

Las tecnologías de Información y Comunicación en la promoción de nuevas formas interactivas y de aprendizaje en la Educación a distancia

The technologies of Information and Communication in the
promotion of new ways of interaction and learning in
distance Education

Lily Stojanovic Casas
lilystojanovic@yahoo.com
Universidad Central de Venezuela
Universidad Nacional Abierta

RESUMEN

La afirmación de que la mayor parte de las competencias adquiridas por una persona a lo largo de su formación estarán obsoletas al comenzar su vida profesional, significa la necesidad de aprender e ir formándose de manera continua. Esta necesidad ha sido una de las premisas de la educación a distancia como modalidad educativa. A esto se agrega que ésta es una modalidad estrechamente vinculada con la aplicación de la tecnología a los procesos de enseñanza y aprendizaje, que junta a las tecnologías de información y comunicación (TIC) que ha permite superar las limitaciones de la interactividad inherente a las tradicionales prácticas en la educación a distancia. A través de la evolución de la ED se analiza su potencial para mejorar las formas de interacción. Se intenta fortalecer el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante la organización de la información y acceso a la misma, contextualización., adecuación y flexibilización de los contenidos en función de necesidades y estrategias cognitivas.

Palabras clave: *Tecnologías de información y comunicación; interacción, educación a distancia y TIC*

ABSTRACT

The statement that the competencies most people have learned during his academic life, will not be useful any longer in his professional life, means that there is a need of continuous training. This necessity of continuous training has been one of the premises of distance education besides the application of technology in the process of teaching and learning. This paper will examine how interactivity has changed from the beginning steps of distance education due to the development of TIC, making possible a better development of the instructional process by enhancing interactions between student and teachers.

Key Words: *Technologies of information and communication; interaction; distance education and TIC*

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, de naturaleza documental descriptiva, es el resultado del análisis acerca del uso de la tecnología que ha hecho la educación a distancia (ED). Para ello se examina cómo ha sido la evolución de la ED como modalidad educativa y cómo se han ido integrando las TIC hasta hacer de ellas un elemento que ha permitido superar limitaciones iniciales y llegar a constituir un elemento significativo al fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, y al permitir cambios en los modos de presentación de la información y en la naturaleza de la interactividad entre el docente y el estudiante, entendida ésta última como aquello que tipifica sustantivamente la naturaleza del hecho educativo.

El Rol de la Tecnología en la Educación a distancia

La afirmación de que la mayor parte de las competencias adquiridas por una persona a lo largo de su formación estarán obsoletas al comenzar su vida profesional, significa la necesidad de aprender e ir formándose de manera continua. Esta necesidad ha sido una de las premisas que más ha consolidado la educación a distancia como modalidad educativa. A esto se agrega que aún siendo ésta una modalidad estrechamente vinculada con la aplicación de la tecnología a los procesos de enseñanza y aprendizaje, ha sido con el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) que ha sido posible superar las limitaciones de la interactividad inherente a las tradicionales prácticas en la educación a distancia. Examinemos brevemente su papel en la evolución de la educación a distancia.

Autores como Nipper, (1989) y Kaufman (1989) han caracterizado las distintas generaciones por las que ha atravesado la educación a distancia, en base a las implicaciones de la tecnología en las formas de aprendizaje y grado de comunicación e interactividad. Algunos autores, como Chacón, (1997); Taylor (1999) han considerado una cuarta y quinta generación, cuyo desarrollo se debe precisamente a las tendencias de las rápidas transformaciones que están operando en el mundo tecnológico actual.

La **primera**, se caracteriza por el uso predominante de una sola tecnología (material escrito, vía postal) y la carencia de una interacción auténtica por parte del estudiante. Fue lo que se llamó la enseñanza por correspondencia.

La **segunda** generación, se distingue por el uso de varias tecnologías como radio, televisión, y con una difusión masiva de mensajes. La comunicación en esta generación igualmente continuó siendo unidireccional.

La **tercera** generación, está basada en una comunicación que permite una cierta interacción entre el docente quien origina el material instruccional, y el estudiante a distancia, ya sea en forma individual o grupal. Las tecnologías de esta generación son los materiales impresos, complementados con otros medios, derivando lo que se conoce como enseñanza 'multimedia'. Algunos ejemplos de esta generación, son la UNED de Costa Rica; UNA de Venezuela; Estudios Universitarios Supervisados (EUS), Universidad Central de Venezuela, Venezuela.

Estas tres generaciones, en forma progresiva, han facilitado un mayor control por parte del que aprende, oportunidades para el diálogo y un énfasis en destrezas de pensamiento más complejas, lo cual ha conducido a nuevas formas de organización educativa y a una reestructuración de la educación a distancia, considerada en sus inicios, sólo como una etapa evolutiva de la enseñanza por correspondencia.

El desarrollo actual de las TIC posibilita a los docentes reconstruir y personalizar el conocimiento, desarrollar las comunicaciones mediadas por el computador e integrar los multimedia con las redes electrónicas, evidenciándose como claros indicadores de que estas tecnologías se están apartando de la clásica noción de la "primera generación" (Collis, 1996). Este desarrollo está conformando lo que se denomina como el paradigma informático-telemático, o **cuarta generación** de educación a distancia (Chacón, 1996), conducente hacia una verdadera tecnología, en el sentido de ser utilizada por docentes y estudiantes como herramientas para promover procesos de aprendizaje.

Podría afirmarse que este paradigma, (sistemas de aprendizaje interactivo y abierto) es el que está marcando una fuerte orientación mundial actual en las prácticas educativas de los sistemas de educación a distancia, y más recientemente también en las instituciones presenciales que están incorporando las posibilidades que estos medios ofrecen. La característica clave en esta generación es la "combinación de

acceso electrónico a materiales multimedia, contenidos en CD-ROMs, teleconferencias, y el intercambio electrónico de tareas entre estudiantes y docentes (Rumble 1997). Este paradigma, por otra parte, está permitiendo una convergencia entre la educación a distancia y la educación presencial porque está cambiando la organización y estructura de la educación tanto presencial como a distancia, por lo que paulatinamente el término "educación a distancia" como lo señalan Bates 1995, Calvert 2005, esté desapareciendo como tal.

Un autor más radical, Taylor (1999), menciona una **quinta generación**, denominada "modelo flexible e inteligente de aprendizaje" caracterizada por la aplicación de sistemas inteligentes de respuestas, que permiten hacer más efectivos los sistemas de tutoría, favoreciendo economías de escala y costos en grupos numerosos de estudiantes.

La cuarta generación, en pleno desarrollo actual está representada por las redes de comunicación y las estaciones multimedia, que pueden enviar y recibir señales electrónicamente. Las herramientas de esta generación son: la instrucción basada en computadoras, que utiliza el computador como medio de auto-contenido, el correo electrónico, la teleconferencia, la WWW ('world wide web') y la realidad virtual. De éstas, el uso de internet ha cambiado considerablemente el ritmo de las actividades en educación a distancia, al permitir: 1) intercambios de información en muy corto tiempo; 2) favorecer una mayor oportunidad de interacción, tanto síncrona como asíncrona; y 3) una retroalimentación que trasciende la mera adquisición de información proporcionada por el material escrito (Gros, 2000) promoviendo estudiantes más activos y participativos.

La comunicación puede darse vía correo electrónico, o simultáneamente. En este sentido, los denominados 'chats' han resultado una interesante estrategia de aprendizaje colaborativo en la educación a distancia (Tancredi, 2004). El acceso a la comunicación puede ser en

cualquier momento, y desde cualquier lugar. Por otra parte, la 'web' se caracteriza por una organización no lineal, lo cual le permite al estudiante navegar a través de un banco de datos de acuerdo a su estilo de aprendizaje. Por ello internet se ha convertido en el corazón de articulación de los distintos multimedia, es decir el sistema que permite interactuar y canalizar la información (Castells, 2001). Muy pocas son aún instituciones representativas de esta generación : Open University de Gran Bretaña; la Athabasca University, en Canadá; y la Universidad Abierta de Cataluña.

Este paradigma informático-telemático, no obstante, aún posee un carácter emergente, en el que aún no se han consolidado completamente los modos de enseñar y de aprender (Chacón, 1997, Calvert, 2005) especialmente los que tendrán que ver en la construcción de la realidad virtual, cuyos programas aún son muy escasos y los equipos que se requieren son muy costosos.

Según Zemsky y Massy (2004) han señalado, una de las razones por las que el "e learning" no ha progresado tan rápidamente como se esperaba es porque las tecnologías "online" empezaron a utilizarse antes de que se supiera cómo utilizarlas, particularmente en lo que se refiere en el diseño y rediseño de cursos.

A pesar de ello lo que parece sin lugar a dudas es que la experiencia que se está obteniendo, indica que la informática está contribuyendo a fortalecer el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, al permitir organizar la información y el acceso a la misma, contextualizar, adecuar y flexibilizar los contenidos en función de diferentes necesidades y estrategias cognitivas de los estudiantes.

Ha habido un vuelco en el uso de las facilidades del computador como procesador de información y no como herramienta de cálculo; así como de las telecomunicaciones instrumentadas mediante

computadoras. Esto no significa que los viejos programas de educación a distancia se van a desechar a corto plazo, sino que se seguirán usando las comunicaciones vía texto, audio o video analógico y sin interacción, mientras se crean mejoras de infraestructura y entrenamiento. Cada vez más se van incorporando progresivamente los equipos digitales, como lo demuestran los textos que se han venido realizando en forma de CD-ROM, utilizando un sistema de hipertexto, como ya lo han venido haciendo la Universidad Abierta de Gran Bretaña y la Universidad Abierta de Cataluña, España.

Los equipos informáticos multimedia permiten la utilización de programas que incorporan diferentes medios: texto, gráfico, animación, vídeo y sonido, por lo que el CD ha sido indispensable para el desarrollo de este tipo de productos, debido a su gran propiedad de almacenamiento de información.

La interacción en el aprendizaje

Actualmente las TIC han incursionado en todos los ámbitos de nuestras vidas modificando sustancialmente nuestros niveles de comunicación, especialmente en el campo educativo, donde los estudiantes requieren cada vez más respuestas inmediatas y evidencian poca tolerancia en la demora de dichas respuestas.

El proceso educativo se concibe mas allá de la transmisión y aceptación incuestionable de contenidos. Se considera como un proceso complejo de naturaleza transaccional (Shale y Garrison, 1990), y de construcción del conocimiento en el que el aprendizaje resulta de la integración de los conocimientos existentes y nuevos que se negocian a través de un proceso colaborativo. En este contexto, el rol de la tecnología como mediador entre estudiante y docente; y estudiante–estudiante, se ha convertido en un elemento importante para completar ese ciclo transaccional .

La ED ha tenido una fuerte dependencia de la tecnología, porque ésta última ha sido la mediadora en la separación física que existe entre docente y estudiante. Hasta hace poco, la mayoría de los cursos administrados a distancia no se basaban en la filosofía del aprendizaje abierto, por ser altamente estructurados, con objetivos, contenidos, recursos, métodos, formas de evaluación predeterminados (centrado en el que enseña), y con limitadas posibilidades de interacción. Hoy día el hipertexto ha constituido un cambio importante en la forma organizativa de los contenidos instruccionales. La estructura tradicional del "software" ha sido lineal y secuencial, muy similar a la de un libro de texto, aunque con sonido y video. La estructura del hipertexto, en cambio, no es secuencial ni jerárquica ya que está formada por un entramado de nodos y enlaces, a través de los cuales los usuarios pueden moverse siguiendo las asociaciones que deseen.

En este sentido, los hipertextos y los sistemas multimedia aparecen como dos de las innovaciones más importantes en cuanto a las posibilidades de los sistemas informáticos en la enseñanza, no sólo por darle mayor flexibilidad al usuario, sino por estimular formas de interacción enriquecedoras en la construcción de nuevos aprendizajes.

Las actividades de aprendizaje en línea se han vuelto un componente común de la educación superior, aún cuando inicialmente comenzó como una forma complementaria de interacción. Su característica esencial es permitir al estudiante de un gran nivel de autonomía, al volverlos más activos y estimularlos a lograr un mayor dominio de la tecnología.(Kearsley, 2000).

El común denominador del aprendizaje "online" es el uso de las redes de computación, ya sea a través de la conexión institucional local, o la intranet global. En este sentido, lo que hace particular la enseñanza "online" dentro de las tecnologías de la comunicación es su versatilidad de combinar los atributos de variados medios en un ambiente de

aprendizaje en el cual textos, dibujos, video y audio se integran en un sistema; el acceso relativamente simple y rápido a grandes bases de datos; y la mayor flexibilidad en las interacciones, especialmente las asíncronas, entre estudiantes y docentes, y entre estudiantes.

En numerosos estudios de investigación se reportan evidencias acerca de la efectividad e impacto del aprendizaje "online" (Bruce, Payton, y Batson, 1993; Burge y Collins, 1995). En un estudio de Hollenbeck, (1998) se reporta que los estudiantes llegaron a ser más autónomos; con más capacidad crítica (Mc Donald y Gabriel, 1998), más efectivos en sintetizar conocimientos (Borrás, 1999); y en otro estudio (Lake, 1999) encontró que la mediación "online" proporcionaba apoyo psicológico, reduciendo la sensación de aislamiento, así como la reducción de los niveles de deserción.

Existe toda una variedad de estudios que ilustran los diversos usos de las redes y los resultados de esta forma de interacción, señalando un alto nivel de aceptación, según estudios previos que plantean, mayor satisfacción de los estudiantes con relación a su experiencia educacional.

Igualmente se reportó un mayor nivel de pensamiento crítico y solución de problemas, al fomentar el aprendizaje colaborativo entre pares, y entre estudiantes y tutores. Las actividades 'online', a través de la red, por la flexibilidad y variedad de acceso a las unidades de interés, promueven un aprendizaje más auténtico, ya que le permiten al estudiante seleccionar los aspectos que considera más relevantes y de utilidad en su vida real. En otro estudio sobre la efectividad de cursos a través de la 'web', la Universidad Nacional Abierta de Korea, Jung (2000) reporta un alto nivel de completación (90%) de los estudios llevados a cabo en un segundo semestre y un 70% de satisfacción en relación al apoyo recibido por los estudiantes en la interacción con sus tutores, y del cual no disponían en los centros regionales.

En el caso de la ED, el uso creciente de la comunicación “online” por otra parte, potencia sus posibilidades de desarrollo de acuerdo a las nuevas perspectivas del aprendizaje.

Mientras que la concepción tradicional sobre el aprendizaje lo considera como un proceso individual aislado, cada vez más, es aceptada la importancia del aprendizaje social, y como lo señalan Daniels y Walker (1996) el aprendizaje social implica plantear problemas, analizar alternativas y discutir posiciones en un contexto de deliberación pública, por tanto el aprendizaje social no puede ocurrir en forma aislada, sino en base a la comunicación. En las primeras generaciones de ED, el aprendizaje estaba principalmente orientando hacia la adquisición de los conocimientos y la enseñanza entendida como transmisión del saber a través de los materiales instruccionales escritos.

Al respecto Koschmann (1996) ha señalado que el aprendizaje colaborativo se ha convertido en un nuevo paradigma, gracias al uso de las TIC, pero que requiere de una clara distinción de lo que es auténticamente este tipo de aprendizaje. Es decir, la reflexión, interactividad, el carácter participativo no son características inherentes de las TIC, sino que se potencian en la medida que sean implementadas a través de un buen diseño pedagógico. (Fox, y MacKeogh, 2003).

De acuerdo a los avances en la comprensión del proceso de aprendizaje, hoy día se enfatiza en el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de comunidades participativas en la construcción del conocimiento. El constructivismo social (uno de los dos enfoques principales en la concepción constructivista del aprendizaje) promueve el contexto sociocultural en el cual se construye el conocimiento (Richardson, 1997). Según este enfoque, el aprendizaje se da cuando en el proceso de negociación de significados se produce la disonancia cognitiva que nos lleva a reestructurar los propios conceptos (Schifter y Simon 1992) y a construir el conocimiento sobre la base de nuestras relaciones de unos con otros.

Esta concepción implica que el tutor predefina la dirección de las interacciones, al promover que sean los participantes quienes definan sus propios puntos de interés. Su éxito radica en la motivación intrínseca de los estudiantes en participar y compartir sus ideas en grupo. Al proveer oportunidades para considerar las bondades y limitaciones de sus argumentos desde múltiples perspectivas, el aprendizaje colaborativo favorece la construcción de conocimientos y ayuda a desarrollar la capacidad crítica de los estudiantes. (Fung, 2004).

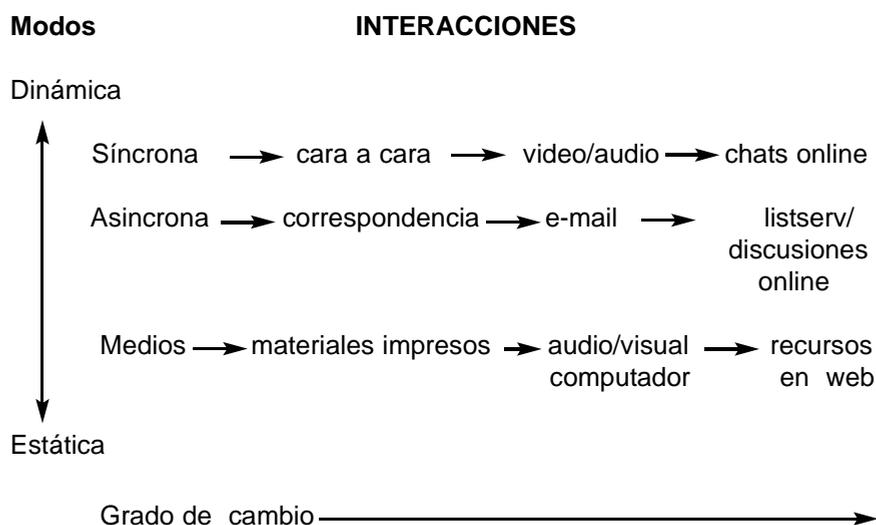
Por otra parte, es preciso reconocer también que no se puede pensar en forma absoluta que a través del “e learning”, automáticamente se mejora la calidad de un curso, o que se logran drásticas reducciones de costo. Si bien la comunicación mediada por el ordenador, es una forma de potenciar significativamente la interacción, requiere no obstante de la activa participación tanto de docentes y tutores. La característica asíncrona de las actividades “online” permite la reflexión (Jonassen, 1996), pero ello no se puede dar por sentado sino hasta que el estudiante produce una reacción. Las ventajas pedagógicas en cuanto a la interactividad, así como a la promoción de un aprendizaje reflexivo se darán en la medida en que se integre un buen diseño pedagógico para el uso de la TIC.

La interactividad implica la habilidad del que aprende de poder reaccionar frente al material de estudio, y de obtener retroalimentación o comentarios sobre lo que hace para incrementar su efectividad en el aprendizaje. Esta interactividad, es básica en una comunicación activa, es lo que tipifica sustantivamente la naturaleza del hecho educativo, al separarlo de lo que podría ser la presentación de una sola perspectiva y en ese sentido ninguna de las tecnologías de una sola vía, propias de la primera y segunda generación promueven este grado de interactividad, que son las que han predominado por mucho tiempo, y en algunos casos, son todavía las únicas que se aplican.

La distinción entre tecnologías de una o de dos vías posee profundas implicaciones para la educación a distancia que van mas allá de lo tecnológico, y es allí donde radica la reconceptualización de la educación a distancia. Como lo señala Nipper (1989:64): “La cuestión de la producción, distribución y comunicación en el aprendizaje y enseñanza a distancia no es sólo un asunto que tiene que ver con la disponibilidad de las tecnologías, sino que está relacionada principalmente con las bases pedagógicas, sociales y los conceptos del aprendizaje adulto”.

Esta nueva realidad ha fortalecido y permitido la revalorización de la educación a distancia, en la medida que a través de las TIC se logra una nueva forma de interactividad. Por ello es importante distinguir entre los diferentes tipos de tecnologías, a fin de estimar cuáles, serían las deseables para incorporarlas a la concepción educativa o proyecto pedagógico de educación a distancia que se tenga. En la siguiente Tabla se ilustra el cambio que ha experimentado la tecnología en los modos de enseñanza e interacciones en el proceso de aprendizaje

Tabla 1: Modos de enseñanza e interacciones en el aprendizaje



Algunas interrogantes a enfrentar

A medida que las instituciones de educación superior van incorporando las TIC y las instituciones de educación a distancia se reestructuran, surgen interrogantes ante las cuales estas instituciones deberán encontrar respuestas:

- ¿Cuál debe ser la relación entre el rol de las TIC y el proyecto educativo?,
- ¿En qué medida deben incorporarse las tecnologías para promover un aprendizaje social?
- ¿Se deben adoptar sólo para optimizar la transmisión de conocimientos?

Indudablemente, respuestas a estas interrogantes plantean una posición frente a la generación del conocimiento y a una re-conceptualización de los resultados del proceso educativo, con el consiguiente proceso de reorganización institucional.

La incorporación del uso de 'Internet, la WWW, CD-ROM', suelen ser efectivos en sí mismos para suministrar información, pero si no incorporan la acción comunicativa, sería continuar la tradición de la concepción de aprendizaje de las dos primeras generaciones de educación a distancia.

Por otra parte, las tecnologías no son sólo un medio de transporte o entrega de contenidos, sino que forman parte del contexto, en el cual van a ser aplicados, por ello, es necesario conocer las características del que aprende, las características del diseño instruccional, el ambiente de aprendizaje y los factores sociales del contexto.

Quienes actúan como educadores y administradores de un sistema a distancia deberán tener muy en cuenta en la selección de los medios tecnológicos los atributos que éstos tengan para propiciar mejores ambientes de aprendizaje.

Todos estos medios poseen cualidades importantes, no obstante, para construir conocimientos, no es suficiente contar sólo con las cualidades de los medios, sino que es preciso contar con teorías (Smith y Dillon, 1999) que sirvan de fundamento, para orientar la acción en la educación a distancia. Entre las teorías que tienen incumbencia en el campo de la educación a distancia, considerar aquellas que se refieren a la teoría cognitiva, teoría de los medios, teoría de la motivación y teoría del contexto social. La *teoría cognitiva*, se enfoca a considerar la relación entre medios y procesamiento cognitivo. En la medida en que los participantes formulen preguntas y respuestas estarán comprometidos activamente en el proceso de aprendizaje. La retroalimentación fomenta la comprensión y profundización de conocimientos, a la vez que ayuda a la memoria de largo plazo.

Una retroalimentación oportuna reduce interferencias cognitivas de aprendizajes previos (King y Behnke, 1999). La *teoría de los medios* focaliza sistemas de símbolos, (texto, voz, imagen, y diversas categorías de datos digitales) en la administración de los cursos. Las *teorías de la motivación* igualmente juegan un papel importante. El ritmo de aprendizaje es otro factor importante de motivación en la educación a distancia, (Chen , 1997). Las *teorías de aprendizaje social* examinan el impacto de los medios en el aprendizaje de grupos. Todas estas teorías constituyen variantes relevantes en la integración de los diversas herramientas "online" para estimular al estudiante a responder activamente, a través de la construcción de sus propios significados, más que recibir y almacenar información.

CONCLUSIONES

Aún cuando las TIC están teniendo una fuerte influencia en el desarrollo de la educación a distancia, no puede soslayarse, que a pesar de todas estas ventajas, también existe una serie de obstáculos a vencer que comienzan por ser actitudinales, frente a su uso, y especialmente las que se derivan de los contextos donde existen serias limitaciones técnicas, por un lado para la integración con el paradigma telemático –informático, y por otro, por la dificultad de incorporarse a la cuarta generación de educación a distancia aquellas instituciones que aún se encuentran en la segunda generación.

Diseñar y ofrecer programas “online” a distancia requiere no sólo de tiempo, sino de recursos de infraestructura. Requiere de una asistencia técnica permanente, para mantener el servidor de la ‘web’, de lo contrario, los ‘chat’ y ‘listserv’ se afectarían seriamente, y el programa en la práctica, dejaría de existir como tal. Los estudiantes requieren de asistencia “online”, tanto técnica como académica, especialmente en la orientación, administración del tiempo, así como entrenamiento y asistencia tecnológica. Igualmente los académicos requieren superar barreras de tipo técnico, práctico y logístico que les permita una efectiva incorporación de las nuevas tecnologías de información a la educación a distancia.

Entre los retos que plantea la incorporación de nuevas tecnologías, está el diseño de los ambientes de aprendizaje, lo cual seguirá siendo más determinante en una educación a distancia de calidad que el simple uso de la tecnología *per se*. Así mismo, considerar cuáles tipos de aprendizajes deberán promoverse.

Entre los nuevos requerimientos, son de fundamental importancia dos tipos de habilidades: las de los diseñadores en implementar programas basados en el paradigma informático-telemático; así como

las de los tutores quienes deberán adquirir conocimientos y destrezas para facilitar los aprendizajes a través de estos medios. Por otra parte, estas tecnologías también exigen una participación más activa de los estudiantes en su aprendizaje e interacción, que en la educación a distancia tradicional.

La utilidad de las diversas tecnologías, cada una con sus particularidades y potencial instruccional, estará en función no de su costo o novedad, sino de la capacidad de quienes diseñan los ambientes de aprendizaje para seleccionar las más adecuadas y formular los diseños pedagógicos más pertinentes, contenidos, y teorías que fundamentan el desarrollo cognitivo de los que aprenden. Si se acepta que el aprendizaje "online" estimula el aprendizaje colaborativo, habrá que reconsiderar la forma de diseño y administración de un programa, lo cual requiere de un enfoque distinto al tradicional de las primeras generaciones.

Finalmente, hay que tener presente, que el uso efectivo de estas herramientas supone una modificación de la organización institucional a distancia, que tiene que adaptarse a los cambios derivados de la sociedad informacional tales como la concepción del trabajo, del tiempo, del espacio, de la información y del conocimiento. Va más allá del mero uso instrumental de la herramienta, se requiere de una integración de las herramientas con la concepción pedagógica en el ambiente de aprendizaje que se conciba para la ED.

REFERENCIAS

- Bates. A. W.(1995). *Technology, open learning, and distance education*. Routledge. Londres
- Borràs,I.(1999) Strategy redundancy and its impact on the effectiveness of technology –enhanced instruction: a case study. The internet and higher education. 1 (4)

- Bruce, B.; Peyton, J. K.; Batson, T. (1993). *Network - based classrooms: promises and realities*. Cambridge, UK. Cambridge University Press
- Burge, Z.; Collins, M. (1995). *Computer mediated communications and the Online classroom*. Cresskill: Hampton Press. New Jersey
- Calvert, J. (2005) "Distance education at the crossroads". En *Distance Education Routledge*. Vol. 26. (2)
- Castells, M. (2001) *Internet y la sociedad red*. Lección inaugural del programa de Doctorado de la Universidad Oberta de Cataluña. <http://www.uoc.es/web/esp/articles/castells/print.html>. (Recuperado 1 de Marzo 2001)
- Collis, B. (1996). "The Internet as an educational innovation: Lessons from experience with computer implementation". *Educational Technology*. 36 (6)
- Chacón, F. (1997). "Un nuevo paradigma para la educación corporativa a distancia". CIED .*Centro Internacional de Educación y Desarrollo*" Asuntos Año 1 .N(2)Caracas
- Chen, L-L. (1997) "Distance delivery system in terms of pedagogical considerations: A reevaluation". *Educational Technology*. 37 (4)
- Daniels, S. ; Walker, G. (1996) "Collaborative learning: improving public deliberation in ecosystem-based management". *Environmental Impact Assessment Review*, 16
- Fox, S; K. MacKeogh (2003) "Can e Learning promote higher-order learning without tutor overload?". En *Open Learning* Vol. 18, (2)
- Fung, Y.h. (2004) "Collaborative online learning: interaction patterns and limiting factors". *Open Learning* . 19 (2)
- Gross, B. (2000). *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Editorial Gedisa. España
- Hollenbeck, J. (1998) Democracy and computer conferencing. *Theory into practice*. 37 (1)
- Jonnassen, D. (1996). *Computers in the classroom: mindtools for critical hinking*. New York. Prentice Hall

- Jung, Insung.(2000)."Technology innovations and the development of distance Education". Korean Experience. (Ed.)G. Rumble. *Open Learning*, 15 (3)
- Kearsley, G. 2000."Online Education:learning and teaching in cyberspace". En Insung Jung (Book Review). *International Review of Research in Open and Distance Learning*:1(1)
- Kaufman, D. (1989) En Sweet, R. (Ed.) *Post secondary distance education in Canadá: Políticas, practices and priorities*. Athabasca: University/Canadian Society for Students in Education. Athabasca.Canadá.
- King, P.E.;Behnke,R. (1999). "Technology -based instructional feedback Intervention".*Educational Technology* . 39 (5)
- Koschmann, T. (1996) "*Paradigms shifts and instructional technology: An introduction*". T. Koschmann (Ed.) *CSCL: theory and practice of an emergent paradigm*. New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.
- Lake,D. (1999) Reducing isolation for distance students: an online initiative. *Open Learning* 14 (3)
- McDonald,C.J.;Gabriel,M.A. (1998). Towards a partnership model for web-based learning. *The internet and higher education*. 1(3)
- Nipper, S. (1989). "*Third generation distance learning and computer conferencing*".En Mason, R. y Kaye, A. *Mindweave: communication, computers and distance education*. Oxford. Pergamon
- Richardson, V. (1997) Constructivist teaching and teacher education: theory and practice, En V. Richardson (Ed.) *Constructivist teacher education: building a world of new understandings*. Londres. The Falmer Press
- Rumble, G. (1997).*The cost and economics of open and distance learning*. Kogan Page. Londres
- Shale, D. y Garrison, D. (1990). "Education and communication." En D. Garrison y D. Shale (Eds.) *Education at a Distance*.Krieger Publishing. Co. Malabar, Florida

- Shifter,D.; Simon M. (1992). Assessing teachers' development of a constructivist view of mathematics learning. *Teaching and Teacher education*.8 (2)
- Smith,P.L. ;Dillon, C .L. (1999). "Comparing distance learning and classroom learning:Conceptual considerations". *American Journal of Distance Education*. 13 (2)
- Tancredi, B.(2004). Trabajo de ascenso. Trabajo presentado en la Universidad Nacional Abierta.28/09/2004. Caracas, Venezuela
- Taylor, J.C. (1999)"Distance education: the fifth generation". CD de la Décimo novena Conferencia Internacional del ICDE (International Council of Distance Education).Viena, Junio 1999
- Zemsky,R. ;Massey W. (2004) "Thwarted innovation: What happened to e-learning and why". En Philadelphia :the learning alliance at the University of Pennsylvania. Recuperado Abril 11,2005 de :<http://www.thelearningalliance.info/docs/jun2004/thwartedinnovation.pdf>