

DEL PROCESO INDUSTRIAL AL PROCESO VIRTUAL DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Prof: (MSc) Rafael José Olívar Linares
Instituto Pedagógico Rural El Mácaro(IPREM)
e- mail : feloolivar@hotmail.com
rjol 60@yahoo.com
0412-7539608

RESUMEN

El paso de una sociedad industrial a una sociedad virtual, con la incorporación de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) en la educación a distancia, como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje no debe verse como un hecho aislado. Realmente lo que se crea es una nueva dinámica que propicia la necesidad de introducir cambios en el sistema educacional, tanto estructurales como curriculares. Éstos se refieren en lo esencial a modificar la forma de transmitir los conocimientos y requieren un estudio y una valoración de los enfoques sobre los procesos cognoscitivos en el procesamiento de la información y de todo un conjunto de problemas que se derivan de la introducción de las nuevas tecnologías y que involucran tanto a docentes como a los alumnos. No basta con equipar y virtualizar los ámbitos educativos para estar acordes con los cambios de las TIC, es necesario implementar un nuevo modelo pedagógico adaptado a los requerimientos del efecto globalizador en la sociedad de la información y del conocimiento.

Palabras Claves: Virtualización. TIC's. Educación a Distancia.

SUMMARY

The step of an industrial society to a virtual society, with the incorporation of the New Technologies of Information and Communication (TIC's) in the education to distance, like support to the teaching process - learning doesn't should it turns as an isolated fact, what is believed is really a new dynamics that propitiates the necessity to introduce changes in the educational system, so much structural as curricular. These they refer in the essential thing, to modify the form of transmitting the knowledge and they require a study and a valuation of the focuses on the cognitive processes in the prosecution of the information and of an entire group of problems that you/they are derived of the introduction of the new technologies and that they involve so much to educational as to the students. Not vast with equipping and virtual to hoist the educational environments to be in agreement with the changes of the TIC, it is necessary to implement a new pedagogic model that adapts to the requirements to the effect globalizador to the society of the information and of the knowledge.

Passwords: **Virtualización.** TIC's. Education at Distance.

INTRODUCCIÓN

A comienzos de la década de los noventa, el concepto de crisis se combina con el concepto de desafío. A su vez, ambos se conjugan con los trascendentales cambios exigidos a la educación superior a nivel mundial, dentro de un nuevo contexto en donde irrumpe la fuerza del nuevo valor del conocimiento en la sociedad globalizante y globalizada. Dentro de este nuevo contexto afloran nuevas esperanzas y temores sobre la suerte social de los sistemas de educación superior. Surgen posibilidades nunca antes imaginadas de acceso al conocimiento; pero también, peligro de nuevas formas de exclusión por la imposibilidad de muchos países de no tener fácil acceso a un conocimiento cada vez más mediado por el mercado y a la vez, dependiente de una tecnología cuya masificación requerirá de importantes inversiones.

Durante la década de los noventa, en la mayoría de los países con economías desarrolladas o emergentes, se produjo una irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), y muy especialmente de Internet, que afectó en mayor o menor medida a todos los ámbitos de la vida social y económica. Esta irrupción generó grandes expectativas respecto a los usos, cambios y posibilidades de innovación que dichas tecnologías iban a proporcionar, y que posteriormente impactaron otras regiones del mundo.

Después de 15 años, ya podemos en gran medida dar cuenta de la magnitud de estos cambios. La sociedad que empezamos llamando moderna o postmoderna se está convirtiendo en una sociedad de información o del conocimiento. Castells (1998), en su trilogía sobre la era de la información, señala: "esta transformación no sólo responde a la revolución tecnológica, sino también a la interacción de ésta con los procesos de reestructuración del estatismo y del capitalismo, y con el florecimiento de movimientos sociales y culturales como el antiautoritarismo, la defensa de los derechos humanos, el feminismo y el ecologismo". (p. 79).

Así, ha surgido un nuevo modelo de estructura social dominante, señalada por el propio Castells como sociedad red; caracterizado por una economía globalizada en la que el valor agregado de la información, así como del conocimiento, adquiere un valor fundamental, al tiempo que se configura una nueva cultura en un mundo mucho más interdependiente. Desde esta perspectiva, las universidades, para hacer más

productiva su relación con la sociedad, deben estar dispuestas a conocerse mejor y evaluarse en el cumplimiento de sus responsabilidades frente a la sociedad. Una evaluación que no esté basada solamente en la eficiencia sino en la capacidad institucional para participar en la construcción de los nuevos cambios de largo alcance, de adoptar de manera ventajosa y crítica las nuevas tecnologías; al mismo tiempo que participa en su construcción, así como saber adaptarse a los nuevos procesos de cambio implicados en los nuevos conocimientos.

Educación a Distancia y Nuevas Tecnologías

Las universidades abiertas y a distancia nacen por la necesidad de dar respuesta a las grandes demandas de formación de una población cada vez más grande de estudiantes que buscan ingresar a las universidades tradicionales y sobre todo, aquella población de trabajadores a quienes se les imposibilita el asistir en horarios regulares. En las postrimerías de la modernidad y de la revolución industrial, la educación a distancia suponía una alternativa para hacer realidad el principio de igualdad de oportunidades, a través de la extensión y democratización de la enseñanza superior, así como contar con una modalidad educativa que, desde los postulados y modos de producción de la industrialización, resultaba asequible económicamente (Martín, 1994 p. 27). Existe imprecisión de cuándo se inicia formalmente la Educación a Distancia; sin embargo, se tiene conocimiento que surge en Europa a finales del Siglo XIX y a nivel mundial se toma como punto de partida los años sesenta.

Es importante destacar que la mayor parte de las aproximaciones y reflexiones teóricas sobre la educación a distancia se hicieron en las décadas de los años 70 y 80, en las que por lo general sólo resaltaban sus características y su singularidad. En los primeros setenta años de este siglo, la producción intelectual estaba en posesión de una élite profesional con el fin de publicar, difundir y conservar el conocimiento por medio de la escritura, en lo que el libro de texto era la base de su modelo y se hacía uso del correo postal. Para esta primera etapa se desarrollan las primeras unidades didácticas y aparece un nuevo personaje, en esta modalidad educativa, que deja de llamarse profesor denominándosele tutor o asesor. En esta época los exámenes se

realizaban por correspondencia y se crearon Centros Regionales de Apoyo, con el fin de propiciar el acercamiento del alumno con el profesor. En la primera generación (materiales impresos), toda la responsabilidad de la relación docente- alumno recae en los textos, lo que producía una comunicación diferida ya que los alumnos inician y prosiguen por sí mismos su proceso de aprendizaje a través de los materiales escritos.

La incorporación de los medios masivos de comunicación, tales como el cine, la radio y la televisión a los espacios escolares, marcan a la segunda etapa (analógica) de la educación a distancia, al confiar en el poder que éstos tienen para informar/comunicar ideas con la intención de servir como mediador en los estudiantes, sin tomar en cuenta las formas de apropiación de los contenidos presentados. De esta manera, la atención se centraba en lo que se iba a transmitir y no en el tratamiento didáctico, ni en el lenguaje utilizado por los medios; así como tampoco se tomaban en cuenta las características del público destinatario.

Aunque en la segunda generación de educación a distancia se incorpora el lenguaje audiovisual y se amplía el espectro de materiales y medios didácticos, aun así la comunicación sigue siendo asincrónica. En uno u otro caso, es decir, en ambas generaciones, existía la ausencia de una comunicación bidireccional, lo cual se intenta compensar creando espacios e instancias institucionales que permitieron el encuentro presencial. Posteriormente, en esta misma etapa, se trabajó con paquetes instruccionales caracterizados por ser un medio maestro, generalmente impreso, pero también se industrializa la producción de medios educativos donde los videos tuvieron una gran demanda, conforme con los avances tecnológicos.

Dadas las posibilidades de desarrollo de las ofertas de educación a distancia de primera y segunda generación, las teorías pedagógicas fueron consecuentes con la disponibilidad de los medios y aprovecharon, precisamente, las oportunidades que brindaba este tipo de educación para desplazar el centro de atención de los procesos de aprendizaje de los profesores a los estudiantes. Este desplazamiento se encuentra en la actualidad en el núcleo de todos los debates sobre la renovación de la educación presencial, porque lo buscado no es el desplazamiento ni de uno ni de otro, sino más bien el acercamiento de ambos a través de una mediación.

En la década de los ochenta se acentuó la diversificación y la especialización de las publicaciones y se democratizaron nuevas vías para la reproducción de documentos. Las facilidades que ofrecían las nuevas tecnologías de la información y la telemática para la reproducción y difusión de documentos aceleraron su hipercirculación y permitieron la creación de un volumen apreciable de información, paralela a la de la industria editorial tradicional y de los servicios bibliotecarios; transformándose en productos comerciales estructurados de acuerdo a procesos, sistemas y conocimientos derivados de las tecnologías de la información (Ávila., et. al.1997). Por otra parte, a finales de los años ochenta, la gran mayoría de la oferta de educación a distancia en el mundo se basaba principalmente en la palabra impresa (Bates, 1995), a pesar de que otras muchas tecnologías susceptibles de ser utilizadas (televisión, sistemas de audio, etc.) ya se habían desarrollado plenamente.

La presencia de estas tecnologías en la educación a distancia compartían, en general, un carácter complementario y no era percibida por los estudiantes como un recurso básico para el aprendizaje. Por ello, la educación a distancia podría catalogarse de primera o, en parte, de segunda generación, de acuerdo con la definición propuesta por el propio Bates, cuando hace referencia a un uso unidireccional de la comunicación en la que los destinatarios más bien asumían un papel pasivo o receptivo (Fainholc, 1999); queriendo decir con esto que en esta etapa el alumno se comportaba como un banco receptor de información tecnológica, enriquecida por la interactividad.

La transición de la tecnología analógica nos introduce en lo que empieza a conocerse, en la década de los noventa, como la tercera generación (digital) de la educación a distancia. El protagonismo es ocupado por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Tecnologías que a su vez han generado grandes expectativas en relación con su eficacia y eficiencia para la democratización educativa.

En la tercera generación se incorporan las asesorías a distancia, utilizando el teléfono y el fax; siendo este último el medio más utilizado para el envío de trabajos y tareas. Posteriormente, se incorporan otros medios como la informática, en la que la videoconferencia y la audioconferencia cobran relevancia, pero dándose mayor

énfasis a la enseñanza modular. Se promueve un nuevo modelo organizacional, ampliando la cobertura de las instituciones en el ámbito local y regional.

En la cuarta generación desaparece el concepto de distancia como aspecto funcional con el nacimiento del Internet comercial, aunque se mantiene físicamente. Es importante resaltar esto, ya que se da una nueva forma de relación entre los elementos que participan en la Educación a Distancia: los asesores, los estudiantes, los materiales de apoyo y otras instituciones educativas tanto nacionales como internacionales. Como todos sabemos, a partir de esta década el desarrollo de la tecnología adquiere una escalada impresionante. Se desarrollan los motores de búsqueda que rápidamente añaden conexiones inteligentes en varios idiomas. El lenguaje Java empieza a impactar fuertemente y se desarrollan tecnologías como entornos virtuales (VRML) o el teléfono por Internet, que permite la conexión con todo el mundo a precio de llamada local. Se desarrolla de una manera definitiva el comercio electrónico para comprar productos y servicios a través de Internet. Pero con referencia a los desarrollos futuros, la imaginación no tiene límites pues se habla de la quinta y hasta de la sexta generación, cuyas expectativas nos colocan en el umbral mismo de la ficción, tal como lo señala Cortés, citado en compendio de lecturas de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED, 2001).

La quinta generación de ordenadores enriquecidos por la inteligencia artificial empieza a tener aplicaciones prácticas. Los militares y sociedades anónimas firman sustanciosos contratos para aprovechar los frutos de las investigaciones más recientes. Cabe preguntarse si la inteligencia artificial y la ciencia cognitiva pueden llevarse mucho más lejos, considerando que ya prometen sobrepasar los límites de la inteligencia humana.

A pesar de ello, se dice que los japoneses ya han comenzado a explorar una frontera más lejana, apenas imaginable. La Science and Technology Agency japonesa ha anunciado la formación de un proyecto conjunto con varias compañías de alta tecnología de la misma nacionalidad para iniciar una sexta generación de investigaciones sobre telecomunicaciones informatizadas.

En la actualidad, el saber y el conocimiento dejan de tener residencia exclusiva en las escuelas, universidades, laboratorios y demás centros de instrucción para

situarse en cualquier lugar de la red. El saber se sitúa en un lugar que no existe puntualmente, pero tendido en todas las bifurcaciones de la red. Así, hacemos consultas bibliográficas en espacios digitales desde nuestra casa, tomamos clase en una universidad situada al otro lado del mundo, consultamos con expertos sin dificultad alguna, visitamos el campus de la universidad de manera virtual. El tiempo, el espacio y la velocidad dejan de ser obstáculos para tener la sensación de estar ahí. El mundo actual se transforma y nos transforma; de allí que las instituciones educativas han de seguir el mismo camino. Como menciona Serres, "cuando cambia la ciencia, el aprendizaje se transforma: cuando los canales de enseñanza cambian, el saber se transforma: y las instituciones le van a la saga" (Serres, 1995, p. 14).

Las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información han hecho asequible la virtualidad a innumerables personas que antes sólo la percibían como futurible. Se ha creado un nuevo medio de relación, un espacio de comunicación atemporal en el que la reproducción mimética de lo que se realiza con normalidad en las relaciones presenciales es un desprecio a las posibilidades que el nuevo medio ofrece. La característica más destacada de la virtualidad es la de la creatividad (Levy, 1999, p.274) y como en todo espacio social, la educación es clave para el mantenimiento y desarrollo del propio sistema.

La educación no puede ser ajena al potencial que los nuevos espacios de relación virtual aportan. Ante la rapidez de la evolución tecnológica, ahora más que nunca, la educación debe manifestarse claramente y situar la tecnología en el lugar que le corresponde: el de medio eficaz para garantizar la comunicación, la interacción, la información y también el aprendizaje.

La relación que se establece entre educación y virtualidad es una relación de creatividad. La oportunidad de volver a pensar de forma creativa la educación, así como los mecanismos y dinámicas que le son propias, a partir de la tecnología como excusa, es un factor claramente positivo. La educación convencional y la educación a distancia están convergiendo en un mismo paradigma, en un mismo espacio de reflexión y de análisis que estimula los procesos de optimización de la acción educativa, especialmente en el ámbito de la educación superior universitaria y permanente. Dentro de este nuevo contexto afloran nuevas esperanzas, pero también

nuevos temores sobre la suerte social de los sistemas de educación superior, posibilidades nunca antes imaginadas de acceso al conocimiento; además del peligro de nuevas formas de exclusión por la imposibilidad de muchos países de no tener fácil acceso a un conocimiento cada vez mas mediado por el mercado y a la vez dependiente de una tecnología cuya masificación requerirá de grandes e importante inversiones.

Nos encontramos, sin duda, inmersos en los comienzos de una transformación estructural de gran impacto en las sociedades desarrolladas. Tal como lo señala Castells (1994) este fenómeno “es consecuencia del impacto combinado de una revolución tecnológica basada en las tecnologías de la información y comunicación, la formación de la economía global y un proceso de cambio cultural cuyas principales manifestaciones son la transformación del rol de las mujeres en la sociedad y el aumento del desarrollo de una conciencia ecológica”. (p.84).

A su vez la irrupción de las nuevas tecnologías de información y comunicación, especialmente la red de redes conocida como Internet, en la vida del hombre y en su campo social, político, económico y cultural han venido promoviendo cambios en la forma de realizar las cosas. Esto ha generado un conjunto de necesidades, sobre todo en el ámbito educativo y especialmente en la formación de las personas que conformarán la sociedad de los próximos siglos. Hoy se plantea un cambio en la concepción y alcance de la formación del recurso humano, educándolo a lo largo de su vida, con herramientas que le permitan aprender a aprender, aprender a convivir y aprender a ser. Esto ha generado un impulso sin precedentes en la educación a distancia en sus distintos niveles, formatos y modalidades.

La Educación a Distancia en Tiempos de Cambio

Ante la aparición súbita de este fenómeno el cual tiene un fuerte impacto económico y social que puede ser analizado desde muchas perspectivas, es necesario abordarlo desde un punto de vista educativo. Por ello es necesario concentrarse en el potencial de las Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito del aprendizaje, más concretamente, e identificar el valor que añaden estas tecnologías a

aquellos procesos que, al parecer, son más relevantes en las prácticas de la enseñanza y el aprendizaje a distancia.

La educación tecnológica debe responder a la realidad de la tecnología en el mundo actual. Es importante -en el plano educativo- evitar transmitir una imagen distorsionada o idealizada de la naturaleza de la tecnología. Cada vez son más numerosas las voces que, desde la literatura especializada, reclaman una comprensión no reduccionista de la naturaleza de la tecnología. Ésta no puede seguir siendo entendida de un modo intelectualista o de equipamiento, es decir, únicamente como un cuerpo de conocimiento científico aplicado o como una colección de equipos y procesos técnicos. La tecnología no es una colección de ideas o de máquinas sujetas a una evolución propia, que se exprese en los términos objetivos del incremento de eficiencia. Toda tecnología lo es en virtud de un contexto social definitorio, un contexto que incluye productores, consumidores, afectados, interesados, etc. La innovación constituye, en principio, la creación o adaptación de nuevos conocimientos y su aplicación a un proceso productivo, con repercusión y aceptación en el mercado (López y Valenti, 1999).

En la sociedad del conocimiento, parece indiscutible que la educación, en todas sus etapas, está llamada a desempeñar una función determinante en el desarrollo humano y económico, por lo que constituye un elemento fundamental de cohesión; respetando la diversidad de las personas y grupos sociales; evitando convertirse en un factor de exclusión social (UNESCO, 1996). Para ello será de especial importancia la articulación de una nueva y completa oferta educativa, orientada en distintas modalidades, lo cual permite la formación de las personas a lo largo de la vida, de acuerdo con sus posibilidades, medios y necesidades individuales.

La globalización económica y cultural de la sociedad y la explosión en el uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC's) en todos los ámbitos del quehacer humano son fenómenos fortalecidos mutuamente, desarrollando un mundo nuevo, digital e intangible, un espacio virtual donde el "bit" reemplaza al átomo como elemento primordial. Es a través de este espacio que las personas se comunican, utilizando redes como Internet. Es el nuevo recinto donde comienza a ocurrir el comercio electrónico y donde convergen televisión, prensa,

revistas y radio; creando nuevas formas de medios de información multimediales e interactivos. Es allí donde reside ya una gran porción del conocimiento humano “envasado” en redes de millones de computadoras distribuidos por todo el mundo.

El mundo digital es el ámbito de la información y la comunicación. Es el territorio de la emergente sociedad de la información y son las computadoras y las redes de comunicación, los equipos a través de los cuales las personas interactúan con este mundo.

En este contexto, la educación a distancia, por sus características y por la potencialidad que ofrecen las tecnologías de información y comunicación, ahora a su alcance, está recibiendo un impulso extraordinario. Un gran número de instituciones y empresas se han sumado a aquellas que ya tenían una dilatada tradición en este campo y han aportado un conjunto de modelos e iniciativas. Algunas de éstas son muy novedosas e interesantes, mientras que otras son más discutibles dado que han aprovechado el peso creciente de este sector cuya orientación obedece al lucro como finalidad exclusiva.

Los Desafíos Docentes ante las Nuevas Tecnologías (TIC)

El rápido desarrollo y evolución de las TIC's, junto a su masiva penetración en todos los ámbitos del quehacer humano, señala la transición de la sociedad industrial a la del conocimiento. Las nuevas tecnologías de información y comunicación en la educación, como proceso que busca transformar información en conocimiento y preparar a las personas para desempeñarse en la sociedad con sus códigos culturales, sociales y morales, representa un desafío al quehacer docente.

La presencia de las nuevas tecnologías ha producido reacciones del profesorado no muy distintas de las que generaron la invención de la imprenta y la consiguiente producción de libros y textos escolares. Al igual que ahora, en la postrimería del siglo XX e inicio del siglo XXI han contribuido a acelerar sus cíclicas crisis de identidad ya que plantean la renovación del docente.

De la misma forma configura un nuevo alumno-usuario de la formación, debido a que el rol del docente también cambia en un ambiente fortalecido con las nuevas tecnologías de información y comunicación. La escuelas y el profesor dejan

de ser fuentes de todo conocimiento y éste pasa a actuar de guía de alumnos para facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas. Además, será gestor de la variedad de recursos de aprendizaje para acentuar su papel de orientador.

En efecto, las tecnologías de la información permiten que cada estudiante tenga la alternativa de planificar y ejecutar su propio estilo de aprendizaje; luego, en vez de centrar su proceso de aprendizaje en libros de texto y clases magistrales, puede tomar como modelo otras fuentes de información de mayor dinamismo para continuar aprendiendo el resto de su vida. Alternativas éstas que Moore (1989) definió como cambios de interacción clasificándolas en: estudiante-contenidos, estudiante-profesor, y la interacción estudiante-estudiante que las tecnologías de información y comunicación empezaban a hacer posible. Lo importante, al respecto, es destacar que en esta situación el profesor, como facilitador o mediador del aprendizaje, ayudará a sus participantes a tomar la mejor decisión ante tanta abundancia de información disponible. Esto supone para los profesores un nuevo rol y, también, un conjunto de cambios desde el modelo de escuela agrícola-industrial a un modelo que responda a los retos de la sociedad del mañana, que oriente las acciones de nuestro sistema educativo relacionadas con la introducción de las tecnologías de información y comunicación y considerando el contexto de las realidades y los propósitos de cada sociedad en concreto. El peligro existente, en opinión de Miguel Casas Armengol (1997) en la ampliación de las nuevas tecnologías, "es que puede tenderse a un consumismo desenfrenado antes que a las necesidades y posibilidades de nuevas formas educativas". (p. 14)

Pero en todo caso, éstas deben atender a una dimensión universal (en cuanto que nos encontramos en un proceso de globalización de la economía, de la cultura, de la sociedad). Igualmente, a una dimensión nacional (que atienda a los referentes culturales de los individuos que determinan las formas de comunicación y la importancia de las transacciones de información para la economía nacional). Además, a una dimensión que viene dada por el papel que adquieren en la comunidad los servicios y cuyas demandas deben ser consideradas por el sistema educativo (algunas de ellas relacionadas cada vez más con la sociedad de la información y por lo tanto

con las Tecnologías de Información y Comunicación). En este contexto, parece necesario que los profesores seamos capaces de:

a) Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información y conocimiento, así como proporcionarles acceso para usar sus propios recursos. .b) Potenciar el proceso de aprendizaje autodirigido para mantener activos a los alumnos, en el marco de aprendizaje abierto. c) Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los alumnos utilicen los recursos de aprendizaje. d) Guiar a los alumnos en el desarrollo de experiencias compartidas. e) Monitorear el progreso del estudiante. f) Proporcionar “Feedback “de apoyo al trabajo del estudiante. g) Ofrecer oportunidades reales para la difusión del trabajo de los estudiantes. Todo ello permite el acceso fluido al trabajo del estudiante, en consistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas y con el nuevo alumno-usuario de la formación descrita anteriormente.

Esto trae como resultado implicaciones en su preparación profesional, pues requerirá en su proceso de formación, inicial o en ejercicio ser asiduos usuarios sofisticados de las tecnologías de información. Por tanto, deben prepararse para un nuevo rol de profesor como guía y facilitador de recursos. Educar a alumnos activos quienes deben participar en su propio proceso de aprendizaje, gestionando el amplio rango de herramientas de información y comunicación actualmente disponibles y que pueden aumentar en el futuro. También, ser partícipe de interacciones profesionales con otros profesores y especialistas de contenido, dentro y fuera de su comunidad.

Junto a ello, se necesitan servicios de apoyo de guías y ayudas profesionales que les permitan participar enteramente como profesionales. Los profesores constituyen un elemento esencial en cualquier sistema educativo y resultan imprescindibles a la hora de iniciar cualquier cambio. Sus conocimientos y destrezas son esenciales para el buen funcionamiento de un programa; por lo tanto, deben tener recursos técnicos y didácticos que les permitan cubrir sus necesidades. Es oportuno reseñar, tal y como lo resalta (Gimeno, 1991 y San Martín, 1994), que las nuevas tecnologías en su función meramente pedagógica son unos mediadores que la escuela utiliza para facilitar el aprendizaje, más no le restan protagonismo al docente, pues

son quienes deciden qué medios y recursos son los que deben utilizar para lograr sus objetivos.

Aunado a esto, la presencia de las Tecnologías de Información y Comunicación en las ofertas de educación a distancia, además de multiplicar el número de instituciones que se interesan por ellas, ha provocado una mayor diversificación de las modalidades en las que ésta se presenta ya sea de manera exclusiva o combinada con la educación presencial; o de forma sincrónica, asincrónica o utilizando ambas posibilidades; o integrando las Tecnologías de Información y Comunicación con las otras tecnologías ya existentes; o adoptando sistemas enteramente virtuales. Ello da lugar, en cualquier caso, a una variada gama de formatos caracterizados por un mayor potencial interactivo que los de las generaciones anteriores a este tipo de educación.

CONCLUSIONES

Finalmente, el uso de estas tecnologías implica un mayor y cuidadoso trabajo por parte de los docentes en el sentido de que requieren dar atención individualizada, revisar las tareas y actividades integradoras y retroalimentar a cada uno de los estudiantes aún cuando se trate de actividades participativas. De allí que sea necesaria la constante y permanente capacitación, tanto en el uso adecuado de las tecnologías como de las innovaciones pedagógicas, contenidos curriculares, estrategias de enseñanza y de aprendizaje, planeación de la sesión con uso de medios, lectura de los medios, y los contenidos propios de su área del conocimiento o de especialidad. En consecuencia, el paso de la industrialización a la virtualización con las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación no viene a sustituir al docente, sino que intensifica una labor exigente de mayor tiempo tanto en la planeación como en la atención de los estudiantes.

La práctica educativa en cuanto a la transición de sociedad industrial a la sociedad virtual nos ha demostrado una vez más, que no es suficiente con la incorporación de las tecnologías, las cuales tienen un desarrollo vertiginoso día a día y por sí mismas no tienen significado educativo. Se requiere que éstas vayan acompañadas de un modelo pedagógico innovador y creativo que le dé sentido a su uso, que de manera continúa se renueve y se transforme con base en propuestas

acordes a los planteamientos del nuevo siglo; es decir, responder a los cambios de paradigmas educativos, a la globalización, a la sociedad de la información del conocimiento, a la democratización de la educación, a la actualización permanente del docente y a la formación para toda la vida.

REFERENCIAS

- Ávila F, Francisco. (1997). "Las Telecomunicaciones y la Globalización del Conocimiento en Venezuela". Material de lectura para la discusión producido para el foro educación - ciencia de Internet. Educacion@iamnet.com Maracaibo, estado Zulia, Venezuela.
- Bates, A. W. (1995): "Creating the future: Developing vision in open and distance learning", in Loockwood, F. (ed.): *Open and distance learning today*. London, Routledge Studies in Distance Education, pp. 42-54.
- Castells, M. (1998). *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura* (vol. III). Madrid: Alianza Editorial ("Fin de Milenio").
- Castells, M. (1994). "Flujos, redes e identidades: Una teoría crítica de la Sociedad Informacional", en AA.VV *Nuevas Perspectivas críticas en educación*. Barcelona Ediciones Paidós.
- Casas Armengol, Miguel (1996). "Impostergable Transformar la Universidad". Universidad Nacional Abierta. Ponencia presentada en la Conferencia Regional sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. La Habana, Cuba.
- Fainholc, B. (1999). *La interactividad en la educación a distancia*. Buenos Aires: Paidós.
- Gimeno, S.(1991). "Los Materiales y la Enseñanza", en Cuadernos de Pedagogía, n° 194, Julio-Agosto, CD-ROM.
- Levy.P. (1999). "Educación y Formación: nuevas tecnologías e inteligencia colectiva" *Perspectivas*, n° 102, Junio.221-287.
- López Cerezo, José A. y Valenti, Pablo. (1999). *Educación tecnológica en el siglo XXI*.
- Martín Rodríguez, E.(1994).: "La formación Del Profesorado desde y para la Educación a Distancia", *Revista de Educación* , n° 9, Febrero- Mayo, pp.14-18.

Martín Rodríguez, E. (1994): “La Educación a Distancia y Nuevas Tecnologías.”, <http://www.uned.es/edu-educa5.supervision/index.html> 01-21.

Moore, M. (1989): “ Three types of interaction” The American Journal of distance Education,3(2),1-6.

Moore, M. (1993). "Theory of transactional distance”, in Keagan, D.(ed):Theoretical Principles of Distance Education. London Routledge.

Saba, Farhad (1996): Introduction to distance education, The Distance Educator, Saba & Associates, San Diego CA, Vol. 2, N° 3, Fall, pp. 7-9

Serres M. (1995) Atlas Madrid: Cátedra.

UNED (2001) Programa de Formación del Profesorado “ Nuevas Tecnologías y Educación “Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid España.

UNESCO (1996) : La Educación encierra un tesoro. Santillana Editores/UNESCO. Madrid

UNESCO (1996). Learning: The treasure within. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century. París: Publicaciones de la UNESCO.