.
- Olcott, D., & Wright, S. (1995). An Institutional Support Framework for Increasing Faculty Participation in Postsecondary Distance Education. *The American Journal of Distance Education*, 9(3), 5-17.
- Parisot, A. (1997). Distance Education as a Catalyst for Changing Teaching in the Community College: Implications for Institutional Policy. In R. Citrón (Ed.), *Building a Working Policy for Distance Education* (pp. 5-13). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Peters, O. (1993). Distance Education in a Postindustrial Society. In D. Keegan. (Ed.), *Theoretical Principles of Distance Education* (pp. 39-58). New York: NY: Routledge.
- Potashnik, M., & Capper, J. (1998). Distance Education: Growth and Diversity. *Finance & Development*.
- Schacter, J. (1999). *The Impact of Educational Technology on Student Achievement: Milken Exchange on Education Technology*.
- Sherron, G., & Boettcher, J. (1997). *Distance Learning: The Shift to Interactivity*. Boulder, Colorado: CAUSE Professional Paper.
- The Pennsylvania State University. (1998a). *Independent Learning Student Guide*. Retrieved July 22, 2000, from: <http://www.worldcampus.psu.edu/il/guide/creditguide.pdf>
- The Pennsylvania State University. (1998b). *An Overview of World Campus 101*. Retrieved December 12, 2000, from: <http://www.worldcampus.psu.edu/wc101/overview.shtml>
- Thomas, C. (1999). *Are You a Candidate for Distance Learning? It Takes More Than a Modem*. Retrieved November 29, 1999, from: <http://www.lifelonglearning.com/distancelearncandidate2.html>
- Thompson, M. (1998). Distance Learners in Higher Education. In C. C. Gibson (Ed.), *Distance Learners in Higher Education: Institutional Responses for Quality Outcomes* (pp. 10-18). Madison, WI: Atwood Publishing.
- Twigg, C., & Oblinger, D. (1997). *The Virtual University*. Educom. Washington, D.C.: Interuniversity Communications Council, Inc. IBM Corporation.