

¿QUÉ PUEDEN APORTAR las tecnologías de la información y de la comunicación al campo educativo?

RESUMEN

Este artículo pretende que educadores, estudiantes y demás miembros de la comunidad educativa y de los gobiernos conozcan y comprendan cómo están cambiando el surgimiento y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación -TIC- en forma acelerada la visión global del mundo, el conocimiento y la cultura. Las TIC han proyectado a la humanidad hacia la innovación, la creatividad y los cambios tecnológicos, de paradigmas y sociales, y en consecuencia a las mismas organizaciones hacia el desarrollo de técnicas, estrategias y mecanismos educativos.

PALABRAS CLAVE

TIC's, nuevos paradigmas, estrategias educativas

Por:

Félix Antonio Malagón Malagón¹

Es necesario capacitar a los docentes con tecnologías de vanguardia. En tanto las nuevas generaciones han tenido la fortuna de nacer en pleno auge y desarrollo de estas herramientas, muchos adultos desconocen sus ventajas educativas y sociales. Los docentes no escapan a esta situación y en muchos casos, incluso, rechazan su aplicación en los procesos educativos.

Las TIC -Internet, los multimedia, la edumática, el correo electrónico, el aula y el campus virtuales- se han convertido en el soporte fundamental del desarrollo de la educación. En este artículo se hace referencia a los avances y las proyecciones de los programas de educación a distancia y virtual de la Universidad EAN, con el fin de mostrar la necesidad de que los gobiernos apoyen con mayor decisión, la incorporación de estas herramientas en los proyectos de desarrollo social y comunitario.

¹ **Félix Antonio Malagón Malagón.** Profesor Asociado de Tiempo Completo, Universidad EAN, Facultad de Estudios a Distancia FED. Profesor Distinguido en la Docencia 2000-2001. Profesor Insigne de la EAN, 2002-2003. Profesor Distinguido en la Docencia de la EAN, 2004-2005.

Entre quienes regularmente hablan de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, por lo regular no hay mayor comprensión de la dimensión de los conceptos mencionados y se evidencia gran confusión en especial cuando estos términos se utilizan en los contextos educativos. Con frecuencia se abusa de los nuevos vocablos y éstos se convierten en fines en sí mismos, sin que medie una reflexión acerca del empleo de estas nuevas herramientas y su relación con los procesos de aprendizaje.

A partir de la experiencia desarrollada en la orientación de procesos de aprendizaje autónomo, en este artículo se presenta una serie de reflexiones con el propósito de promover la comprensión de las tecnologías de la información y la comunicación y sus aportes a los procesos formativos de las personas.

Abstract

This document seeks that professors, students and other members of the educational community and the governments know and understand how the actual development of the Information and the Communication Technologies. This paper analyzes this new global visions of the world and its incidences on knowledge and culture. New Technologies project human communities towards innovation, creativity, technological changes, and new social paradigms and organizations. Information techniques make possible to develop new strategies in education, in which Internet plays a preponderant and central role, a real technological revolution.

Key words

Information and communication technologies, new paradigms, educative strategies.

1. SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO HUMANO Y EN LOS CAMBIOS CULTURALES Y SOCIALES

El desarrollo acelerado en el campo tecnológico ha dado lugar al surgimiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC, las cuales están copando el espacio referencial de la humanidad y proporcionando conocimientos, cultura y visiones globales del mundo exterior, aspectos que de alguna forma, condicionan e inducen a adaptaciones y replanteamientos en diferentes órdenes de la vida social.

Las TIC ofrecen grandes posibilidades de estandarización y de adaptación a las necesidades individuales de enseñanza, al punto en que se han constituido en una alternativa de descentralización educativa, al reducir el tiempo y los costos de la formación porque, en primer lugar, permiten atender a un mayor número de necesidades de carácter formativo; en segundo, condicionan nuestras vidas particulares, haciéndose cada vez más necesarias en la sociedad del conocimiento (García Vega, 2001).

La irrupción de las TIC en la vida de las personas y las perspectivas de un fuerte desarrollo de las mismas en la educación han llevado a las autoridades educativas y a muchos de los profesionales en este campo a considerar que su conocimiento y su uso adecuado son de vital importancia para el mejoramiento de la calidad de la educación y el desarrollo de las comunidades.

La característica más visible de las TIC es su especial carácter *innovador*. Su influencia más notable se observa en el *cambio tecnológico* y *cultural*, en la medida en que dan lugar a nuevos procesos culturales y sociales. En especial Internet surge como una herramienta

que posibilita el acceso a múltiples fuentes de información en forma rápida y efectiva.

El mundo está globalizado y para la gran mayoría de la humanidad es conocido que hay cambios importantes y acelerados en los diversos espacios de interacción de las personas; que han quedado atrás las concepciones nacionalistas cerradas y se está dando paso a sociedades transnacionales, abiertas, flexibles que requieren comprender culturas y conocimientos universales para lograr un mejor desempeño en su ambiente de actuación.

Las fronteras comerciales, culturales, educativas, informáticas y de comunicación, entre otras, se han ido haciendo cada día más amplias. El Tratado de Libre Comercio TLC, el APTA, el Pacto Andino, Mercosur, el G-3, el ALCA, el Mercado Común Europeo, el Bloque Asiático, entre otros; sumados a los cada vez más viables y ágiles mecanismos de comunicación e intercambio de información vía Internet y, la cooperación multilateral, bilateral o trilateral, son claros ejemplos de que estamos en un mundo influenciado por lo universal. Por lo tanto, hay una globalización e internacionalización de los mercados que nos exige niveles de una mayor competitividad, capacidades diversas, creatividad y colaboración en el manejo de lo económico, comercial, cultural y educativo.

Estos fenómenos globales elevan los niveles de exigencia y calidad de procesos, servicios y productos. La formación de *talentos humanos altamente capacitados, cualificados y calificados* debe darse en respuesta a los retos, las demandas y las exigencias del ambiente social y empresarial. Este proceso

implica un desarrollo educativo de mayor autonomía y autodeterminación por parte del educando; demanda dejar a un lado esquemas y paradigmas tradicionales y tener una visión más amplia.

Desde esta perspectiva cobran un valor especial las *competencias y habilidades comunicativas*, así como *los nuevos conocimientos que se adquieren en los procesos de educación formal, continua y permanente*. A estos deben las experiencias y los saberes anteriores, para construir nuevas visiones y proyectar el quehacer diario de los profesionales.

La tecnología de la información y la comunicación es una oportunidad extraordinaria para desarrollar el *aprendizaje autónomo*. A través de la educación a distancia se pueden ampliar el cubrimiento a un mayor número de personas sin importar su ubicación geográfica, una ventaja de gran trascendencia para quienes por múltiples circunstancias no pueden asistir a una educación presencial.

Hablar de globalización es hablar de internacionalización; de cambios permanentes; de procesos de adaptación continuos en los espacios vitales de las personas. Por consiguiente, es hablar de nuevas estrategias educativas y curriculares para todo el sistema y, especialmente, para el nivel de educación superior o universitaria.

En este tercer milenio no es suficiente con que el estudiante conozca de su país; es crucial tener una visión amplia del mundo, tener visión macro de la realidad. De allí la importancia de una educación universal, apoyada en medios tecnológicos e informáticos.

Hoy se requiere de un profesional con formación integral, con visión holística del mundo, un profesional que entienda la

La tecnología de la información y la comunicación es una oportunidad extraordinaria para desarrollar el aprendizaje autónomo.

dinámica del cambio y se ajuste a las nuevas tendencias del conocimiento, a los avances sociales, científicos, políticos y tecnológicos, de tal forma, que responda con prontitud, calidad y claridad a las diversas demandas sociales. Es decir, un profesional, competente, con ética, que comprenda y respete los valores y los derechos humanos, con altos niveles de información y de conocimientos, con sentido humano y social y que aporte a la solución de los problemas sociales de su entorno.

Internacionalizar el proceso educativo y el currículo universitario implica que los directivos, los docentes y los estudiantes estén en contacto con otras culturas y con otros mundos; también que se comuniquen e interactúen con otros estudiantes y profesionales y docentes de diversas nacionalidades.

La educación a distancia y desescolarizada, apoyada en los medios tecnológicos de la comunicación y de la información, hace posible la flexibilización y la democratización educativa; posee un cubrimiento, prácticamente, inconmensurable desde el punto de vista geográfico para acceder al conocimiento.

En este aspecto concreto, se debe impulsar en los estudiantes y profesores el manejo y dominio de una segunda lengua y la *cultura* de la tecnología, debido a que ésta, usada apropiadamente, proporciona múltiples

oportunidades de interconexión e interacción para acceder a la información universal y permite acceder a mayores oportunidades para la investigación en procura de un proceso de aprendizaje profundo y significativo.

En síntesis, las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones se han instalado en la vida cotidiana y afectan todas las acciones humanas. Esto ha hecho que las personas hayan comenzado a modificar sus mecanismos y escenarios de interacción con los demás seres humanos y con el mundo que les rodea. Pero esta es, justamente, la oportunidad precisa para introducir cambios radicales y aprovechar las oportunidades y los retos que nos brinda la globalización y la internacionalización para el mejoramiento.

1.1 Internet y su aporte a la educación

Internet como una de las tecnologías más consultadas está cambiando «casi» todo (De las Heras, 2001). ¿Cambiarán también las metodologías y las estrategias educativas? Internet aporta nuevas ventajas «competitivas» al campo empresarial. ¿Aportará nuevas ventajas «competitivas» al campo educativo? Internet está cambiando las formas de realizar los procesos en la empresa. ¿Cambiará también la forma de realizar los procesos en la institución educativa? ¿Cómo afectarán estos cambios a los estudiantes, a los profesores, a las directivas y a la misma institución?

Se podrían plantear innumerables interrogantes de este tipo, pero considero que para efectos ilustrativos, con estos se puede realizar toda una disertación del tema de las TIC y, en especial, de Internet en el campo educativo, sin tener como pretensión en ningún

momento agotar un tema tan amplio, nuevo e importante en la vida social de los pueblos. El surgimiento de la tecnología en el campo educativo es un hecho de carácter universal. El uso y manejo de Internet se ha ido incrementando con relativa aceleración en todos los niveles de la educación colombiana. Mas no todas las organizaciones le han prestado el apoyo y el interés que debieran para que las comunidades más necesitadas de este desarrollo se apropien de este vehículo en una forma contundente. Muchas veces esa voluntad se muestra sólo en los discursos y en foros nacionales o internacionales, pero en la realidad es muy poco lo que se avanza.

En Colombia, en la ciudad de Bucaramanga, en el primer mes del año 2006, se acaba de implantar el *sistema inalámbrico de Internet*, llegando sin restricciones y de forma gratuita, (por los primeros tres meses) a toda la población. Este programa se seguirá extendiendo a las demás capitales del país, como una muestra de la voluntad de los gobiernos regionales en apoyar a la comunidad con estas nuevas alternativas que ofrece la tecnología. Este programa se integra a las redes interuniversitarias nacionales (véase el mapa de la página siguiente).

El Gobierno Nacional, por intermedio de los Ministerios de Educación y de Comunicaciones y de la Agenda de Conectividad, lanzó en la segunda quincena de enero de 2006 la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada RENATA, también denominada: Red Colombiana de Datos de Nueva Generación. Esta Red tiene como objetivo implementar una red de datos de nueva generación a nivel nacional que conecte universidades y centros de investigación del país entre sí, y a ésta, a través de la Red CLARA, con las redes internacionales de alta velocidad y los centros de investigación más desarrollados del mundo.

En el ámbito internacional, RENATA cuenta con el apoyo de la Comunidad Europea (CE) a través del programa @lis, mediante el cual la CE promueve el fortalecimiento de los lazos entre la Unión Europea y Latinoamérica en el contexto de la sociedad de la información. El apoyo mencionado se materializa en el proyecto ALICE que desarrolló la Red Clara en Latinoamérica con el fin de interconectarla con la Red GEANT en Europa y a otras redes a nivel mundial. GEANT es la Red de Comunicación de Datos Pan-Europea. Esta nace como un proyecto de colaboración entre 26 redes nacionales de investigación y educación que representan a 30 países europeos, la Comisión Europea y Dante. Su principal propósito fue desarrollar una red de comunicación de datos pan-Europea de alta capacidad (multi-gigabit), reservada específicamente para el uso de la investigación y la educación (GEANT).

CLARA es una Red regional de telecomunicaciones de la más alta tecnología. Interconecta las redes académicas avanzadas nacionales de América Latina y a éstas con sus pares en Europa y el mundo. CLARA (Consortio Latinoamericano de Redes Avanzadas) persigue, primordialmente, integrar una red regional de telecomunicaciones de la más avanzada tecnología para interconectar a las Redes Académicas Nacionales de Latinoamérica. En el mapa que se presenta a continuación, se visualiza con claridad cómo se integran estas redes.

Estos avances de interconexión a redes nacionales, regionales y mundiales reconocidas muestran que hay voluntad por parte del gobierno en darle impulso al programa de desarrollo tecnológico, que es esencial para que el país siga su curso y se aprovechen dichas redes en beneficio social, especialmente en el sector educativo e investigativo, propiciando acciones

y mecanismos que coadyuven a disminuir la brecha digital que nos separa del mundo desarrollado y para que se implementen programas formales y no formales mediante el establecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje.

Al parecer, tal como sucede en otros países del mundo, el problema ya no son los equipos ni las instalaciones, puesto que de alguna forma las administraciones y las instituciones han ido aportando los recursos de infraestructura para tal fin; el problema radica en *cómo aplicar esas tecnologías al proceso educativo*, donde Internet juega un papel preponderante en el mejoramiento de la formación de estudiantes y profesores, dando acceso en forma rápida a las fuentes de información y proporcionando un proceso de comunicación e interrelación de alta eficiencia con mayor efectividad y productividad.

Las tecnologías lideradas por Internet ofrecen un campo amplio de posibilidades para la educación y la investigación. Prevalece la siguiente pregunta: ¿están los actores del proceso educativo (profesores, estudiantes, directivas, gobiernos y padres de familia) preparados para entender, apoyar y usufructuar apropiadamente la «Red» como herramienta del proceso educativo?

Las experiencias conocidas hasta el momento resultan optimistas, si tenemos en cuenta que todo proceso novedoso que se incorpore a la educación (como esta revolución educativa) requiere de aprendizaje. La adaptación y la asimilación toman tiempo. Desde un primer momento, profesores y estudiantes han ido respondiendo de buena forma a la incorporación de Internet y los multimedia al proceso educativo, tanto en las estrategias metodológicas de educación no presencial (a distancia-virtual), en lo formal y no formal, como en el sistema presencial (García Mantilla, 2001).

Gráfica. Red de Telecomunicaciones- RENATA (www.renata.edu.co)



Si bien la aceptación de estas tecnologías en el sector educativo ha sido considerable, se necesita estructurar y desarrollar un plan de capacitación a gestores de los procesos, profesores y estudiantes, de tal forma que se realice un uso racional y productivo que contribuya realmente al mejoramiento del proceso educativo y a las nuevas formas de aprender de una manera profunda y significativa.

Es decir, que estas tecnologías deben utilizarse para el desarrollo de programas y proyectos que beneficien a la población que no tiene acceso a los centros educativos de las grandes metrópolis y a aquella población que aún viviendo en esos grandes centros de desarrollo, por diversas circunstancias, no disponen del tiempo para desplazarse diariamente a una universidad o centro educativo presencial, porque su condición física o sus actividades laborales, sociales y de emprendimiento no se lo permiten. Es a esta población, primordialmente a la que debe orientarse el desarrollo tecnológico desde las diferentes esferas de los gobiernos locales, regionales, nacionales e internacionales, así como la función social que deben desarrollar las empresas privadas.

Para que las poblaciones marginales o alejadas del desarrollo puedan acceder con mayor prontitud, facilidad y bajos costos, se necesita que los gobiernos locales y nacionales, presten mayor atención al desarrollo de una buena conectividad, y de un

software y un hardware que les permita aprovechar las ventajas de la tecnología.

Tal parece que las dificultades estructurales se están atendiendo, sin embargo, se deben generar los procesos de adaptación al cambio que permitan movilizar las actitudes y desarrollar las aptitudes y capacidades para una adecuada utilización de las redes y de las tecnologías de la información y las comunicaciones, como herramienta de soporte al proceso educativo en el país y el mundo.

1.2 Actualización del sistema educativo

La incorporación de estas tecnologías requiere de una permanente actualización del sistema educativo, para que su aplicación en los centros y procesos educativos e investigativos sea viable, práctica y productiva en los diferentes niveles del sistema.

El cambio de paradigmas y de planes curriculares se debe hacer en forma clara y rápida. A la vez, tiene que estar muy bien pensado y planeado para no incurrir en los errores que tradicionalmente se han cometido al implantar reformas sin evaluación previa de los planes actuales.

Es importante insistir en la capacitación de los docentes en estas tecnologías, así como en las

*Es importante insistir
en la capacitación de
los docentes*

pedagogías activas, si tenemos en cuenta que las nuevas generaciones son en su mayoría «*cibernautas*», dado que desde muy temprana edad están desarrollando habilidades y destrezas con juegos electrónicos en las pantallas familiares y en centros de video juegos, lo cual los ubica con una gran ventaja competitiva frente a sus mayores, donde se incluye el cuerpo docente en un buen porcentaje.

Se debe tener cuidado al respecto, porque hay docentes formados a comienzos y mediados del siglo XX para desempeñarse como docentes, tutores y orientadores de generaciones de finales de dicho siglo y comienzos del XXI, que no quieren cambiar ni adaptar su discurso pedagógico a las exigencias de estas nuevas generaciones. Aquí se notan diferencias culturales radicalmente opuestas y nuevas, que a veces no es fácil comprender.

De ahí la urgencia de una capacitación de docentes que permita comprender las nuevas dinámicas y didácticas pedagógicas. Este proceso debe orientar el proceso de aprendizaje hacia la construcción del conocimiento, hacia el aprendizaje autónomo; debe desarrollar el aprender a aprender, con autonomía e independencia, de tal forma, que se logre en el estudiante un proceso creativo, mediante el desarrollo de propuestas curriculares, coherentes, integrales, prácticas, flexibles y pertinentes. En suma, un proceso que dé una verdadera respuesta a los intereses, aspiraciones y anhelos de esas nuevas generaciones de «*cibernautas*».

La mayoría de los docentes sólo hasta hace muy poco tiempo ha iniciado su proceso de capacitación en el conocimiento, uso y manejo de Internet y de las plataformas tecnológicas. Muchos todavía rechazan las tecnologías, desconocen sus ventajas y utilidad en el mejoramiento personal y educativo; muchos

se resisten a un cambio que desacomoda su *statu quo*, pues tienen miedo de perder el protagonismo que han ostentado por siglos.

El trabajo académico apoyado por herramientas tecnológicas de vanguardia implica que el docente pierde su condición de amo y señor del conocimiento y lo enfrenta al aprendiz en términos de iguales: personas que requieren el uno del otro para el desarrollo mutuo y para alcanzar la consolidación del proceso educativo. Ninguno es más que el otro, por ello se genera un diálogo abierto que posibilita una interacción que conduce a aprendizajes significativos y con sentido para el que aprende. Esto exige un cambio radical en la forma de entender los procesos formativos en los albores del siglo XXI.

1.2.1 Los navegantes incansables

Las niñas, los niños y los jóvenes son usuarios consuetudinarios de las tecnologías de la información y de la comunicación; las conocen y las utilizan mejor que sus propios profesores. Solo les falta orientación para que el uso adecuado tenga unos efectos formativos para el mejoramiento del proceso de desarrollo y de educación, en forma didáctica y regulada.

Hoy no es raro encontrar a profesores (de diferentes niveles educativos) consultando a sus estudiantes sobre temas relacionados con Internet. Esta es una muestra sintomática de la ventaja considerable de los estudiantes frente a sus profesores.

La navegación por la «*red*» nos permite compartir información, datos y experiencias con profesionales de la educación, con expertos y especialistas en diferentes temáticas y campos del saber; nos brinda la oportunidad de apropiarnos de nueva información, de nuevas visiones del mundo y nos facilita

escoger aquellas que sean significativas, que aporten valor agregado, que ayuden a enriquecernos intelectualmente y culturalmente.

El uso adecuado de Internet, en la operacionalización de las audio y videoconferencias, el chat, la multimedia, la edumática, las aulas y campus virtuales, entre otras, puede brindar resultados mucho más amplios y efectivos que el sistema presencial tradicional. Estos nuevos medios facilitan los procesos de interactividad e intercomunicación que permiten construir nuevos conocimientos, impartirlos y compartirlos con los estudiantes de una nueva forma, buscando mayor integración profesor-estudiante y haciendo del proceso educativo una forma de vida.

Las nuevas tecnologías organizan diálogos de saberes en forma virtual y tienden a garantizar que sin excepción todos los integrantes de un curso, bloque, materia, asignatura o unidad didáctica comparten, discuten, analizan y controvierten, tareas que les dan la oportunidad de apropiarse realmente del conocimiento.

A través de los medios tecnológicos en el proceso educativo, muchos estudiantes pierden la usual timidez del salón de clase, todos deben «levantar la mano» e intervenir para plantear sus puntos de vista sobre las diferentes temáticas que se analizan. En el proceso tradicional y presencial sólo unos pocos intervienen. Los foros virtuales planteados apropiadamente permiten la interrelación y la intercomunicación productiva de todos los inscritos en ellos y conducen a estudiantes y tutores a desarrollar verdaderas discusiones académicas, donde la argumentación y la proposición juegan roles preponderantes.

La principal ventaja es el incremento considerable de la información que se pone a disposición de los profesores y sus

estudiantes. Esta información puede ser recibida en muy diversos códigos y, en algunas ocasiones, ser el único medio para poder ser recibidas. Por otra parte, la información ya no se localiza en un lugar determinado, lo que lleva a la ruptura de barreras espacio-temporales y a un nuevo modo de construir el conocimiento, favoreciendo el trabajo colaborativo y el autoaprendizaje. Lo anterior conduce a entender, «como se ha puesto de manifiesto por diversos estudios sobre el aprendizaje colaborativo, la mejora del rendimiento académico de los estudiantes, y el favorecer las relaciones interpersonales y las actitudes hacia los mismos y las actividades que en ella se desarrollan» (García V, 2001).

El uso de estas tecnologías en el proceso formativo (relativamente nuevo entre nosotros), puede resultar de mayor interés para los estudiantes más jóvenes que viven en una sociedad «mediatizada». Hoy muchas estudiantes censuran que la escuela o la universidad carezcan de estas alternativas tecnológicas; muchos reclaman un sistema educativo más dinámico, flexible y accesible desde diferentes lugares, formas y estrategias metodológicas.

Las universidades e instituciones de educación superior son las que hasta el momento han dado mayor impulso al uso de Internet en el desarrollo de los programas en el ámbito no presencial, lo cual contribuye al mejoramiento del proceso educativo y de la calidad de la educación. Estos recursos mejoran la calidad de la educación, porque el estudiante siente la necesidad de profundizar en los temas y de consultar en una forma más amplia y libre, que de lo que normalmente hace un estudiante de un programa tradicional, que se conforma con las cátedras magistrales de los docentes, con muy pocas posibilidades de confrontar otras fuentes de información.

Lo anterior, no desconoce las experiencias y avances en escuelas y colegios de (educación, básica, media y técnica) en diferentes partes del mundo, pero con un desarrollo mucho más discreto y tímido.

1.3 Los estudiantes y las tecnologías de la información y la comunicación

Los estudiantes de educación a distancia y virtual, a la hora de realizar trabajos, de efectuar consultas, de acceder a la información y los datos para construir conocimiento y realizar investigaciones formativas, les resulta más agradable, rápido y útil navegar por la «autopista de la información» que acudir a una biblioteca tradicional para realizar dichas consultas, pues desde la casa u oficina pueden entrar en la «red», evitándose desplazamientos incómodos y gastos en transporte urbano haciendo uso racional del tiempo.

Toda persona tiene su propia forma para reunir y organizar la información y los datos para lograr un conocimiento útil, y el ambiente de Internet o en línea puede ser muy adecuado para algunos tipos de aprendizaje y para algunas necesidades personales. Por ejemplo, los estudiantes introvertidos o tímidos encuentran una manera más fácil de comunicarse por medio del ordenador que en las situaciones cara a cara.

En la actualidad, se incrementa el número de profesores que recomiendan a sus estudiantes que consulten en Internet o en sus propias «Webs» la información que necesitan para el desarrollo de sus trabajos y para la profundización en temas específicos. Este es un buen síntoma del papel de las TIC como espacio privilegiado en el proceso educativo.

La incorporación de las TIC en el proceso educativo, afectan de alguna manera las formas tradicionales de enseñanza y aprendizaje, dado que el concepto de *flexibilidad* va incorporado, el cual se puede entender, como el proceso en el cual, el estudiante lleva en buena medida la organización y el control de su aprendizaje. Es él el que determina qué estudiar, dónde, con quién, cómo, cuándo, qué tiempo le dedica, con qué recursos apoya el proceso. Lo anterior se da en mejor forma, si media la intervención de la institución educativa con los diferentes apoyos para que el proceso sea de calidad y el estudiante logre las competencias y objetivos programados.

El uso de las TIC en el aprendizaje debe conducir a una actitud más dinámica, a que el estudiante mejore en el trabajo colaborativo (*con otros*), porque si bien el aprendizaje es un proceso individual que cada quién maneja de acuerdo con sus conocimientos y experiencias previas, con su realidad, con sus prioridades e intereses, con sus posibilidades y circunstancias, si el estudiante integra un equipo de trabajo disciplinado, avanzará más en el proceso de aprendizaje.

El estudiante disfruta más cuando lleva los nuevos aprendizajes a la práctica de la vida real y los interrelaciona y asocia con las experiencias exitosas anteriores, donde la

***El estudiante disfruta
más cuando lleva
los nuevos
aprendizajes a la
práctica de la vida real***

actitud, la motivación, el reto y el interés juegan un rol trascendental. Ese aprendizaje cobra mayor significado cuando el estudiante contrasta sus conclusiones con las de sus compañeros de estudio, porque reafirma sus conocimientos o los aclara.

Las TIC lo pueden conducir a realizar un aprendizaje más significativo y profundo, porque a través suyo el individuo ya no depende sólo de una forma de aprender. La red supone autonomía, autodeterminación y autorregulación. En este contexto el estudiante ya no trabaja por una calificación sino por aprender, por ser más competente para ser el mejor. En consecuencia, siente la necesidad de aprender. La virtualidad brinda la posibilidad de realizar múltiples consultas, interrelaciones y confrontaciones con otros estudiantes.

Salinas (1999) plantea que «todo esto afecta tres aspectos que están relacionados con la explotación del potencial de las tecnologías: en primer lugar, la existencia de una dicotomía entre enseñanza a distancia y autodirección (o lo que es lo mismo, entre la aplicación a la gestión de cursos y la explotación para potenciar la autonomía del alumno); en segundo lugar, el uso de la comunicación mediada por ordenador como un potente instrumento de aprendizaje independiente (y a distancia); y, en tercer lugar, la necesidad de nuevos escenarios, dónde conjugar las relaciones entre comunicación mediada por ordenador y la auto-dirección en el aprendizaje».

Cada día aumenta la producción y el uso de «software» educativo, revistas electrónicas, hipertextos especializados y enciclopedias virtuales que proporcionan a los estudiantes y docentes, formas ágiles y oportunas para acceder a las fuentes de información y a la documentación requeridas para enriquecer el proceso de aprendizaje y así responder mejor

***El inglés y el Internet,
incorporados a los
currículos formales de las
instituciones educativas,
abren nuevos caminos
para el mejoramiento de la
calidad educativa***

con sus tareas y compromisos académicos. En Internet, el estudiante encuentra enlaces a otras fuentes de información y motores de búsqueda, que además proporcionan ejercicios, ejemplos, datos, simulaciones y temas relacionados que son de gran apoyo para la profundización y la exploración de las temáticas de estudio, lo cual anima y entusiasma al estudiante para incrementar las exploraciones de carácter educativo en la «red».

El estudio y conocimiento de Internet en la actualidad y en el futuro tiene mucho parecido a lo que en otro momento mucha gente se preguntaba con el estudio del inglés y el aprendizaje de otros idiomas; el tiempo ha dado la razón a aquellos que abogaban por el aprendizaje de las principales lenguas por parte de estudiantes y profesores. Hoy es una obligación que tanto docentes como estudiantes posean conocimientos amplios en una segunda lengua, porque la globalización lo exige, de otra forma, sólo podríamos intercomunicarnos con pares de la misma lengua, lo cuál sería bastante restringido para alcanzar un aprendizaje de mayor calidad y avanzada.

El inglés y el Internet, incorporados a los currículos formales de las instituciones educativas, abren nuevos caminos para el mejoramiento de la calidad educativa;

proporcionan nuevas posibilidades de acceso al trabajo, en forma más rápida. Hoy muchas empresas y organizaciones evalúan a su nuevo personal, más que por los títulos, por su dominio y la habilidad en el manejo del inglés y de Internet. Es decir, por las competencias que muestren en estos campos. Esta nueva tendencia empresarial no puede ser desco-nocida por las instituciones de educación superior, dado que les permitirá innovar permanentemente los currículos, de tal forma, que el egresado disponga de los conoci-mientos, competencias, habilidades y destrezas que demanda el mercado laboral su vinculación como profesional.

Este es un asunto de cuidado, puesto que la flexibilidad curricular debe apuntar en tal dirección, brindando a los estudiantes el aprestamiento, la formación y la preparación necesarias para que su desempeño esté acorde con las tendencias del desarrollo y las exigencias del campo laboral y empresarial.

En consecuencia, el reto para las universidades e instituciones de educación superior es generar propuestas formativas que respondan a las necesidades de las organizaciones al tiempo que se integran los fundamentos conceptuales y los principios teóricos que corresponden a cada disciplina, asegurando una formación integral desde lo laboral, lo social, lo profesional y lo científico.

1.4 Las nuevas tecnologías y la educación no presencial

Es evidente que la educación no presencial, llámese a distancia, semiescolarizada o virtual, tiene una gran oportunidad con el desarrollo y avance de estas herramientas tecnológicas, que permiten atender a estudiantes en

cualquier punto geográfico de la tierra donde se disponga de Internet, teléfono y correo electrónico.

Recursos como Internet y las demás herramientas multimedia, audio y video-conferencia, correo electrónico, aula virtual, campus virtual, hipertextos, entre otros, se suman a los recursos tradicionales. La educación con apoyo de los medios virtuales impone una modificación del sistema de aprendizaje de la universidad tradicional.

Con razón la prospectiva de 1997 anunciaba que para el 2003, el 40% de las instituciones desaparecerían desplazadas por aquellas que utilizaran tecnologías para la educación virtual y a distancia. Hoy son sinónimo de éxito aquellas instituciones que operan con medios virtuales, ya existen las primeras reconocidas por los gobiernos y la misma Unión Europea está apoyando propuestas de universidad virtual global, para aprender sin fronteras (Rivera, 2001).

Si bien ese 40% de instituciones no han desaparecido, si están transformándose y girando con programas hacia la educación a distancia y virtual, porque no es estratégico ignorar los desarrollos y las ventajas de las tecnologías de la comunicación y la información para el mejoramiento del proceso de aprendizaje.

La Universidad EAN, con su amplia experiencia en el desarrollo de la estrategia metodológica a distancia, se encuentra trabajando desde 1999 en la incorporación de las tecnologías más avanzadas como el campus virtual y las aulas virtuales a sus programas de pregrado y de postgrado en el campo de la administración de empresas y la gerencia, donde ya se tienen egresados y graduados.

Esta estrategia nos permite capitalizar la producción intelectual de nuestros docentes, de tal forma que la atención a los estudiantes sea cada vez más personalizada y el conocimiento se construya en forma dinámica, más consciente y profunda, actualizada y de mejor calidad, aspectos que nos hacen diferentes de las demás instituciones de educación superior a distancia, y nos permiten ganar el liderazgo en el desarrollo de la educación virtual en Colombia y en el foque de la formación por competencias.

Esta experiencia enriquecedora ha conducido a que los docentes y tutores estén elaborando sus propios materiales de estudio en los diferentes campos del conocimiento, tales como: textos, audios, videos, hipertextos, guías de estudio y material para las aulas virtuales. Desarrollo que sin la incorporación de la virtualidad al proceso educativo, no se hubiera logrado en la medida y dimensión en que hoy se dispone.

Los ambientes virtuales de aprendizaje *on-line*, permiten una aproximación menos jerárquica a la instrucción, favoreciendo las inclinaciones de la gente que no se acerca a la información de una manera sistemática como se hace tradicionalmente. Esta estrategia usa todo su potencial en el aprendizaje colaborativo, que permite complementar muchos modos de aprender de los estudiantes, de igual manera los estudiantes independientes encuentran muy precioso este ambiente para sus necesidades (Barriga, 2000).

De allí la importancia de los convenios con universidades del exterior, como es el caso de la Universidad Politécnica de Madrid, con la cual se desarrollan varios postgrados en el campo empresarial y gerencial vía Internet, correo electrónico, campus y aulas virtuales, a las que se suman los módulos escritos,

libros, hipertextos, asesorías virtuales para que los estudiantes alcancen mayor grado de profundización. Es importante reconocer que convenios como éstos son posibles si a la par se da un proceso coherente de capacitación docente y del personal administrativo y de apoyo y la incorporación de la tecnología requerida al nivel de «hardware» y «software».

Conclusiones

La educación necesita en forma prioritaria introducir profundos cambios en su estructura gerencial, en la formación y actualización de los directivos y docentes, en la incorporación de tecnologías de avanzada en lo referente al software y hardware, así como la flexibilización curricular, la aplicación de pedagogías activas y didácticas contemporáneas para el aprendizaje, la comprensión del cambio universal en los diferentes campos del saber. Por su parte, los estudiantes deben desarrollar su autonomía, entender, aprender a aprender, de tal forma que logren las competencias, habilidades y destrezas para ser profesionales de alta calidad competitiva, que sean idóneos para resolver los problemas de la sociedad, de sus empresas y proyectar sus comunidades hacia el desarrollo autónomo y su integración con el universo y sus tendencias de desarrollo.

Para lograr estos propósitos, es necesario el apoyo decidido de los gobiernos, locales, regionales y nacionales para que en coordinación con las universidades e instituciones de educación superior brinden la infraestructura curricular, tecnológica, logística, de capacitación y pedagógica para que las ventajas que brindan las tecnologías, sean aprovechadas e incorporadas en los procesos de aprendizaje de estudiantes y docentes.

El desarrollo de convenios interinstitucionales es una estrategia que no se debe desaprovechar, para canalizar las experiencias de los más experimentados y evitar cometer errores que otras instituciones han vivido en el desarrollo e incorporación de las TIC en los procesos de formación. Cada día los recursos disponibles son menores y es prioritario romper

los egoísmos y brindar apoyo, asesoría y orientación a quienes se interesen por entrar en la incorporación de estas tecnologías en sus procesos de desarrollo educativo. Uniendo experiencias, conocimientos, recursos e infraestructura tecnológica, se pueden lograr propósitos comunes y prestar un mejor servicio a las comunidades para su beneficio y desarrollo.

Bibliografía

ARGÜELLES P., Denise; NAGLES, C.; NOFAL, G. (2004). *Estrategias para promover procesos de aprendizaje autónomo*. Editorial EAN. Bogotá. D.C.

BARRIGA, Eduardo (2000). *Aula Virtual. Desarrollo de cursos en Internet. Diseño y Orientación*. Editorial Ltda. Bucaramanga.

CABERO, J. (1998). *Las aportaciones de las nuevas tecnologías a las instituciones de formación continuas: reflexiones para comenzar el debate*. En: Departamento de didáctica y organización escolar Universidad Complutense –UNED: Las organizaciones ante los retos del siglo XXI, 1143-1149. (ISBN: 84-600-9507-X).

CEBIÁN, Manuel, et al. (2003). *Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria*. Narcea, Madrid, S.A. de Ediciones.

COLOM CAÑELLAS, A. J. (1986). *Pensamiento tecnológico y teoría de la educación*. En: **CASTILLEJO, J. L. y Ot.** *Tecnología y Educación*. Barcelona: Ceac. (13-30).

CHADWICK, C. B. (1978). *Tecnología educacional para el docente*. Buenos Aires, Paidós.

CLINTON, W. (2001). *Impacto de las nuevas tecnologías en la educación*. Conferencia del 10-7-2001 para el portal educativo oficial educar, Buenos Aires.

DE LAS HERAS, José María (2001). *Aplicaciones de Educación por Internet/ AElnet*. Estudios CEDES. Madrid- España.

FERNÁNDEZ MUÑOZ, Ricardo (1999). *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación: un nuevo reto para la formación del profesorado*. E. U. de Magisterio de Toledo. Universidad de Castilla la Mancha.

GARCÍA M., Oscar (2001). *Internet, la última revolución educativa*. Fuente: canal software.

GARCÍA V., Jorge Luis (2001). *Influencia de las NTIC en la enseñanza*. Mas Educativa. Boletín 03-02.

GEANT. (Red Geant) Disponible en <http://www.geant.net>.

GONZÁLEZ, J. L. (2000). *Perspectivas de la «educación para los medios» en la escuela de la sociedad de la comunicación*. En: *Revista Iberoamericana de Educación* n.º 24, versión electrónica <http://www.campuesoei.org/revista/rie24a04.htm>.

HOPENHAYN, M.; y OTTONE, E. (2000). *El gran eslabón: educación y desarrollo en el siglo XXI*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

LARA RUIZ, J. J. (2002). *Mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en el primer grado de la carrera de Ingeniería Civil de la UAS*. Documento impreso, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México.

MALAGÓN MALAGÓN, Félix Antonio; y GARCÍA GALINDO, Germán (2005). *Aspectos fundamentales que debe conocer un estudiante que inicia un proceso educativo a distancia en forma autónoma, apoyado en ambientes virtuales para el aprendizaje*. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*. Volumen 1- Número 3- Octubre. ISSN: 1657-107X. Universidad Santo Tomás. Educación Abierta y a Distancia.

MALAGÓN MALAGÓN, Félix Antonio (2004). *Estrategias de aprendizaje para el tercer milenio*. Artículo publicado en *Revista Electrónica Gestiópolis*.

MALAGÓN MALAGÓN, Félix Antonio; y GARCÍA GALINDO, Germán (2004). *Las organizaciones, aprenden, desaprenden y reaprenden*. *Revista Escuela de Administración de Negocios EAN* No. 50. Enero-Abril. Circulación Internacional. Referenciada en los índices internacionales LATINDEX y REDALyC.

RENATA (Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada) Disponible en http://www.renata.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=107&Itemid=88

RIVERA, Ruth (2001). *El software educativo: el futuro del saber*. Fyente: Actualidad Canal SW.

VILLAR ANGULO, Luis Miguel y otros (1999). *Enseñanza Asistida por las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. - La utilización de las NN.TT. de la Información y Comunicación en el Desarrollo Profesional Docente: Estudio cualitativo*. Universidades de Sevilla y Extremadura. Sevilla España.

ZABALZA, M. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Narcea, Madrid. http://www.renata.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=107&Itemid=88