

LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO RECURSO DIDÁCTICO

AUTORES: Dina Davis Castro¹

María Eugenia Palomeque Solano²

Priscila Esperanza Crespo Ayala³

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: ddavis@utmachala.edu.ec

Fecha de recepción: 26 - 07 - 2016

Fecha de aceptación: 13 - 09 - 2016

RESUMEN

La implantación de las tecnologías de la comunicación e información en la educación superior requiere de un docente capacitado para utilizarla, no solo como herramienta para mantenerse actualizado en lo científico y en lo didáctico, sino para su uso como recurso didáctico para un mejor aprendizaje de sus estudiantes. En el trabajo se argumenta el papel que juegan las TICs en el proceso de formación de los profesionales en nuestros días.

PALABRAS CLAVE: tecnologías de la comunicación e información; educación superior; recurso didáctico; formación de los profesionales.

THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS A TEACHING RESOURCE IN HIGHER EDUCATION

ABSTRACT

The implementation of communication and information technologies in higher education requires a qualified teacher to use it, not only as a tool to keep up to date in scientific and didactic, but also to use it as a didactic resource for a better learning of their students. The paper argues the role of ICTs in the process of training professionals in the present time.

KEYWORDS: communication and information technologies; higher education; didactic resource; training of professionals.

¹ Contador Público Autorizado. Licenciada en Administración. Ingeniera Comercial. Especialista en Tributación. MBA en Administración en ENAE, Murcia España. Docente de la Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

² Contadora Pública Autorizada. Licenciada en Administración. Ingeniera Comercial. Magister en Contabilidad de la Universidad de Técnica de Machala. Contadora de libre ejercicio profesional. Docente de la Universidad Técnica de Machala. Ecuador. E-mail: mpalomeque@utmachala.edu.ec

³ Contadora Pública Autorizada. Licenciada en Administración. Ingeniera Comercial. Magister en Contabilidad de la Universidad de Guayaquil. Contadora de libre ejercicio profesional. Docente de la Universidad Técnica de Machala. Ecuador. E-mail: prescep@utmachala.edu.ec

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual denominada *sociedad de la información, sociedad del conocimiento* y de algunos análisis más recientes, la necesidad de denominarla *sociedad de la educación* debido al papel que juega la educación para que la información se transforme en conocimiento y este sea utilizado de manera consciente en el bienestar de la humanidad y no para su destrucción por lo cual es necesario educar a la sociedad en los adecuados principios éticos y morales, la implantación de las denominadas tecnologías de la comunicación e información, está produciendo cambios insospechados respecto a los originados en su momento por otras tecnologías, como fueron la imprenta, y la electrónica.

Sus efectos y alcance no sólo se sitúan en el terreno de la información y comunicación, sino que lo sobrepasan para llegar a provocar y proponer cambios en la estructura social, económica, laboral, jurídica y política. Y ello se debe a que no sólo se centran en la captación de la información, sino también, y es lo verdaderamente significativo, a las posibilidades que tienen para manipularla, almacenarla y distribuirla.

La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación a distancia es un imperativo social al que hay que dar respuesta, pero tal y como se advierte por varios autores que abordan la temática Mena, M. (2001); Zapata, M. (2002); Picardo, O. (2002); Del Moral, M^a. E. y L. (2004); García Aretio, L. (2002), entre otros, adoptar esta modalidad donde se combinen distancia con presencialidad y el uso de las más avanzadas tecnologías de la información de las comunicaciones, no garantiza el éxito y la eficiencia del proceso formativo si este no va acompañado de un adecuado modelo pedagógico, que en primer lugar se adecue a las condiciones contextuales y las necesidades de los formandos.

No se trata de imponer o transferir modelos, ni de despreciar los tradicionales sino de combinar armónica y coherentemente todas las potencialidades y bondades que cada uno tiene y creadoramente elaborar modelos innovadores como trajes a la medida de cada cual.

García Aretio, L. (2002) entiende que lo cambiante con los nuevos aportes tecnológicos son: las estrategias de enseñanza aprendizaje, la metodología, los recursos y su organización, los sistemas de comunicación, la distribución de materiales de estudio, posiblemente la eficiencia, y no siempre la eficacia, las posibilidades de acceso y la universalización o democratización del acceso, que ya supuso un gran avance con la educación a distancia de corte más convencional.

Este autor analiza insuficiencias tanto pedagógicas como del uso abusivo e indiscriminado de las tecnologías, entre las que se pueden mencionar: las tecnologías, internet, la información, en sí mismos, no educan ni son por sí mismos sistemas de aprendizaje; peligro en que se plasme en la red un modelo de pedagogía tradicional y similar al que se viene impartiendo en la forma presencial; el hecho de utilizar tecnologías no renueva propuestas pedagógicas

si estos no se sustentan en el saber, saber hacer pedagógico y el actuar de los propios docentes los que son más importantes que el soporte tecnológico; el diseño de las propuestas apoyadas en las tecnologías debe hacerse sobre sólidos presupuestos pedagógicos y psicológicos; pensar en las tecnología no debe llevar a abandonar los verdaderos principios pedagógicos que avalan las buenas prácticas educativas, sean éstas presenciales, a distancia (convencional) o basadas en Internet; la preparación de los docentes en la utilización de las tecnologías está por debajo de la de los estudiantes lo que puede dar lugar a situaciones embarazosas; se ofrecen gran cantidad de información sin ser debidamente seleccionada y sistematizada lo que puede saturar, confundir y desorientar; se confía en el exceso del efecto motivador de las tecnologías, sin percatarse que la motivación debe permanecer durante todo el proceso del aprendizaje; se llega a despremiar las tecnologías analógicas más convencionales, perdiéndose así posibilidades, si no más económicas, sí de mayor disponibilidad por parte de los destinatarios de la formación. Y, en todo caso, las tecnologías digitales incorporan e integran estas otras tecnologías que venía utilizando y sigue haciéndolo, a veces con gran acierto, la educación a distancia de generaciones anteriores. (García Aretio, L. 2001)

La valoración realizada por los autores de los aspectos aportados lleva al planteamiento de la necesidad de elaborar un modelo pedagógico sobre el cual se sustente el desarrollo de un programa que esté acorde a las condiciones contextuales, donde el contenido sea estructurado, se cuente con una adecuada orientación, y las herramientas telemáticas sean aprovechadas con todas sus potencialidades educativas, vistas desde la óptica de un proceso nuevo no desde el prisma de la presencialidad y el modelo tradicional; que propicie un cambio en la mentalidad de los docentes al hacer énfasis en el significado y sentido de lo pedagógico y del uso de las tecnologías.

García Aretio (2002) aboga por la investigación y la formación de recursos humanos como necesidades básicas para poder solventar o aminorar estas insuficiencias lo que da argumentos que fundamentan el porqué de la investigación que se propone.

El énfasis no ha de ponerse en la disponibilidad y potencialidades de las tecnologías sino en los cambios de estrategias didácticas de los docentes en cuanto al diseño y la estructura de los propios contenidos y a los sistemas de comunicación tanto verticales como horizontales (Salinas, 2000).

Por otra parte León, R. (2002) también asegura que la Educación a Distancia (EaD) ha estado vinculada indisolublemente al desarrollo tecnológico, por ello expone que precisamente a partir de la tecnología de comunicación, producción y distribución utilizada en esta modalidad, se identifican tres generaciones, correspondiéndose estas, con tres modelos de educación a distancia a partir de tres momentos específicos del desarrollo tecnológico:

- La primera generación, también denominada enseñanza por correspondencia, se basaba fundamentalmente en la producción de

materiales educativos impresos distribuidos por correo. En este primer momento no se empleaba el término Educación a Distancia, el mismo se desarrolla con la aparición de las universidades a distancia como nuevos ambientes de aprendizaje, que sin sustituir las aulas tradicionales, llegaron para complementar y diversificar la oferta educativa.

- La segunda generación, también llamada enseñanza a distancia multimedios, dada su vinculación a la incorporación de medios audiovisuales como radio, televisión, audio casetes y vídeo como apoyo a los materiales escritos.
- La tercera generación, vinculada a la creciente presencia de computadoras en las instituciones de educación superior, se diferencia de las anteriores fundamentalmente por permitir una comunicación tanto en tiempo sincrónico, como asincrónico, promoviendo una interacción de doble vía. Ella se caracteriza por la incorporación para el desarrollo de los programas docentes, de un sistema de redes de computadoras. El rápido desarrollo de estas redes, las mejoras en su poder de procesamiento, así como los contundentes avances en la tecnología de almacenamiento de datos, han hecho de la computadora una herramienta poderosa para la educación a distancia.
- La cuarta generación, surgida con la fusión de la informática y la telemática, que es considerada como sistemas interactivos abiertos y virtuales, lo cual no parece desacertado si se tiene en cuenta, que la tecnología ha servido de base para los cambios cualitativos ocurridos en la comunicación educativa a distancia.

Esta autora reconoce que hoy, el impacto de la Educación a Distancia estriba en que, apoyada en las potencialidades que le brindan las tecnologías de la información y la comunicación, puede resolver problemas de espacio y/o tiempo llevando el conocimiento hasta quienes lo necesitan, lo que le acarrea hacer frente a numerosos desafíos: la utilización de las diferentes tecnologías en las proporciones y usos apropiados, la cuestión de la evaluación de los alumnos y los docentes, la cuestión de la propiedad intelectual de los contenidos, y, el escollo más importante: la formación, en especial de los docentes, para una utilización cabal de esas nuevas herramientas.

La necesidad de ampliar el universo de habilidades en el uso de la computación y las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de acceso a la información y medio de comunicación global garantizará el acceso a los servicios de información y a la producción de conocimientos, utilizando de forma innovadora las tecnologías de la información y comunicación y aprovechando la oportunidad de incorporarse como productor de información a la dinámica general de la información y el conocimiento.

La implementación de la educación a distancia en cualquiera de los niveles de aprendizaje requiere de los centros de educación superior trabajar fuertemente

en la formación: capacitación, entrenamiento y actualización cultural, del claustro de docentes, para que esta realidad y posibilidad sea aceptada y puedan ofrecer cursos utilizando los nuevos adelantos tecnológicos. Y es precisamente en este sentido que se realiza este trabajo, dado que el modelo pedagógico que se utiliza en las sedes universitarias municipales utiliza las modalidades a distancia y semipresencial, lo cual exige una adecuada preparación pedagógica y didáctica de los docentes.

La dinámica de esta nueva forma de enseñanza en momentos de intenso desarrollo tecnológico tiene ante sí un reto importante en que se deben replantear conceptos tan importantes como los objetivos, metodologías docentes, sistemas organizacionales, la relación estudiante – profesor, los procesos de aprendizaje y los contenidos curriculares, entre otros.

El desarrollo de los actuales modelos de Intra e Internet, permiten potenciar el uso de diversas plataformas para la Educación a Distancia, lo que unido al nivel metodológico del docente, el tiempo de dedicación a su labor, la integración entre el sistema educativo y la sociedad y las políticas de informatización y capacitación de los docentes, constituyen premisas para desarrollar proyectos en este sentido y ventajas que permiten sustituir la falta de un ancho de banda tecnológica, fundamentalmente en materia de telecomunicaciones y otros elementos de la infraestructura material necesaria para ello, por una interacción social amplia, donde las personas abran su entendimiento a la necesidad de una preparación y a la utilización pertinente de las potencialidades que brindan estos adelantos tecnológicos y los nuevos contextos para los procesos formativos, criterio que se comparte plenamente.

El impacto que ejercen las permanentes innovaciones tecnológicas, deben modernizar los estilos de aprendizaje y penetrar en todo el sistema educativo. Estudiar y promover una nueva manera de comunicar y construir el conocimiento, apoyados en las nuevas tecnologías, con el objetivo de mejorar la calidad del trabajo académico, es el reto que la Educación Superior debe enfrentar, si se desea mantener un alto grado de competitividad y de desarrollo en el futuro.

De la utilización que de ella se haga, de la calidad del conocimiento que se sea capaz de producir, dependerá, en gran parte, que los profesionales, científicos y académicos se conviertan en agentes activos y creativos de la sociedad del siglo XXI.

La capacitación, entendida como un tipo de formación permanente, para introducir la utilización de estas nuevas herramientas y recursos, ha provocado el surgimiento de una explosión de cursos y que el número de docentes a capacitar sea cada vez más elevado, por lo que, las vías tradicionales no resuelven la problemática.

Internacionalmente, dado el contexto global, se están ofreciendo cursos, seminarios y maestrías en esta dirección utilizando la modalidad a distancia y

desde luego con el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación, desde diferentes plataformas.

En un principio la capacitación estaba dirigida en lo fundamental al conocimiento de los medios, recursos y al desarrollo de las habilidades para su utilización, pero la práctica demostró que con esos recursos no es suficiente y en los mismos ya se incluyen aspectos didácticos que permitan cómo introducir estos de manera más eficaz en el proceso docente educativo.

DESARROLLO

Modelos pedagógicos basados en las tecnologías de la información y la comunicación

Según Zapata, R.M. (2002) el modelo pedagógico de cada sistema de teleformación está dado por la manera en que se configura el entramado de elementos, funciones y relaciones, cómo dan respuesta a las demandas de formación y cómo se configuran los entornos de aprendizaje.

Se realizó un estudio de diversos modelos pedagógicos utilizados en la Educación a Distancia basados en las tecnologías de la información y la comunicación, sobre la base de algunos indicadores como: sustentos teóricos, componentes del modelo, centro del modelo e interrelación entre los componentes.

Se analizaron, por citar algunos, los modelos planteados por: Picardo, O. (2002); Zangara, M^a. A. (2003); Escala, N. (2003); Marín, J. (2004); Alfonso, I. M^a. (2005). A partir de este estudio se ha podido constatar que en los mismos se puede observar tres vertientes:

Modelos tecnocéntricos: aquellos que están centrados en lo tecnológico, en diseño, desarrollo y uso de las herramientas tecnológicas y sus funcionalidades, subordinando a estos el proceso formativo, la interrelación y comunicación que se pueda establecer entre los componentes.

Muchos de los modelos encontrados se centran en el recurso tecnológico que emplean, en la plataforma, relegando a planos menos importantes las relaciones pedagógicas y psicológicas que se dan entre los componentes.

Entre estos modelos se encuentran el propuesto por: Picardo, O. (2002).

Modelos logocéntricos: centrados en los contenidos desde su concepción lógica, su estructuración formal, procedimental y transfiriendo estos esquemas a los modelos virtuales de enseñanza-aprendizaje, pero enfatizando en el tratamiento y estructuración lógica de los contenidos, sin tener en cuenta las mediaciones entra los pares de componentes y limitándose en muchos casos a la resolución y envío de actividades y correcciones usuario - profesor o usuario - plataforma.

Aquí se puede mencionar el presentado por Alfonso, I. (2005)

También es muy frecuente encontrar algunos modelos tecno-logocéntricos donde se realiza una combinación de las características de los modelos antes mencionados que prevalecen en la actualidad.

Modelos psicocéntricos: centrados en los usuarios (estudiantes), cuyo propósito es describir y promover un aprendizaje que fortalezca la capacidad de ser más duradero, transferible y autorregulable por el estudiante, quien percibe, decodifica, elabora y transforma la información en conocimiento el que utiliza para solucionar problemas y generar nuevos conocimientos.

Entre estos modelos se encuentran: Escala, N. y otros (2003)

De forma general se puede resumir que los modelos pedagógicos valorados generalmente:

- incluyen tres componentes, aunque algunos de ellos adicionan otros elementos haciendo que pierda síntesis el modelo, es el caso del de Escala, N. (2003)
- establecen relaciones de interacción entre ellos, pero se centran en uno de los componentes, tal y como se refleja en la tabla y cuando se declara la necesidad de que sea integrador o se mueven hacia uno de los componentes o no exponen ningún modelo concreto quedándose solo en el reconocimiento de dicha necesidad.
- en la casi totalidad se reconoce las teorías constructivistas del aprendizaje y el papel activo del estudiante, la interactividad y la comunicación como uno de las características que marca la introducción de las TIC.
- en ninguno se revelan cuál es la relación esencial que se da entre los componentes que conforman el modelo.

Por ello se es partidario de que el modelo pedagógico sobre el que se erija una propuesta formativa apoyada en las TIC, debe integrar las características de los modelos mencionados y la esencia debe estar en revelar las interacciones entre los componentes y su dinámica, de manera que estas permitan caracterizar los roles y funciones que asumen.

Reconocer el impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los diferentes ámbitos de la vida social, particularmente en la educación, y al tener en cuenta que en los procesos formativos que adoptan la modalidad a distancia estas permiten una interacción más eficiente entre profesores y estudiantes, así como la posibilidad de eliminar la mayoría de las barreras que se le señalaban a dicha modalidad.

Constatando el reclamo de la formación continua que los nuevos tiempos exigen al docente universitario, la formación de postgrado en la modalidad de educación a distancia basada en las tecnologías de la información y las comunicaciones es una alternativa pertinente para desarrollar la formación sociológica, psicológica y pedagógica de los docentes de la educación superior.

Las potencialidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones son variadas, pero como se afirma por varios autores ellas por si solas no resuelven los problemas de efectividad en el aprendizaje de los procesos formativos, es necesario considerar una adecuada utilización de ellas como herramientas didácticas.

Cabero, J. (2000) considera que una de las características que distinguen a las tecnologías de la información y la comunicación es que giran en torno a cuatro medios básicos: la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones. Lo que le permite expresar que tecnologías de la información y la comunicación se entiende como “todos los medios desarrollados en torno al surgimiento de la ciencias de la Informática y que permiten la comunicación e interacción con fines educativos; de manera sincrónica o asincrónica; de forma individual o colectiva; que utilizan la computadora como principal medio de comunicación e interacción entre los sujetos del acto educativo y que permiten acceder a recursos y servicios desde computadoras distantes. Dentro de esta categoría se encuentran: el hipertexto, los multimedia, Internet, grupos de discusión, video-enlaces, correo electrónico, las charlas sincrónicas o chats, entre otros.” (Cabero, J. 2000: 17). Definición que se asume en el trabajo.

La capacidad y flexibilidad de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la comunicación y la interacción destacan su función formativa “por cuanto apoyan la presentación de determinados contenidos, lo que puede ayudar a guiar, facilitar y organizar la acción didáctica, así como condicionan el tipo de aprendizaje a obtener, ya que pueden promover diferentes acciones mentales en los alumnos” (Cabero, J. 2000: 144).

M. Herrera (2003) realiza un análisis de las principales funciones que tienen las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje donde distingue la provisión de estímulos sensoriales y la mediación cognitiva.

Para el primer caso se basa en el modelo del procesamiento humano de la información dado por Castañeda, de manera que ubica las tecnologías dentro de los estímulos del medio ambiente y concluye esta apreciación planteando como estas son utilizadas como medio de interacción y comunicación en actividades de aprendizaje, su función es, en esencia, la provisión de estímulos sensoriales, entre ellos refuerza la idea de su estimulación en dos dimensiones: su capacidad atencional y su capacidad motivadora.

Respecto a la mediación cognitiva de las tecnologías se apoya en la teoría del aprendizaje desarrollada por Gagné quien señala tres elementos fundamentales en el proceso de aprendizaje: los factores externos, los factores internos y los procesos internos que dan forma al proceso del aprendizaje. Los factores internos son: la información relevante, las habilidades intelectuales y las estrategias cognitivas. La información relevante puede provenir de la memoria (aprendizajes previos anteriores o inmediatos) o puede ser dada directamente al aprendiz. Las habilidades intelectuales son necesarias para adquirir nuevos

conocimientos; el aprendiz debe ser capaz de manipular símbolos lingüísticos y códigos. Las estrategias cognitivas son genéricas y pueden aplicarse a diversidad de situaciones.

Uno de los aspectos considerado por los autores, de un alto valor y se comparte, es la propuesta de cinco estrategias didácticas manejadas por Herrera, M. (2003) que permitirán desarrollar ambientes virtuales más propicios para el aprendizaje constructivo desde la óptica de la teoría histórico cultural:

1. propiciar el desequilibrio cognitivo; el cual genera una necesidad de aprendizaje de búsqueda para satisfacer dicha necesidad. Cuando es inducido desde fuera, intencionadamente, se convierte en una estrategia;
2. propiciar la interacción de alto nivel cognitivo; referido al intercambio de opiniones que muestren un alto contenido de las ideas sustentado en lo que se sabe, se cree o se piensa;
3. promover el desarrollo de habilidades del pensamiento;
4. administrar los recursos atencionales;
5. administrar los recursos motivacionales. El citado autor establece una relación entre estas cinco estrategias propuestas.

Por otra parte Jonassen, D. H. [et al.] (2002), introduce el concepto herramientas de la mente las cuales define: “Las Herramientas de la Mente son aplicaciones de los computadores que, cuando son utilizadas por los estudiantes para representar lo que saben, necesariamente los involucran en pensamiento crítico acerca del contenido que están estudiando” ... “las herramientas de la mente sirven de andamiaje a diferentes formas de razonamiento acerca del contenido. Es decir, exigen que los estudiantes piensen de maneras diferentes y significativas acerca de lo que saben.” (Jonassen, D. 1996, 2002). Aporta además algunos argumentos de cómo el computador puede constituir una herramienta para el desarrollo de los procesos mentales (ver anexo 6 tabla4) que contribuyen al aprendizaje ya que ofrece las posibilidades como herramienta para: la organización semántica; interpretar la información; modelado dinámico; la construcción del conocimiento; la comunicación y colaboración.

Todas estas potencialidades hacen que los estudiantes asuman modos de actuación como diseñadores y las computadoras funcionen como herramientas de la mente, pero el hecho de diseñar lleva implícito el desarrollo del pensamiento lógico, analítico y sintético lo que contribuye a la comprensión y aplicación de la materia objeto de estudio.

Según Prado, R. C. (2004) las nuevas tecnologías al ser aplicadas como herramientas didácticas en la teleformación permiten: formación interactiva; aprendizaje colaborativo; autoaprendizaje; materiales multimedia; enriquecimiento del proceso formativo; formación sincrónica y asincrónica;

permiten la realización de evaluaciones continuas posibilitando la retroalimentación y la posibilidad de incluir la tele-evaluación.

Tal y como se planteó anteriormente una de las alternativas de la formación permanente, que está llevándose a cabo en la actualidad, es la denominada como teleformación.

Respecto a este término varios autores presentan su conceptualización de manera diferente como: Vera Rossi, M. y Lugo, M. T. (2001), Castellanos (2002); Lavandero, G. (2004), este último autor asume la definición de teleformación dada por FUNDESCO (1998: 54) “es un sistema de impartición de formación a distancia apoyado en las TIC (tecnologías, redes de telecomunicaciones, videos conferencias, TV digital, materiales multimedia), que combina distintos elementos pedagógicos: instrucción clásica (presencial o autoestudio), las prácticas, los contactos en tiempo real (presenciales, videoconferencias o chats) y los contactos diferidos (tutores, foros de debates, correo electrónico)”, la que es asumida por los autores.

No obstante la conceptualización de teleformación se emplea por diferentes autores de diversas maneras, se habla así de que solo es reconocida como tal cuando la formación se realiza utilizando los recursos telemáticos de redes. El criterio que se propone está en aplicar el significado etimológico de la palabra: “tele” – distancia y “formación” tal y como se trató con anterioridad, así la teleformación es una modalidad de educación a distancia en la que se pueden emplear su concepción más tradicional, hasta las técnicas más avanzadas de la información y las comunicaciones. Se comparte la idea que no se puede abandonar ninguna de las posibilidades, máxime cuando se conoce que no todos tienen acceso a los últimos adelantos de la información y las comunicaciones.

Es necesario destacar que la importancia de la utilización en la teleformación de las tecnologías de la información y las comunicaciones está dada en que estas amplían las posibilidades de interrelación y comunicación entre los componentes personales que intervienen en el proceso a tal punto que pueden llegar a simular lo que muchos han denominado cara a cara. Y de estos componentes con los medios y recursos de una manera más efectiva que propicien un movimiento del pensamiento en la construcción del conocimiento.

La interacción, entendida como la que se establece entre las personas o agentes educativos que intervienen en el proceso formativo y la interactividad como la que se establece entre las personas y los medios didácticos, por ejemplo el ordenador, son dos categorías que en su interrelación dialéctica constituyen una necesidad, para poder satisfacer las demandas actuales dentro de la Universalización de la Educación Superior.

Vera, M. y Lugo, M. (2001), manifiestan que las nuevas demandas del mundo actual respecto a la formación exigen que esta sea flexible, abierta, adaptada a las potencialidades de tiempo y espacio de los usuarios, progresiva en los

contenidos, actualizada en los medios y didácticamente respetuosa con las características de las condiciones del aprendizaje de los adultos.

La flexibilidad es vista en esta investigación como la posibilidad de adecuar la formación a la disponibilidad de tiempo y espacio de los docentes de las sedes universitarias municipales, sus estilos de aprendizaje, necesidades y potencialidades y lo referente a lo de abierto a la posibilidad de incluir el debate, análisis y tratamiento de contenidos que el estudiante necesite para resolver los problemas que en la práctica docente se le presente, o de cultura general que necesite para ejercer su profesión, por ello se considera que estas demandas, a las cuales hacen mención los autores referidos anteriormente deben ser sumidos en cualquier propuesta formativa con estas características.

Esto se hace más relevante dado que esta formación está dirigida a los adultos y si se tienen en cuenta los principios andragógicos expuestos por Knowles, M. (1980) específicamente dirigida para el aprendizaje adulto donde se enfatiza que los adultos son auto-dirigidos y asumen responsablemente sus decisiones, por lo que los programas de formación de adultos deben acomodarse a este aspecto fundamental.

Estos *principios* son:

- a) necesidad de explicar por qué ciertos hechos específicos son enseñados;
- b) la instrucción debe ser orientada a la resolución de problemas y tareas comunes más que a la memorización;
- c) la instrucción debe considerar el amplio rango de conocimientos previos de los aprendices, los materiales de enseñanza y actividades deben considerar diferentes niveles o tipos de experiencia previa con computadores;
- d) puesto que los adultos se auto dirigen, la instrucción debe guiar a los aprendices a hechos por sí mismos, proveyendo guía y ayuda cuando sea necesario.

Knowles aconseja que el diseño de programas de aprendizaje de adultos deben contemplar que: los adultos necesitan conocer por qué ellos requieren aprender algo, necesitan aprender experiencialmente, se aproximan al conocimiento mediante la resolución de problemas y aprenden cuando los tópicos son de valor inmediato.

Vera, M. y Lugo, M. (2001) aseguran que la teleformación permite configurar diferentes escenarios formativos como la clase virtual, la teleconferencia, foros, salas de debates, correo electrónico, multimedias, plataformas formativas, Web, entre otras que combinados pueden proporcionar un aprendizaje más significativo.

Según J. Lavandero (2004) las tendencias en el desarrollo de programas de teleformación están dirigidas a: la convergencia entre la formación presencial y a distancia; uso intensivo de las tecnologías de la información y la

comunicación; nuevos modelos pedagógicos; rediseño de los procesos; enfoque integral y de sistema y nuevos paradigmas en la formación.

Este criterio, se comparte por los autores y los entienden como aspectos que marcan los cambios que, suscitan y se imponen como nuevos retos a los docentes en el ámbito educacional y en particular a los docentes universitarios.

Además para el desarrollo de la teleformación Lavandero, J. (2004) propone que se tenga en cuenta: una estrategia organizacional, soportado sobre esa visión con el aseguramiento material y financiero *y humano se añade*; un enfoque de proceso con etapas de diseño, organización, ejecución y control, se añade la orientación; un diseño personalizado; reingeniería de procesos, *se recomienda que exista una supervisión del control de procesos para el perfeccionando*; componentes de un sistema integral. *Se propone además incluir entre los aspectos a tener en cuenta la vía de realización y el contexto donde se llevará a vías de hecho la teleformación.*

Este mismo autor señala que todo programa de teleformación tiene dos fases, las cuales a su vez están conformadas por aspectos: fase de diseño y fase de ejecución. Se valora como recomendable la posibilidad de una tercera *fase de evaluación*, pues aunque en la fase anterior se propone un control, este no es suficiente para poder determinar la efectividad del proceso de teleformación.

La idea está en que el modelo pedagógico que se asuma, sobre la cual deba montarse el desarrollo del programa de teleformación debe caracterizarse por la flexibilidad para que en cada contexto sean utilizados los medios y recursos didácticos a su alcance y le permita ir incorporando los nuevos que se pongan a su disposición en la medida que las posibilidades de desarrollo lo permitan.

Por otra parte se hace necesario crear una motivación intrínseca de vincular la teoría con la práctica, partiendo de la concepción de que se utilicen los contexto en los cuales se desarrolla el docente implicado en el proceso de teleformación para dotar de significado y sentido el proceso, de aquí que se comparta la necesidad de tener en cuenta los principios del aprendizaje situado planteados por Lave y que tiene sus antecedentes en lo histórico cultural de Vigotsky, entre otros, cuando expresan que el conocimiento necesita ser presentado en un contexto auténtico, con escenarios y aplicaciones que normalmente involucran ese conocimiento, el aprendizaje requiere interacción social y colaboración.

CONCLUSIONES

La educación a distancia como modalidad de formación permanente ha evolucionado en el tiempo a la par del desarrollo de la tecnología, esta modalidad si bien en sus inicios era mirada con desconfianza hoy día se convierte en una tendencia para la formación permanente de los recursos humanos y en particular de los docentes de la Educación Superior, que dado el desarrollo de las TIC impone como alternativa la denominada teleformación.

Los modelos pedagógicos utilizados para la teleformación giran alrededor de tres vertientes fundamentales: tecnocéntricos, logocéntricos y psicocéntricos, o

la combinación de pares de estos, aunque algunos autores reconocen la necesidad de un modelo integrador no se expone ningún modelo o cuando se expone se cae nuevamente en ser psicocéntrico, dados los paradigmas del aprendizaje que priman.

La formación sociológica, psicológica y pedagógica de los docentes de la Educación Superior debe ser acelerada dada la dinámica que imponen las transformaciones y exigencias del proceso de enseñanza – aprendizaje, con el empleo de una modalidad que fusione lo presencial y a distancia, primando la autoformación, vinculada a la práctica y haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como una de las características fundamentales, que la dote de significado y sentido.

BIBLIOGRAFÍA

- Alfonso, I.M. (2005). La Interacción e interactividad en la educación virtual. En CD - ROM Memorias del V Congreso Internacional Virtual de Educación. CIVE 2005. España.
- Cabero, J. [et al.]. (2000) Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Ed. Síntesis, Madrid.
- Del Moral, M.E. Villalustre Martínez, L. (2003). Adaptación de los entornos virtuales a los estilos cognitivos de los estudiantes: un factor de calidad en la docencia virtual. España. En soporte digital.
- Escala, N. [et-al]. (2003). Aplicación de un modelo de aprendizaje para un caso de docencia en Internet: el curso de e-marketing en la sociedad de la información y de la comunicación. En línea: <http://www.campus-oei.org/revista/experiencias74.htm> consultado 20/12/2005.
- FUNDESCO (1998). La Teleformación: Un paso más en el camino de la Formación Continua. Madrid.
- García Aretio, L. (2001). Formación a distancia para el nuevo milenio. ¿Cambios radicales o de procedimiento? En línea: <http://www.edudistan.com/ponencias7Garcia%20Aretio.html> Consultado 13/01/2006
- García Aretio, L. (2002). Lo Que cambia y lo que no cambia en la educación a distancia de hoy. Sugerencias para su mejora. En: Revista Red Digital. No. 1, Enero.
- Herrera, M. (2003). Las Nuevas tecnologías en el aprendizaje constructivo. En: Revista Iberoamericana de Educación. Versión digital. España. En línea: <http://www.oei-campus.org/publicaciones>
- Jonassen, D H., & Reeves, T.C. (1996). Learning with technology: Using Computers as cognitive tools. In D. H. Jonassen. Ed: Handbook of research for educational communications and technology. New York: Macmillan. p. 693-719
- Jonassen, d.h. [et al.] (2002). Computadores como Herramientas de la Mente. En línea: http://www.eduteka.org/tema_mes.php3?TemaID=0012 Consultado 10/12/2005.
- Knowles, M. S. [et al.]. (1982). El Estudio autodirigido, guía para estudiantes y profesores. Ed. Alhambra Mexicana. México.
- Knowles, M.S. [et al.]. (1980) Andragogy in Action. Applying modern principles of adult education. San Francisco: Jossey Bass. A collection of chapters examining different aspects of Knowles' formulation.

Lavandero García, J. (2004). Tendencias en el desarrollo de programas de teleformación con un enfoque de sistema. En línea: http://www.gestaenlinea.com/teleduc04/Trabajos/confmagistrales/tendencias_lavandero_archivos/frame.htm Consultado 20/09/2004.

León Robaina, R. (2002). Aprender a enseñar a aprender. Utilización pedagógica de la Educación a Distancia. En soporte digital.

Levy, M.N. (2001). La Formación y el desarrollo del personal docente universitario de Cuba. En CD Memorias de INNOED 2001. Las Tunas.

Marín Medina, J. (2004). Campus virtual: un modelo para la formación on-line. En CD – ROM Memorias del IV Congreso Internacional Virtual de Educación. CIVE 2004. España.

Mena, M. (2001). Calidad educativa en los entornos virtuales. En línea: <http://www.mujeresdeempresa.com/actualidad/actualidad020702.htm> consultado 14/05/04.

Picardo Joao, O. (2002). Pedagogía informacional: enseñar a aprender en la sociedad del conocimiento. En línea: <http://www.ufg.edu.sv/ufg/theorethikos/Enero02/pedagogia.html> consultado 05/02/05

Prado Suárez, R.C. (2004). Creatividad y Teleformación. En IV Congreso Internacional Virtual de Educación. CIVE. En CD - Memorias. Islas Baleares. España.

Salinas, J. (2000). Desarrollo profesional del docente universitario. En línea: <http://serpiente.dgsca.unam.mx/Revista/22/Desarrolloprofesional.htm> Consultado 30/08/04

Vera Rossi, M. Y Lugo, M.T. (2001). Las Nuevas tecnologías y la educación. En soporte

Zangara, M.A. (2003). Educación a distancia: tecnología y modelos pedagógicos: Análisis de una relación necesaria. En: CD – ROM Memorias del III Congreso Internacional Virtual de Educación. CIVE 2003. España.

Zapata Ros, M. (2002). Experiencias prácticas del uso de la telemática en el ámbito de la formación. En línea: <http://www.um.es/undis/jornadas/p12espanol.html> consultado 26/02/04.