

Autor: MSc Luis E. Belloso A.
Coautores: Dra. Misleida Nava, Dr. Ángel Nava, MSc Milangela Romero

Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt
Sector Los Laureles Edificio UNERMB
Cabimas, Estado Zulia. (0264) 2610480

**“ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA INCORPORACION DE LA
TECNOLOGIA EN LA EDUCACION SUPERIOR”**

Área Temática: Educación para el Desarrollo Integral del Individuo.
Emprendimiento

RESUMEN

La investigación se cimenta en la necesidad de adaptar el uso de la tecnología a las circunstancias actuales del proceso de formación de los estudiantes universitarios. De hecho desde hace tiempo existe tecnología como para posibilitar otras modalidades de formación dentro y fuera del ámbito universitario. Una posible explicación a este hecho aparentemente contradictorio, es que la formación tiene unas connotaciones sociales que sobrepasan los aspectos técnicos para modificar las relaciones humanas. Es en este punto donde la sociedad tiene mucho que decir sobre el cambio de las costumbres y formas de entender el papel de las nuevas tecnologías. La actividad educativa es una de las más complejas del ser humano, es por ello que se investiga la operatividad de distintos modelos educativos, dentro de los paradigmas imperantes, empleando distintos recursos didácticos que produzcan un aprendizaje significativo.

El diseño de aplicaciones multimediales presupone la conjunción de dos partes inseparables: *la andragogía y la tecnología*. De la andragogía se tiene en cuenta la selección de los métodos educativos empleados para lograr la participación del estudiante como un ente activo y la utilización de la tecnología implica la utilización y combinación de las modalidades de la informática para lograr los objetivos propuestos.

INTRODUCCION

En un ambiente universitario donde los destinatarios y principales usuarios de la aplicación informática van a ser fundamentalmente los alumnos, es necesario un análisis de los modelos educativos más representativos con el objetivo de que sirva de pauta para el diseño de aplicaciones informáticas de carácter didáctico. Se describen por separado los aspectos más significativos de dos metodologías: **conductista** y **cognitiva**, para su utilización, en función de la materia de estudio, preferencias educativas y dinámica de aprendizaje. Se trata de comprobar si es posible crear los estímulos que activen y aceleren el aprendizaje, mediante un clima adecuado, que provoque la actividad del alumno, le motive adecuadamente

y permita después al profesor dedicarse a profundizar en las incógnitas que el recurso utilizado le está suscitando. En este sentido es preciso pensar, fundamentar y desarrollar un determinado modo de relación entre las NTIC y la educación que bien podríamos calificar de integrador que permita al estudiante ocupar un papel más activo en el proceso de aprendizaje.

I. MODELOS COGNITIVOS

La palabra cognición implica un área vagamente definida que abarca todo el complicado sistema de las capacidades mentales del ser humano, centrándose en la percepción, atención, aprendizaje y memoria; en la educación y comprensión del conocimiento así como en el razonamiento. Tradicionalmente y de una forma general se concibe la cognición como el conocimiento por la inteligencia. En este sentido la utilización del conocimiento en el razonamiento y en la solución de problemas es un tema central de análisis y estudio en la cognición. En el desarrollo de la aplicación informática el objetivo principal de este tipo de modelos es la interactividad, el desarrollo cognoscitivo y la capacidad intelectual en general. De esta forma se consigue estimular, fomentar y potenciar por parte de los alumnos la capacidad de procesar la información comunicada de forma que mejore la adquisición de conocimientos y la aplicación de los mismos. Los modelos más representativos de este tipo son:

1. Modelo de organización intelectual: Este modelo se centra en potenciar la eficacia para procesar adecuadamente la información comunicada. La metodología consiste en integrar los aprendizajes parciales en estructuras más ricas en contenido y por lo tanto más complejas. Este proceso se dirige mediante la asimilación de conceptos fundamentales que, como “andamiajes intelectuales” estructuran de una forma ordenada ideas y hechos. La operatividad de este modelo se consigue relacionando distintos aspectos dentro de la propia unidad de conocimiento.

2. Modelo de desarrollo cognoscitivo: El modelo está concebido para potenciar el desarrollo intelectual general y el lógico en particular. Se aplica fundamentalmente en entornos informáticos.

3. Modelo de formación de conceptos y descubrimiento: El objetivo es desarrollar el pensamiento inductivo y el análisis de conceptos. La inducción permite la obtención de leyes de validez universal mediante el análisis de un número reducido de casos. Se trata de un método eminentemente pragmático, y de difícil aceptación por aquellos que no están familiarizados con él, por proceder a una generalización a partir de situaciones puntuales. Sin embargo hay situaciones en las que proceder a un estudio riguroso de un fenómeno, puede exigir un esfuerzo que no compense a la información que proporciona.

4. Modelo de pensamiento inductivo e investigación: Su finalidad estriba en desarrollar los procesos mentales inductivos y deductivos, el razonamiento académico, el inicio, desarrollo e implementación de teorías. Mediante la deducción se parte de ciertos principios generales, que son evidentes por sí mismos o de intuición inmediata, y con la ayuda de la razón se deduce todas las consecuencias que de ellos se derivan. Este modelo se basa frecuentemente en la elaboración de teorías, previo establecimiento de hipótesis de trabajo y experimentación o simulación de los hechos que suceden en el mundo real.

II. MODELOS CONDUCTISTAS

Los modelos **conductistas**, ampliamente empleados en la enseñanza, están basados en un cuerpo doctrinal llamado **conductismo** que tiene como objetivo fundamental la evolución del usuario en lo que a **conducta operativa** se refiere. Están basados fundamentalmente en el principio de una emisión controlada de estímulos de diversa naturaleza. Cuando se trata de evaluar el grado de conocimiento adquirido se efectúa un análisis posterior de las respuestas emitidas. Dicho modelo ha sido y sigue siendo utilizado en numerosos medios educativos e instructivos. Se expondrá a continuación las características de algunos modelos conductistas.

1. Modelo de entrenamiento directo: Este modelo se ha desarrollado sobre la psicología del entrenamiento, que acentúa el análisis de tareas y el diseño de los componentes del entrenamiento, la teoría de sistemas que se ocupa del diseño de sistemas, entendiendo que todo comportamiento humano opera como parte de un sistema de organización dentro de un entorno determinado. En este sentido se debe presentar especial atención a los problemas derivados del autocontrol y realimentación donde la persona centra su interés mediante la realimentación sensorial para controlar y modificar su propia estrategia de aprendizaje. El conductismo o la psicología conductista que pone el acento en las técnicas de modelado y analogías como método de asimilar y adquirir nuevos conocimientos. La analogía se basa en las similitudes que presentan los fenómenos objeto de estudio con otros ya conocidos, como es el caso del estudio de sistemas distintos pero caracterizados por modelos matemáticos muy parecidos o iguales.

2. Modelo del refuerzo y del autocontrol: Este modelo está fundamentado en el control de estímulos y acciones a realizar, así como en el refuerzo positivo, que controlados por el propio usuario sobre sí y sobre el medio desarrolla la autoestima y la confianza de asimilar y desarrollar el conocimiento presentado. Basado el modelo en la concepción de la conducta humana como función del ambiente inmediato, su carácter esencial es la relación que existe entre el estímulo y la respuesta. El llamado refuerzo contingente que aplica el control sistemático de estímulos reforzantes que se presentan cuando se produce una deseada respuesta.

III. INFORMÁTICA EDUCATIVA

La enseñanza, utilizando las nuevas tecnologías hoy disponibles, debe dar una información que proporcione una visión global de los conceptos fundamentales y que permita prever el resultado u objetivo final, el control de los comportamientos, la formulación de un programa, su aplicación y evaluación consiguiente. Debe permitir añadir ejemplos de aplicaciones reales de las ideas expuestas, para convertir los conceptos en algo vivo para el estudiante y la existencia de una unidad de simulación que permita al educando plantear sus propios casos y resolverlos, siguiendo el sistema de ver *¿qué pasaría si..... ?*. Las recientes teorías del aprendizaje propugnan que el conocimiento es algo que cada individuo reconstruye, y por lo tanto el conocimiento no se adquiere por mera transmisión. En consecuencia se sostiene que las **estrategias del aprendizaje más efectivas** son las que explotan el principio de **aprender haciendo**.

a. Instrucción programada: La enseñanza programada es una aplicación directa cuya finalidad es la de provocar estímulos sistemáticos y refuerzos inmediatos y es una de las aplicaciones del modelo conductista en el ámbito educativo. Si los

programas pretenden ante todo proporcionar oportunidades de realizar ejercicios relativos a contenidos o temas que ya le han sido introducidos, se tiene otra modalidad de instrucción programada denominada **ejercitación**. En este caso el computador puede proporcionar las explicaciones teóricas pertinentes sobre todo si va combinada con aplicaciones tutoriales, o comunicar el alumno con el profesor o con otras fuentes de información o consulta. Los efectos educativos de la interactividad se acrecientan al registrar los datos que genera el estudiante en su labor y al usarlos como parámetros en el proceso de aprendizaje. Para que la ejercitación pueda tener un valor pedagógico se precisan programas didácticos y escritos con un uso adecuado de los recursos interactivos.

b. Tutorial: Un computador que ejecuta un programa de tipo tutorial instruye a un estudiante en una determinada rama de conocimientos de forma análoga, en cierto modo, a la que emplearía un profesor en situación de enseñar a un sólo alumno. Evidentemente, hay diferencias esenciales. El computador no es un ser humano; es solamente una máquina programada para transmitir unos conocimientos de forma semejante a un profesor pero severamente restringida. Los tutoriales más perfeccionados llegan a admitir, hasta un cierto punto, respuestas constructivas y pueden utilizar una amplia gama de recursos (gráficos de alta resolución en color, sonido, pantalla táctil, entre otros). Como inconvenientes se acepta que la escasa inteligencia y flexibilidad de los programas de computador obliga a trivializar los diálogos tutoriales a través de un estrecho marco de opciones, que es insuficiente para presentar y explorar convenientemente conceptos complicados.

c. Simulación: Se trata de programas capaces de simular en el computador situaciones reales y generar resultados precisos. Son muy interesantes puesto que la realización expresa de programas "ad hoc", permite abordar la resolución de problemas cuya finalidad, cuando no se dispone de dichas herramientas, obliga a tratarlos de forma teorizante. En general el modelado y la simulación surgen de forma natural como extensión del concepto de diseño. El diseño supone la manipulación de elementos que representan posibilidades reales, es decir se basa en modelos creíbles de la realidad. Un diseño cuidadoso impulsa a la investigación de la naturaleza y construcción del modelo, entendidos éstos como una representación compacta del fenómeno real. La aparición del computador cambió la situación de forma radical al introducir una herramienta para la representación simbólica de los modelos y el cálculo numérico de su comportamiento. En este contexto, un modelo de simulación se puede considerar como un conjunto de ecuaciones para generar el comportamiento del sistema real. La simulación constituye una de las aplicaciones más fructíferas e imaginativas de los computadores en la enseñanza. Dos son sus aportaciones fundamentales: en primer lugar, la simulación encaja plenamente en los objetivos normales de los planes de estudio, complementando los restantes procedimientos didácticos, pudiendo llegar a ser tan formativa e interesante como el trabajo de laboratorio. En segundo lugar, la relativa simplicidad de los algoritmos de los modelos que se emplean, permite que los propios profesores puedan plasmarlos en programas de actualidad tecnológica que se ajustan a las prestaciones usuales de los computadores presentes en las instituciones educativas.

d. Niveles multimedia: Cuando se habla del empleo de los "**multimedia**", se está haciendo referencia a la utilización a través del computador de 'múltiples medios' como texto, gráficos, sonido, imágenes, animación y simulación, que son combinados y controlados por el usuario de forma **interactiva**, para conseguir un

efecto deseado. El uso de color, imagen, sonido y animación no es excesivamente **reciente**, pero sí lo es su empleo en la elaboración de cursos, con las técnicas '**multimedia**'. La razón es simple: el gran espacio ocupado en memoria cuando se almacenan ficheros de sonido o imagen, digitalizados, hacía inviable su uso con computadores normales. La aparición de los nuevos sistemas de almacenamiento mayoritariamente CD-ROM, ha hecho factible su empleo, utilizando interfaces y periféricos adecuados. Por otro lado, los grandes avances obtenidos recientemente en el mundo de las comunicaciones han hecho posible la transmisión de cursos mediante redes locales, redes telefónicas, radio, fibra óptica, vía satélite, etc., con lo que la educación puede hacerse llegar con facilidad hasta el lugar deseado. Esto ha abierto nuevas y amplias perspectivas en la educación a distancia.

e. Hipermedia: Hasta ahora la enseñanza siempre se ha desarrollado de forma casi lineal. Esto quiere decir que las unidades en las que puede dividirse el conocimiento se transmiten de forma consecutiva, es decir, se informa y comunica una después de la otra. El problema está en que el proceso de aprendizaje de la persona no siempre es lineal. La mente humana asimila, tanto de una forma profunda mediante el estudio, como de una forma horizontal a través de la experiencia. Adquiere las distintas unidades de conocimiento y las asocia, en profundidad o en paralelo, siguiendo un camino diferente, elegido personalmente. El hipertexto es un sistema que permite comunicar la información, dividiéndola en unidades (nodos), ligados de forma tal, que el usuario puede acceder a la información que él personalmente decida en cada momento. Este sistema de ir de un punto a otro se denomina navegación. Por lo tanto el **hipertexto** permite establecer una representación prácticamente **no lineal** del conocimiento a través de una serie de unidades básicas del mismo (nodos) situadas a distintos niveles y ligadas entre sí por medio de relaciones jerárquicas y asociativas.

IV. EVOLUCION DE LAS NECESIDADES EDUCATIVAS

En el ámbito universitario, la educación tradicional se ha centrado, durante un largo período de tiempo, en una enseñanza académica, quizás demasiada teórica, que debido a las mutaciones producidas en la sociedad con la aceleración de los cambios actuales, ha requerido orientarse hacia unos nuevos planes de estudio **más cortos, menos academicistas y más prácticos**. La aceleración del cambio tecnológico hace cada vez más caduco el estático planteamiento educativo tradicional. En particular, la práctica inexistencia de formación continua de los profesores constituye un claro ejemplo del escaso valor de mercado que la sociedad generalmente asigna a la enseñanza. La sociedad siente la inadecuación de los productos que proporcionan los sistemas educativos formales con relación a las necesidades del presente y del futuro inmediato. Producto de ello es el deseo, a menudo no explícito, de una revisión a fondo de las estructuras modificándolas de forma tal que permitan una mayor y más rápida adaptación. El desarrollo de nuevas industrias y tecnologías y el declive de viejos procesos llevan a la aparición de nuevas profesiones y nuevos modos de producción y gestión, por ende, se sugiere la necesidad de una educación permanente y continuada. Los problemas que se intuyen en el futuro cercano radican, en buena medida, en la incapacidad de los sistemas educativos para anticiparse y acomodarse a los cambios sociales, los cuales hoy en día están condicionados, entre otros factores, por el cambio tecnológico. En este sentido, en educación el cambio se considera como la respuesta a un problema identificado. Es evidente

que los sistemas educativos del futuro deberán ser de una capacidad de adaptación muy superior a la actual. La **formación cíclica, continua y diversificada** será una de las fórmulas a adoptar. La promoción de nuevos productos y servicios de la tecnología de la información está ya ejerciendo un fuerte tirón en la demanda de personal capacitado para operar, gestionar, diseñar, construir y explotar los diversos elementos constituyentes de los sistemas de información y educación. En general, la educación actual aún no está preparada para asumir y conducir este cambio de rumbo. Así mismo, es preciso ir preparando una fuerza laboral e intelectual muy creativa y cualificada para abordar los problemas que, por la rápida evolución de la tecnología, no se podrán resolver a medio plazo si no se toman las medidas a tiempo. Todo ello supone una reducción en la eficacia total del equipo humano, si no se recurre a la actualización y adecuación de sus conocimientos, para que pueda mantenerlos al día y satisfacer las nuevas necesidades. En una palabra, se precisa el **reentrenamiento** de la fuerza intelectual existente. La enseñanza ha estado basada, fundamentalmente, en la lección magistral impartida por el profesor en el aula, donde el alumno podía hacer las preguntas deseadas y tomar apuntes de lo dicho. Luego, con esos apuntes y los libros de texto y consulta convencionales, - en una palabra con información "impresa", - procedía al estudio individual. La realización de ejercicios, problemas y casos, de forma aislada o en la misma aula, junto con la realización de prácticas de forma masificada o en número insuficiente, permitía ver la aplicación de esa enseñanza a la práctica y servía para reforzar los conceptos adquiridos. La tecnología de la educación está perfectamente enraizada con la información dando lugar al desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). La cultura colectiva está cambiando esencialmente de estar soportada por los libros a estar basada en el computador a través de los medios y soportes de información y educación que conforman las TIC. Hasta ahora y por diversas razones, el efecto que se ha producido en la educación reglada (formal) ha sido más amortiguada que en otros tipos de formación. Respecto a los niveles de enseñanza formal se ha de decir que el universitario, que desde los primeros tiempos ya estuvo presente en la encrucijada de las nuevas tecnologías de la información y en posesión de sensibles recursos económicos y de innovación, ha malgastado, en general, largos años de inacción.

Dentro de un programa de "alfabetización informática" nos encontramos, por lo tanto, enfrentados a la urgente necesidad de **investigar qué es lo que hay de básico en el empleo del computador**. Por todo ello, deben investigarse todas las formas y medios de utilizar los computadores para activar la educación haciendo un esfuerzo intelectual y organizativo para que este proceso imparabile adopte una forma educativa profunda y viable. La segunda alfabetización se producirá cuando la educación permita convertirlos en herramientas intelectuales de amplio uso y en interlocutores valiosos en muchas esferas de la actividad humana. Las **TIC** son herramientas potentes en cuanto a la posible información que ofrecen y con relación a la capacidad de acción y de actuación que ejercen sobre los usuarios. La técnica presenta la posibilidad de la interactividad como fuente comunicativa entre individuos, objetos, conocimiento y maneras de procesar la información. Hay que señalar que un gran número de tecnologías ya se viene incorporando a actividades comunes, en el hogar y en el trabajo. En definitiva son el fruto de una sociedad industrial, de la información y del conocimiento generado por ella que está suponiendo una profunda transformación

en múltiples campos de la actividad humana. Las **TIC** aportan medios poderosos que deben ponerse al alcance de todos los individuos y además deben mantenerse en contacto e interacción con la realidad, ya que en la actualidad la vida académica y de formación presencial exclusivamente en la Universidad se va restringiendo día a día. Un porcentaje considerable de oferta educativa de postgrado se concentra, en la actualidad, en empresas dedicadas a formación.

V. LAS T.I.C Y LA ENSEÑANZA

Hablar de las **TIC** en la enseñanza, en el aprendizaje, en la formación, exige ubicarse en el tema relativo a los "Medios y Recursos" que incorporamos para desarrollar actividades, contenidos y objetivos educativos. De ahí que sea fundamental elegir y considerar el tipo de medio que vamos a emplear, para asegurarnos de la actividad mental que estimula, la facilidad que tenga para transmitir información, la capacidad para conectar con las características cognitivas de los alumnos y situarnos en un punto de partida eficaz. Por lo tanto al optar por las **TIC**, como soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información, se haga entendiéndolas como **nuevas herramientas y nuevos modos de expresión que suponen nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación**. Una de las **finalidades de la educación** es capacitar al alumnado para comprender, crear y participar en la cultura de su tiempo. Las **TIC** suponen en ese ámbito una nueva forma de organizar, representar y codificar la realidad, son además instrumentos valiosos para lograr un elevado grado de aplicación de los conocimientos adquiridos. El profesional de la enseñanza no puede permanecer ajeno a esta situación, por lo que debe hacer un esfuerzo en lo que a la actualización tecnológica se refiere una vez superada la posible intimidación que la tecnología puede suponer. **Las tecnologías del aprendizaje representan una de las fuerzas renovadoras en los sistemas de aprendizaje y constituyen un elemento clave para el desarrollo de la educación y la formación**. Consecuentemente la **investigación** sobre la mejor manera de fortalecer la tecnología para propósitos de aprendizaje, tendrá una fuerte influencia en la construcción de las futuras formas de aprendizaje. En este sentido es preciso pensar, fundamentar y desarrollar un determinado modo de relación entre las nuevas tecnologías y la educación que se debe calificar de **integrador**.

VI. EL SISTEMA EDUCATIVO

La educación se puede considerar como un sistema que presenta una dualidad notoria: por un lado es abierto e interactúa con un entorno social, político, cultural y económico, por otro se comporta como un sistema cerrado de bajo dinamismo, ya que dispone de elementos internos capaces de lograr sus objetivos y establecer esquemas de medición, evaluación, y corrección de sus resultados. Como sistema presenta elementos, flujos de información, entradas de recursos de transformación (humanos, financieros, de conocimiento) y salidas. Es en la vertiente de sistema cerrado donde deseamos analizar algunos aspectos del papel de las técnicas informáticas derivadas de las TIC, considerando la educación como un sistema formalizable que posee una estructura organizativa y que, mediante la utilización de diversos recursos aplicados según una colección de criterios y normativas, consigue los objetivos que se le adscriben con un grado controlable de discrepancia. En los apartados anteriores se ha insistido en la necesidad de cambiar el enfoque de la educación; en éste se enfatiza la urgencia

de replantear la gestión. Actualmente, la importancia de la tecnología no se refleja adecuadamente en las prioridades educativas.

A continuación se sugieren varios puntos de reflexión en la planificación de un sistema educativo:

1. Investigación y desarrollo, para analizar y definir las necesidades de innovación al objeto de orientar una política de investigación de nuevos métodos y sistemas, más aplicadas que académicas.
2. Eficacia financiera, en el sentido de diversificación de fuentes de financiación.
3. Sistematización de la planificación: significa elaborar métodos que permitan enlazar el sistema educativo con la planificación de las restantes parcelas vitales del sistema socioeconómico y la política de desarrollo científico.
4. Cooperación internacional para fomentar el intercambio de información, experiencias y soluciones innovadoras, refuerzo de los recursos nacionales y eliminación de trabas y discriminaciones.

Algunas acciones progresivas que podrían concertarse en aras a la construcción de un sistema de información educacional integrada, utilizable por gran número de instituciones o centros docentes, son:

1. Acuerdos de cooperación interinstitucional en el diseño, implantación y mantenimiento de bases y bancos de datos educacionales.
2. Establecimiento de funciones y comités de asesoramiento en cuestiones de estandarización.
3. Experimentación de núcleos de trabajo en gestión que operen con mentalidad de red (“networking”).

La aplicación de las TIC complicará las cosas y defraudará las expectativas si no va acompañada de una organización adecuada. Se deben cambiar tanto las actitudes como los métodos. Estos dos últimos elementos deben darse en el personal implicado para que se produzcan condiciones favorables que potencien la detección de factores restrictivos, la consolidación de juicios propios, la capacidad de anticiparse y prever con eficacia, y la mejora de la actitud para el razonamiento lógico. Solamente si se dan estas circunstancias vale la pena continuar en el intento.

VII. NUEVAS NECESIDADES EDUCACIONALES Y NUEVO ENFOQUE ANDRAGOGICO

A la vista de lo expuesto, se precisa, cada día con mayor urgencia, abordar con nuevos métodos, dentro de las TIC, la enseñanza en tres vertientes a la vez: la **fundamental**, la **enseñanza presencial** y la **educación continua** a lo largo de toda la vida profesional de la persona. Se plantean, pues, una serie de necesidades actuales, que pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

1. Es necesario proporcionar una **formación en aspectos fundamentales** y que además sea **operativa**.
2. La **obsolescencia** y el **olvido**, suponen una reducción en la eficacia total del conocimiento humano, si no se recurre a la actualización y adecuación de sus conocimientos, para que pueda mantenerlos al día y satisfacer las nuevas necesidades tecnológicas mediante el adecuado reentrenamiento.
3. Se precisa una adecuada actualización de los conocimientos de los grupos que acceden de nuevo al mundo laboral que en un momento abandonaron (*reincorporación*).
4. Es preciso reconducir la formación de aquellas personas cuyo puesto de trabajo actual se vea sometido a una reconversión (*readaptación*). Este

fenómeno, debido fundamentalmente al ritmo de cambio tecnológico, requiere una inversión masiva en actualizar el nivel de conocimiento del personal técnico.

5. Hay que crear un efecto sinérgico, entre **educación, entrenamiento y vida económica**, que asegure la óptima aplicación de conocimientos adquiridos. Es preciso, pues, desarrollar nuevas técnicas educativas de carácter integrador y ofrecer nuevas oportunidades. La nueva educación universitaria, - tanto básica, como continua, - no puede estar acotada por los cánones más o menos rígidos que han caracterizado a la educación clásica.

Para satisfacer todo esto es necesario que la persona pueda:

1. Primero y primordialmente adquirir una **educación universitaria básica** adaptada a la **realidad de** los nuevos cambios tecnológicos.
2. Poder mantenerse al día, compensando la obsolescencia y el olvido y adquirir así los conocimientos precisos para acceder con éxito al mercado laboral o a nuevas posiciones en la empresa u organización donde presta sus servicios.
3. Tener alternativas a la enseñanza reglada y presencial, que le permitan satisfacer sus aspiraciones en el entorno de estudio más adecuado.
4. Aprovechar su trabajo personal para mejorar su especialización: aprender haciendo.
5. Poder diseñar su propio curriculum personal, adecuado a sus características, posibilidades y necesidades.
6. Disponer de opciones de formación flexibles, que le permitan adaptarla a sus posibilidades en tiempo, espacio y ritmo.

METODOLOGIA

La misma se enmarca en la modalidad descriptiva de campo, con un diseño no experimental de tipo transaccional, en el cual los datos son recolectados en un solo momento o tiempo único. La población estuvo constituida por los 250 cursantes de la carrera Educación Mención Comercio en el IUPMA. La técnica de recolección de información utilizada fue el cuestionario, con 74 ítems con respuestas variadas, Para medir la confiabilidad de aplico el coeficiente Alfa Cronbach, el cual obtuvo un resultado del 0,89 de confiabilidad.

CONCLUSIONES

La investigación ha constituido el inicio de una serie de cambios necesarios en la enseñanza para adecuarla a las condiciones actuales donde los egresados se insertan en ambientes de trabajo cada vez más competitivos y es deber de la universidad prepararlos para dar respuesta a las importantes transformaciones tecnológicas que se están produciendo. Los resultados de esta investigación sugieren una revisión urgente de los modelos andragógicos empleados y del sistema educativo en su generalidad para lograr en los estudiantes aprendizaje significativo y activo y poder brindar a los egresados una educación flexible en tiempo, espacio, contenidos y ritmos de aprendizaje.

Además se concluye que desde la perspectiva de la educación superior el aprendizaje y la utilización la tecnología aporta grandes ventajas: interés - motivación, interacción, continúa actividad intelectual, desarrollo de la iniciativa, mayor comunicación entre profesores y alumnos, aprendizaje cooperativo, alto grado de interdisciplinariedad, alfabetización digital y audiovisual, desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información, mayor contacto con los estudiantes, actualización profesional.

El profesor deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas; pasa a actuar como gestor de la hornada de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador y mediador. El facilitador del conocimiento constituye un elemento esencial en cualquier sistema educativo y resulta imprescindible a la hora de iniciar cualquier cambio.

Para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior deben flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación. Para ello es de vital importancia considerar como factor importante la idiosincrasia de cada una de las instituciones al integrar las TIC en los procesos de la enseñanza superior. Paralelamente es necesario aplicar una nueva concepción de los alumnos-usuarios, puesto que los mismos pasaran a jugar un rol diferente, no desde el punto de vista del concepto alumno, sino de las nuevas formas de aprendizaje que tendrán que desarrollar basada en la utilización de las TIC, así como cambios de rol en los profesores y cambios administrativos en relación con los sistemas de comunicación y con el diseño y la distribución de la enseñanza. Todo ello implica, a su vez, cambios en los cánones de enseñanza-aprendizaje hacia un modelo más flexible.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AUSUBEL, D. La psicología y el verbo del aprendizaje. Grune & Straton. 1963.

BRUNER, J.J. Desarrollo cognitivo y educación. España. Morata. 1988

FERNANDEZ, M. et alt. El uso del computador en la enseñanza. Impacto de las nuevas tecnologías. Educación y nuevas tecnologías. Tendencias actuales. Febrero, 4. 1992, Madrid.

FERNANDEZ, M. et alt. Multimedia y Andragogía. Un binomio actual. Memorias del Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, vol.2, Junio 1992, Santo Domingo.

IRDAC. Desarrollo de la Comunidad de Aprendizaje, España, 1990.

NIELSEN, J. Hipertexto y Multimedia. San Diego CA: Academic Press, 1990

SUMMERS, M. et alt. Profesores y aprendizaje de los Conceptos de la Ciencia. 2005.

TABA, H. Estrategias de Conocimiento Cognitivo. 2007