

**INCORPORACIÓN DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS COMO
HERRAMIENTA DE LAS TIC EN EL SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN
UNIVERSITARIO
(INCORPORATION OF SOFTWARE AS A TOOL OF ICT IN EDUCATION
UNIVERSITY SUBSYSTEM)**

Esp. Eva Mujica
Directora de la Unidad Educativa Estatal Manuel María Carrasquero
evamujica@hotmail.com

RECIBIDO ENERO 2014

ACEPTADO JULIO 2014

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como propósito de proponer la incorporación de programas informáticos como herramientas de las TIC en el subsistema de educación universitaria para los docentes de la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” Núcleo Trujillo. El tipo de investigación es descriptiva y el diseño de campo no experimental. Para la recopilación de la información se aplicó un cuestionario de 32 ítems dirigida a los (43) docentes de postgrado conformaron la población. Se validaron mediante consulta a expertos y su confiabilidad fue 0,91 siendo alta, luego con la información obtenida de las fuentes, se procedió a analizar los datos. Los resultados evidencian que no todos los docentes están interesados en aplicar las TIC, por falta de interés en muchos casos se basa en la carencia de conocimientos informáticos, lo cual puede retraer al docente de utilizar la informática en sus actividades académicas. Es imprescindible que los docentes conozcan y dominen las TIC, porque estarían relacionados con la interacción del entorno, para favorecer los procesos de enseñanza aprendizaje. Por otro lado, los docentes desean programas multimedia en sus aulas de clases. Con base a estos resultados, se formularon lineamientos para incorporar un programa informático como herramienta de las TIC en la UNERMB, Sede Trujillo, como recurso didáctico para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras clave: Programas informáticos, TIC, docente postgrado

ABSTRACT

The purpose of this research was to propose the incorporation of software as tools of ICT in higher education subsystem for teachers of the National Experimental University “Rafael María Baralt ” Core Trujillo. The research is descriptive and non-experimental design field. For the collection of information is a 32-item questionnaire addressed to (43) will graduate teachers formed the population was applied. Were validated by consulting experts and its reliability was 0.91 they being high, then with the information

obtained from the sources, we proceeded to analyze the data. The results show that not all teachers are interested in applying ICT, lack of interest in many cases is based on the lack of computer knowledge, which can retract teachers to use computers in their academic activities. It is imperative that teachers know and master ICT, because they would be related to the interaction of the environment, to promote the teaching and learning processes. On the other hand, teachers want multimedia programs in their classrooms Based on these results, guidelines were formulated to incorporate a computer program as a tool for ICT in UNERMB, Sede Trujillo, as a teaching resource to improve the teaching-learning process.

Key Words: Software, ICT, teaching graduate

INTRODUCCIÓN

En la actualidad del siglo XXI en el que el uso de la tecnología computacional y las telecomunicaciones en ambientes educativos viene demandando, cada vez más, la transformación significativa de la práctica docente. Proliferan programas de inducción y formación para docentes, pero muchos de ellos no pasan de ser intentos puntuales de capacitación. Es relevante señalar como las computadoras son objetos que provocan emociones y éstas ayudan a consolidar teorías y argumentos los cuales justifican la relación que las personas establecen con estas máquinas.

Por este motivo, Méndez, (2005), refiere que existen posiciones muy contrapuestas al respecto. Al decir, las actitudes de los docentes se sitúan entre dos polos de un continuo: entre la tecnofobia y la tecnofilia, es decir, por un lado están las personas que rechazan el uso de las máquinas y que incluso utilizándolas sienten desagrado, puesto que prefieren trabajar sin ellas. En el otro extremo se encuentran los que se sienten plenamente incorporados al mundo de la tecnología, siguen con entusiasmo su evolución e innovación, están al día de los últimos productos, de las últimas versiones y, sobre todo, están convencidos de que la tecnología equivale a evolución, progreso y son de la idea de que si las universidades estuvieran adecuadamente dotadas, y los profesores adecuadamente formados, los estudiantes aprenderían de forma mágica.

Hay quien piensa que el rechazo del profesor se debe al desconocimiento, a la falta de seguridad en la utilización de las máquinas. Pero también existen opiniones que afirman como el grado de conocimiento no tiene una influencia decisiva en este rechazo. Existen personas a las que, simplemente, no les gusta utilizar computadoras aunque sepan hacerlo. Cada colectivo docente presenta sus propias particularidades en relación con las computadoras y, por este motivo, las expectativas y emociones de profesores, padres y alumnos difieren bastante entre sí. De acuerdo con la

actitud que asuman todas ellas, sobre todo los profesores, la introducción de las tecnologías en la educación pueden sufrir un retraso o favorecerse.

Antes el profesor contaba principalmente con el gris y el pizarrón como herramientas para transmitir sus conocimientos a los estudiantes. Con el nuevo modelo educativo la perspectiva ha cambiado: el estudiante es el actor principal de su proceso de aprendizaje y la labor del profesor consiste en allegarle los elementos que le permitan promover ese proceso. En el desarrollo del aprendizaje las computadoras adquieren importancia pues permiten al profesor seleccionar, por ejemplo simuladores para que los estudiantes experimenten al calcular dimensiones y capacidades de un puente; permitiendo desarrollen planos utilizando herramientas de diseño innovadoras; hacen posible que los estudiantes de economía internacional entren en contacto con empresas de otros continentes para investigar distintas formas de hacer negocios en el mundo.

Así, los estudiantes pueden trabajar activamente en escenarios de aprendizaje que su profesor ha diseñado. Para realizar esta labor el profesor requiere no sólo contar con una preparación sólida, actual en su área de conocimiento, sino tener, además, una capacitación constante en el conocimiento de nuevas tecnologías, y de su mejor aplicación en el ámbito educativo y, más específicamente, en su curso. Tipo de actividades que los estudiantes realizan utilizando tecnología.

En el modelo tradicional, el estudiante dependía casi totalmente del conocimiento del profesor, con capacidad para explicar conceptos, describir lugares y despejar fórmulas. Los estudiantes limitaban su actividad a escuchar con atención y hacer anotaciones. El uso de la tecnología en las aulas ayuda al estudiante a desarrollar habilidades más complejas que la de tomar notas, pues al buscar información, analizar diferentes fuentes, contrastar el desarrollo de su capacidad de análisis, capacidad de pensar críticamente, su capacidad de sintetizar y su capacidad de transferir información a otros contextos.

La incorporación de las TIC al contexto educativo orienta y obliga la preparación de los docentes para que estén alineados y pueda dar respuestas a los nuevos cambios donde se debe ser crítico e innovador, ello implica el nuevo perfil del docente. En ese sentido, el compromiso del docente actual va más allá de la transferencia pura y simple de conocimientos, vale destacar que el docente ha de propiciar espacios para el aprendizaje y la actualización en estos tiempos posmodernos hacia la tecnología y la información, donde se requieren conocimientos sobre; los procesos de comunicación y significado el contenido que generan las distintas tecnologías; conocimientos sobre la nueva forma de trabajarla en las distintas disciplinas y áreas; conocimientos organizativos, didácticos sobre el uso de las TIC en la planificación del aula y de la institución.

Asimismo, los conocimientos teórico prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones y los procesos de enseñanza con las TIC y el nuevo docente debe poseer criterio válido para la selección de material y conocimientos técnicos suficientes que le permitan rehacer y estructurar de nueva cuenta los materiales existentes en el mercado, para Carlos a sus necesidades. En función de ello, las TIC han sido un factor globalizador de la educación a nivel mundial la UNESCO (2007), promueve lo siguiente “El progreso de las (TIC) en los espacios universitarios se fundamentan al impulsar aprendizajes que generen nuevas culturas que posibiliten el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento” (p.33).

Ahora bien, se ha producido un vertiginoso cambio científico-tecnológico, dando lugar a que la sociedad se pueda comunicar e informar, además de posibilitar el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento anteriormente desconocidas, pero ahora, nos plantean nuevos desafíos sobre la nueva manera de aprender y como se debe asumir responsablemente en este proceso.

Es por esta razón conveniente destacar, como las TIC se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto de la sociedad en el marco de los rápidos cambios, el aumento de los conocimientos y las demandas de una educación constantemente actualizada, de tal manera, que se convierten en una exigencia permanente. Los estudiantes universitarios se deben familiarizar con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, que les permita la resolución de problemas, y desarrollar un pensamiento crítico. En Venezuela, la rápida incorporación de las tecnologías, a partir de la década de los ochenta, propicia una serie de posibilidades de acceder a la información y obtener conocimientos, y en esto juegan papel preponderante las instituciones de educación universitaria para responder a las necesidades de quienes están comprometidos en el proceso educativo y la formación de un ser integral,

De esta forma, el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, propone crear espacios para los aprendizajes de nuevas tecnologías de la información y comunicación, cuyo propósito es incrementar la posibilidad de universalizar y democratizar la información a fin de producir programas informáticos universitarios adecuados a las distintas áreas facilitadas, así como, herramientas computarizadas para desarrollar los aprendizajes, para ello ha emprendido un plan de formación a través de cursos que involucra a todos los docentes.

En virtud de lo expuesto, Sarabia (2007:68), señala que “el uso de los programas informáticos en los ámbitos universitarios han generado innovaciones que están mejorando la concepción de los aprendizajes”. Interpretando al autor, esto quiere decir, las TIC en el campo de la educación universitaria tiene como propósito fundamental estimular la capacidad del

docente para hacer, rehacer, construir y reconstruir aprendizajes pertinentes dirigidos a los estudiantes. Motivo por el cual, la universidad debe asumir responsabilidades compartidas que impulsen el trabajo de cada uno de sus miembros; hoy día es necesario proponer los programas informáticos para el uso de las TIC a través de herramientas computarizadas para los docentes, considerada una alternativa para facilitar los procesos de aprendizaje que genere docencia, investigación y extensión, con la finalidad de contribuir a los procesos de cambio y transformación social de las instituciones, para funcionar a través de mecanismos democráticos de representación ciudadana.

Es importante señalar, que en algunas instituciones universitarias del Estado Trujillo, es necesario el impulso de un proceso de orientación dirigida a proponer los programas informáticos para el uso de las TIC, a fin de afianzar y fortalecer los conocimientos e informaciones a los estudiantes, ayudando a transformar las clases tradicionales planificadas por el profesor de manera aislada del entorno a espacios de conocimientos virtuales interactivos y centrados en el estudiante; propiciando niveles de compromiso, colaboración, receptividad y un intercambio de experiencias que ofrecen respuestas a las exigencias educativas universitarias del siglo XXI; en función de designarla como una alternativa y herramienta de contenido para desarrollar el sentido de pertinencia con los saberes académicos.

Bajo este contexto, se encuentra la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” (UNERMB), Sede Trujillo, donde por medio de la observación y conversatorios con los docentes de la institución; el investigador pudo evidenciar, ciertas debilidades en cuanto a la utilización de los programas informáticos para el uso de las TIC, en tal sentido, esta herramienta computarizada del docente, propone mostrar habilidades, destrezas y contenidos que permitan a los estudiantes aprender de manera creadora sobre el uso de la tecnología en el aprendizaje de aspectos básicos exigidos a los estudiantes que ameriten tener dominio de ellos para construir conocimientos mediante los avances tecnológicos.

Por tal motivo, se promueve crear en los docentes universitarios un compromiso consigo mismos, con sentido de pertenencia y responsabilidad hacia los estudiantes; no obstante, es pertinente señalar, que una de las causas que se ha presentado y que generan dificultad en los docentes es el desconocimiento en el uso del computador y el desarrollo de aplicaciones computarizadas educativas.

En consecuencia, se destacará que de no atender la necesidad de capacitar a los docentes universitarios para mejorar los aprendizajes, se podrían generar consecuencias no muy favorables en el desarrollo de las actividades. En este sentido, la investigación tuvo como objetivo general, sugerir la incorporación de programas informáticos como herramientas de las

(TIC) en el subsistema de educación universitaria para los docentes de la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”, Sede Trujillo.

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Según el PNUD, (2002); en el Informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela: "Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces).

Es importante definir algunos términos que permitirán posteriormente, comprender de una manera sencilla lo que se denomina Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). El término información es todo mensaje que logra disminuir la incertidumbre y se define comunicación como un proceso de intercambio de ideas cuyo resultado es su concreción o el reforzamiento de las ya preconcebidas. En el mundo actual, las actividades humanas y las relaciones subyacen a estas y están centradas en la llamada revolución del conocimiento y tiene como base la TIC.

Atendiendo a las consideraciones hechas con anterioridad, para efectos del presente estudio denominan Tecnológicas de la Información y la Comunicación según Rosario, (2006:37), al “conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética”. Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

Es por esta razón, que las TIC han permitido llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones nivel mundial, eliminado barreras espaciales y temporales. Estas innovaciones favorecen el flujo de información y por supuesto, mejoran las posibilidades de la comunicación humana y en consecuencia el desarrollo social. Por otra parte, también es importante reconocer la relación que existe entre los medios de comunicación (radio, prensa, cine, tv) y las TIC, pues se debe entender la evolución de la comunicación humana desde la perspectiva tecnológica.

De tal manera, que el ser humano ha logrado evolucionar sus formas de comunicación: desde la escritura, pasando por la invención del alfabeto, dando un salto hasta la llegada de la imprenta, la aparición del teléfono el cine, la radio y la televisión. Estos instrumentos han sido de avance en las formas de comunicarse del hombre y prácticamente, todos han sido posibles

gracias a la tecnología que a su vez ha determinado en gran medida el desarrollo de la humanidad.

En tal sentido, las TIC constituyen nuevas formas de conocimiento que se convierten en herramientas para formar las redes de comunicación y favorecer la incorporación masiva de saberes desde una perspectiva de soberanía de Estado e independencia tecnológica. Ante esta situación es importante tener mayor claridad en los términos que comprenden las TIC y los equipos tecnológicos en que ellas se apoyan, en primer lugar la computadora, definida como una máquina capaz de aceptar datos- letras, símbolos, números a través de un dispositivo de entrada (teclado, ratón). Para procesarlos de forma automática, bajo el control de un programa previamente almacenado, proporcionando una información resultante a través de un dispositivo de salida (monitor, impresora).

Dichos programas son los llamados software o soporte lógico los cuales son necesarios para que la computadora trabaje y direcciona de forma adecuada los elementos físicos o hardware, estos programas permiten al usuario realizar distintos trabajos según la necesidad que este tenga, actualmente existe una gran cantidad de software en diferentes aéreas, bien sea educativas, administrativas comerciales, entre otras. En lo que concierne al área educativa los software se apoyan en recursos multimedia que fusiona dos herramientas básicas: la computadora y los medios audiovisuales, es decir el sonido y la imagen fija o con movimiento, a través de los software multimedia podemos facilitar al estudiante la adquisición de conceptos al presentarle imágenes, sonidos, animaciones que le permiten llevar de forma interactiva con la computadora su propio aprendizaje.

En este sentido, Sánchez, (2002:128), “el software educativo o programas educativos computarizados pueden tratar diferentes materias de formas muy diversas, facilitando una información estructurada a los estudiantes, mediante la simulación de fenómenos y ofrecen un entorno de trabajo más sensible a las circunstancias de los alumnos y en posibilidades de interacción”.

Las TIC agrupan un conjunto de sistemas necesarios para administrar la información. Los primeros pasos hacia una sociedad de la información se remontan a la invención del telégrafo eléctrico, pasando luego por el teléfono fijo, la radiotelefonía y, por último, la televisión. Internet, la telecomunicación móvil y el GPS pueden considerarse como nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Estas tecnologías se pueden agrupar en tres grandes sistemas de comunicación: el video, la informática y la telecomunicación, los cuales abarcan los siguiente medios: el video interactivo, el videotexto, el teletexto, la televisión por cable y satélite, los documentos web, el CDROM, los sistema multimedia, la teleconferencia en sus distintos formatos (audio conferencia, videoconferencia), los sistemas expertos, la realidad virtual, la telemática y la telepresencia.

COMPONENTES BASE DE LAS TIC

El Grupo de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad Politécnica de Madrid (2006), los divide en:

Componente de Hardware: Este componente abarca lo relacionado con la interacción con el entorno, como la adquisición y la presentación de la información, mediante dispositivos como transductores, tarjetas de sonido, tarjetas gráficas, entre otros. Sin embargo, su mayor potencial está en el tratamiento de la información.

Los elementos de hardware son cada vez más digitales y menos análogos y en consecuencia de esto se está imponiendo la electrónica digital lo cual permite el desarrollo de dispositivos orientados a diversas áreas del mercado, dentro de estas se pueden nombrar:

Hardware Informático: Diseñado para la informática, incluye una amplia rama de sistemas y subsistemas que se agrupan en los equipos informáticos.

Hardware de Comunicaciones: Incorpora los equipos y sistemas que forman las plataformas de comunicaciones, tales como transmisores, receptores, conmutadores, entre otros.

Hardware de la electrónica de consumo: son aquellos desarrollados dirigidos al mercado de gran consumo, como son televisores, videos, equipos HID, radio, entre otros.

Hardware de Electrónica Profesional: Son aquellos que se emplean para aplicaciones específicas como la electromecánica, instrumentación, electromedicina, audiovisual.

Componente de software: Como es conocido, es el conjunto de instrucciones lógicas que son entendidas por el hardware y permiten su operación. Está presente en todos los procesos de la informática, pero de manera muy especial en el manejo de la información, los distintos componentes básicos del software son:

Sistemas Operativos: Encargado de administrar los recursos del computador, sin él, el hardware no tendría sentido; permite una interacción más amigable con el usuario.

Middleware: es la parte del software, encargada de abstraer a las aplicaciones de los detalles de las plataformas de explotación.

Cliente/Servidor: Reparte la carga entre la estación principal y el servidor.

Programas de Aplicación: Software para la realización de actividades específicas, tal es el caso de hojas de cálculo, documentos, presentaciones, procesos administrativos, entre otros.

Lenguajes de Programación y Plataformas de Desarrollo: Conjunto de herramientas utilizadas para la realización de aplicaciones específicas

Componente de Telecomunicaciones: Las infraestructuras de telecomunicaciones trasladan la información desde un punto a otro, mediante un conjunto de equipos y medios de acceso, transmisión y conmutación. Brindan la capacidad necesaria para mantener una comunicación, ya sea en forma de voz, datos o imágenes, incluye todas las necesidades que impone una comunicación, como son tener acceso a la red de comunicación, trasladar la información y comunicar al emisor y al receptor.

Existen 4 conceptos fundamentales en las telecomunicaciones como son:

Acceso a las redes mediante la red de acceso.

Señalización: Entre un terminal y la red, para conocer su estado, encaminar y tarifcar la llamada.

Conmutación: Seleccionar la mejor ruta entre los múltiples canales de comunicación.

Trasmisión: Transportar la información de manera eficiente.

CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC

Según Huidobro, (2009) señala como características principales las siguientes: a) Innovador y creativo, pues han proporcionado acceso a nuevas maneras de comunicación; b) Tienen mayor influencia beneficio en al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica; c) se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática; d) Influyen en numerosos ámbitos de las ciencias humanas como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión. En América Latina se destacan por su utilización en las universidades e instituciones de países como: Argentina y México. Mientras que en Europa se señala a España y Francia; y e) constituyen medios de comunicación y adquisición de información muy diversos; a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir desarrollan la educación a distancia; en la cual es casi una necesidad para el alumno contar con toda la información posible, con poca ayuda del docente.

Accesibilidad: Mediante un equipo informático estándar y una simple conexión a Internet se accede a una cantidad de información que, salvo aspectos muy específicos, suele ser desbordante, aunque no siempre la calidad sea la más adecuada y esté disponible en el idioma deseado. Esta abundancia es resultado de la facilidad de publicación, y, al combinarse con la facilidad de acceso (siempre relativa), la disposición de información al alcance del mano para el profesorado y el alumnado deja muy atrás (aunque no supere en todas sus cualidades, por supuesto, ni sirva para todos los temas) a los medios de consulta disponibles en cualquier centro educativo.

A un nivel menor, pero no despreciable, la gran replicabilidad de la información digitalizada (facilidad de la copia en CD, en disquete, en el disco duro del ordenador, distribución por el correo electrónico, entre otros) hace

progresar de forma geométrica una misma información, si se desea. La misma sobreabundancia de información puede ser un inconveniente, no obstante, junto a otros como los diferentes niveles de calidad de la información (aunque esto no es privativo de la información electrónica), la dificultad de dar con lo que se quiere, entre otros. En todo caso, no cabe duda de que el sistema educativo no sólo tiene que utilizar estos recursos informativos, sino que ha de plantearse como meta de aprendizaje el saber navegar por ellos.

Innovación: Los procesos de innovación respecto a la utilización de las TIC en la docencia universitaria suelen partir, la mayoría de las veces, de las disponibilidades y soluciones tecnológicas existentes. Sin embargo, una equilibrada visión del fenómeno debería de llevar a la integración de las innovaciones tecnológicas en el contexto de la tradición de las instituciones. No se puede olvidar la idiosincrasia de cada una de las instituciones al integrar las TIC en los procesos de la enseñanza universitaria, tampoco que la dinámica de la sociedad puede dejar al margen. Se hace imprescindible partir de un análisis del contexto donde la innovación se ha de integrar, ya sea desde el punto de vista geográfico (la distribución de la población, la ruptura del territorio en islas como es nuestro caso, las condiciones socio-laborales en las que nuestros posibles alumnos se desenvuelven) pedagógico (nuevos roles de profesor y estudiante, mayor abanico de medios de aprendizaje, cambios en las estrategias didácticas), tecnológico (disponibilidad tecnológica de la institución y de los usuarios, entre otros) o institucional. Por otra parte, conviene aclarar, y más acerca de la universidad, que innovación no siempre es sinónimo de investigación.

Cuando Morin y Seurat (1998) definen innovación como "el arte de aplicar, en condiciones nuevas, en un contexto concreto y con un objetivo preciso, las ciencias, las técnicas, entre otras", están considerando que la innovación no es solamente el fruto de la investigación, sino también el de la asimilación por parte de las organizaciones de una tecnología desarrollada, dominada y aplicada eventualmente a otros campos de actividad, pero cuya puesta en práctica en su contexto organizativo, cultural, técnico o comercial constituye una novedad.

Así pues cualquier proyecto que implique utilización de las TIC, cambios metodológicos, formación de los profesores universitarios, entre otros, constituye una innovación. En este sentido, aquellas universidades que no contemplen cambios radicales en relación a los medios didácticos y a los sistemas de distribución de la enseñanza pueden quedar fuera de la corriente innovadora la cual lleva a las nuevas instituciones universitarias del futuro. Y estos cambios pasan obligatoriamente por lograr la enseñanza de las universidades convencionales más flexible.

Creatividad: una tercera virtud la cual aportan las TIC en educación es la creatividad, siendo un medio ideal para el desarrollo de la inventiva,

según Fernández (2011) para ello es muy conveniente que el docente pueda guiar la incursión de sus alumnos en la creación multimedia, gráfica, de vídeos, entre otros. La creación de trabajos individuales y colectivos en estos formatos además de desarrollar sus dotes creativas, perceptivas, imaginativas y de iniciativa personal, aporta interdisciplinariedad y permite su exposición y valoración pública, algo que es un aliciente motivador para el alumnado y para la calidad de los trabajos.

En este sentido, dice el autor mencionado anteriormente, disponer de blogs de aula y portales de centro aporta ese tablón público en el que dar visibilidad a los trabajos del alumnado. Igualmente, hacer uso de videotecas públicas de compartición de vídeos es una opción muy interesante.

SOFTWARE EDUCATIVO O PROGRAMA INFORMÁTICOS

Según Yáñez, J. (2005:29), “la época contemporánea, las sociedades entendidas como sistemas sociales, no sólo cambian sus cualidades debido a cambios estructurales internos”. El factor externo, por su dinamismo, se ha transformado en un eslabón determinante de los sistemas sociales nacionales. Es así, que la transculturización del mundo, la globalización de la economía y el fuerte progreso en TIC entre otros, se han establecido como elementos detonantes en los cambios en los actuales sistemas sociales locales.

Sánchez (2005:34), sustenta que “el software educativo pretende obtener un producto que permita dar mejor atención y ayudar a mantener las habilidades adquiridas por personas con necesidades de tipo intelectual y con carácter permanente; es muy cierto que permitirá ayudar a los docentes para obtener una mejor estrategia para el aprendizaje de los estudiantes”.

De igual manera, Lara (2006:28), refiere que “el software es un material para la educación a distancia, realizado bajo principios de desarrollo, considerándolos como sistemas interactivos multimediales” que identifican claramente los espacios que serán propicios a los docentes para preocuparse sobre su rol y sobre el nuevo perfil de los estudiantes que va a ayudar a construir.

Asimismo, Lucena (2007:41), define que “el software educativo es un programa que permite optimizar y mejorar el proceso aprendizaje que conlleva herramientas que le ayuden a facilitar el desarrollo de los temas y a lograr el mejor entendimiento en las nuevas tecnologías.

Interpretando los autores, los software educativo empleados en institutos universitarios, se fundamentan en un conjunto de instrucciones o secuencias, realizadas por el usuario, las cuales permiten controlar las actividades o funciones a desarrollarse, que engloban todos los programas que han estado elaborados con fin didáctico, desde los tradicionales programas basados en los modelos conductistas de aprendizaje, es por ello,

que los programas de aprendizaje asistidos por el computador (EAO) hasta los aun programas experimentales de aprendizaje.

Características de los Programas Educativos Multimedia

Los buenos materiales multimedia formativos son eficaces, facilitan el logro de sus objetivos, y ello es debido, supuesto un buen uso por parte de los estudiantes y profesores, a una serie de características que atienden a diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos, y que se comentan a continuación:

Facilidad de uso e instalación: Con el abaratamiento de los precios de los computadores y el creciente reconocimiento de sus ventajas por parte grandes sectores de la población, para que los programas puedan ser realmente utilizados por la mayoría de las personas es necesario que sean agradables, fáciles de usar y autoexplicativos, de manera que los usuarios puedan utilizarlos inmediatamente sin tener que realizar una exhaustiva lectura de los manuales ni largas tareas previas de configuración. El usuario debe conocer el lugar del programa donde se encuentra y tener la posibilidad de moverse según sus preferencias: retroceder, avanzar... Un sistema de ayuda on-line solucionará las dudas que puedan surgir. Por supuesto, la instalación del programa en el computador también será sencilla, rápida y transparente. También será de apreciar la existencia de una utilidad desinstaladora para cuando llegue el momento de quitar el programa del computador.

Versatilidad (adaptación a diversos contextos). Otra buena característica de los programas, desde la perspectiva de su funcionalidad, es que sean fácilmente integrables con otros medios didácticos en los diferentes contextos formativos, pudiéndose adaptar a diversos:

Entornos (aula de informática, clase con un único computador, uso doméstico...).

Estrategias didácticas (trabajo individual, grupo cooperativo o competitivo,,).

Usuarios (circunstancias culturales y necesidades formativas).

Para lograr esta versatilidad conviene que tengan unas características que permitan su adaptación a los distintos contextos. Por ejemplo:

Que sean programables, que permitan la modificación de algunos parámetros: grado de dificultad, tiempo para las respuestas, número de usuarios simultáneos, idioma, entre otros.

Que sean abiertos, permitiendo la modificación de los contenidos de las bases de datos.

Que incluyan un sistema de evaluación y seguimiento (control) con informes de las actividades realizadas por los estudiantes: temas, nivel de dificultad, tiempo invertido, errores, itinerarios seguidos para resolver los problemas...).

Que permitan continuar los trabajos empezados con anterioridad.

Que promuevan el uso de otros materiales (fichas, diccionarios...) y la realización de actividades complementarias (individuales y en grupo cooperativo).

Calidad del entorno audiovisual. El atractivo de un programa depende en gran manera de su entorno comunicativo. Algunos de los aspectos que, en este sentido, deben cuidarse más son los siguientes:

Diseño general claro y atractivo de las pantallas, sin exceso de texto y que resalte a simple vista los hechos notables.

Calidad técnica y estética en sus elementos: Títulos, menús, ventanas, iconos, botones, espacios de texto-imagen, formularios, barras de navegación, barras de estado, elementos hipertextuales, fondo. Elementos multimedia: gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, voz, música. Estilo y lenguaje, tipografía, color, composición, metáforas del entorno. Adecuada integración de medias, al servicio del aprendizaje, sin sobrecargar la pantalla, bien distribuidas, con armonía.

La calidad en los contenidos (bases de datos). Al margen de otras consideraciones pedagógicas sobre la selección y estructuración de los contenidos según las características de los usuarios, hay que tener en cuenta las siguientes cuestiones:

La información que se presenta es correcta y actual, se presenta bien estructurada diferenciando adecuadamente: datos objetivos, opiniones y elementos fantásticos.

Los textos no tienen faltas de ortografía y la construcción de las frases es correcta

No hay discriminaciones. Los contenidos y los mensajes no son negativos ni tendenciosos y no hacen discriminaciones por razón de sexo, clase social, raza, religión y creencias.

La presentación y la documentación.

Navegación e interacción. Los sistemas de navegación y la forma de gestionar las interacciones con los usuarios determinarán en gran medida su facilidad de uso y amigabilidad. Conviene tener en cuenta los siguientes aspectos: Mapa de navegación. Buena estructuración del programa que permite acceder bien a los contenidos, actividades, niveles y prestaciones en general. Sistema de navegación. Entorno transparente que permite que el usuario tenga el control. Eficaz pero sin llamar la atención sobre sí mismo. Puede ser: lineal, paralelo, ramificado. La velocidad entre el usuario y el programa (animaciones, lectura de datos...) resulta adecuada.

El uso del teclado. Los caracteres escritos se ven en la pantalla y pueden corregirse errores. El análisis de respuestas. Que sea avanzado y, por ejemplo, ignore diferencias no significativas (espacios superfluos...) entre lo tecleado por el usuario y las respuestas esperadas. La gestión de preguntas, respuestas y acciones. Ejecución del programa. La ejecución del

programa es fiable, no tiene errores de funcionamiento y detecta la ausencia de los periféricos necesarios.

Originalidad y uso de tecnología avanzada. Resulta también deseable que los programas presenten entornos originales, bien diferenciados de otros materiales didácticos, y que utilicen las crecientes potencialidades del computador y de las tecnologías multimedia e hipertexto en general, yuxtaponiendo dos o más sistemas simbólicos, de manera que el computador resulte intrínsecamente potenciador del proceso de aprendizaje, favorezca la asociación de ideas y la creatividad, permita la práctica de nuevas técnicas, la reducción del tiempo y del esfuerzo necesarios para aprender y facilite aprendizajes más completos y significativos. La inversión financiera, intelectual y metodológica que supone elaborar un programa educativo sólo se justifica si el computador mejora lo que ya existe.

Capacidad de motivación. Para que el aprendizaje significativo se realice es necesario que el contenido sea potencialmente significativo para el estudiante y que éste tenga la voluntad de aprender significativamente, relacionando los nuevos contenidos con el conocimiento almacenado en sus esquemas mentales.

Así, para motivar al estudiante en este sentido, las actividades de los programas deben despertar y mantener la curiosidad y el interés de los usuarios hacia la temática de su contenido, sin provocar ansiedad y evitando que los elementos lúdicos interfieren negativamente en los aprendizajes. También conviene que atraigan a los profesores y les animen a utilizarlos.

Adecuación a los usuarios y a su ritmo de trabajo. Los buenos programas tienen en cuenta las características iniciales de los estudiantes a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades...) y los progresos que vayan realizando. Cada sujeto construye sus conocimientos sobre los esquemas cognitivos que ya posee, y utilizando determinadas técnicas. Esta adecuación se manifestará en tres ámbitos principales:

Contenidos: extensión, estructura y profundidad, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos, simulaciones y gráficos... Los contenidos deben ser significativos para los estudiantes y estar relacionados con situaciones y problemas de su interés.

Actividades: tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, mensajes de corrección de errores y de ayuda, niveles de dificultad, itinerarios, progresión y profundidad de los contenidos según los aprendizajes realizados (algunos programas tienen un pre-test para determinar los conocimientos iniciales de los usuarios).

Entorno de comunicación: pantallas, sistema de navegación, mapa de navegación.

Potencialidad de los recursos didácticos. Los buenos programas multimedia utilizan potentes recursos didácticos para facilitar los aprendizajes de sus usuarios. Entre estos recursos se pueden destacar:

Proponer diversos tipos de actividades que permitan diversas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento.

Utilizar organizadores previos al introducir los temas, síntesis, resúmenes y esquemas.

Emplear diversos códigos comunicativos: usar códigos verbales (su construcción es convencional y requieren un gran esfuerzo de abstracción) y códigos icónicos (que muestran representaciones más intuitivas y cercanas a la realidad).

Incluir preguntas para orientar la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los estudiantes.

Tutorización las acciones de los estudiantes, orientando su actividad, prestando ayuda cuando lo necesitan y suministrando refuerzos.

Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje. Las actividades de los programas educativos deben potenciar el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, proporcionando herramientas cognitivas para que los estudiantes hagan el máximo uso de su potencial de aprendizaje, puedan decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y puedan autocontrolar su trabajo.

En este sentido, facilitarán el aprendizaje a partir de los errores (empleo de estrategias de ensayo-error) tutorizando las acciones de los estudiantes, explicando (y no sólo mostrando) los errores que van cometiendo (o los resultados de sus acciones) y proporcionando las oportunas ayudas y refuerzos.

Además estimularán el desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los usuarios, que les permitirán planificar, regular y evaluar su propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar.

Enfoque pedagógico actual. El aprendizaje es un proceso activo en el que el sujeto tiene que realizar una serie de actividades para asimilar los contenidos informativos que recibe. Según repita, reproduzca o relacione los conocimientos, realizará un aprendizaje repetitivo, reproductivo o significativo. Las actividades de los programas conviene que estén en consonancia con las tendencias pedagógicas actuales, para que su uso en las aulas y demás entornos educativos provoque un cambio metodológico en este sentido.

Por lo tanto, los programas evitarán la simple memorización y presentarán entornos heurísticos centrados en los estudiantes que tengan en cuenta las teorías constructivistas y los principios del aprendizaje significativo donde además de comprender los contenidos puedan investigar y buscar nuevas relaciones. Así, el estudiante se sentirá constructor de sus

aprendizajes mediante la interacción con el entorno que le proporciona el programa (mediador) y a través de la reorganización de sus esquemas de conocimiento. Ya que aprender significativamente supone modificar los propios esquemas de conocimiento, reestructurar, revisar, ampliar y enriquecer las estructuras cognitivas.

La documentación. Aunque los programas sean fáciles de utilizar y autoexplicativos, conviene que tengan una información que informe detalladamente de sus características, forma de uso y posibilidades didácticas. Esta documentación (on-line o en papel) debe tener una presentación agradable, con textos bien legibles y adecuados a sus destinatarios, y resultar útil, clara, suficiente y sencilla.

Esfuerzo cognitivo. Las actividades de los programas, contextualizadas a partir de los conocimientos previos e intereses de los estudiantes, deben facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden.

Así desarrollarán las capacidades y las estructuras mentales de los estudiantes y sus formas de representación del conocimiento (categorías, secuencias, redes conceptuales, representaciones visuales...) mediante el ejercicio de actividades cognitivas del tipo: control psicomotriz, memorizar, comprender, comparar, relacionar, calcular, analizar, sintetizar, razonamiento (deductivo, inductivo, crítico), pensamiento divergente, imaginar, resolver problemas, expresión (verbal, escrita, gráfica...), crear, experimentar, explorar, reflexión metacognitiva (reflexión sobre su conocimiento y los métodos que utilizan al pensar y aprender)

RESULTADOS

De acuerdo a los resultados sobre la dimensión componentes la mayoría de los docentes tienen conocimientos sobre los componentes de las TIC (hardware software y telecomunicaciones) y en este contexto hay coincidencia con lo expresado por el grupo de TIC de la Universidad Politécnica de Madrid (2006), donde los profesores deben de conocer y dominar estos, porque están relacionado con la interacción del entorno, están presente en todos los procesos de la informática, pero de manera muy especial en el manejo de la información, donde la infraestructura de telecomunicación es la encargada de trasladarla desde un punto a otro, mediante un conjunto de equipos y medios de acceso, transmisión y conmutación.

Las TIC en educación de acuerdo a Rodríguez (2009) permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, el manejo de hardware y software entre otras desde diversas áreas del conocimiento, esto se da porque ahora la generación de jóvenes a los cuales les gusta todo en la virtualidad por diversos motivos y ellos mismos lo

demandan, además los cambios tecnológicos en los microprocesadores y en los dispositivos de memoria digital, así como el aumento de capacidad de transmisión de información en fibra óptica y en sistemas inalámbricos y, la disponibilidad de muchísimos recursos gratuitos en la web han reducido los costos de aprovechamiento del potencial de las TIC en la educación a niveles no soñados.

En referencia a la dimensión característica de las TIC la mayoría de los docentes son de carácter innovador, pues proporcionado acceso a nuevas maneras de comunicación, estimula la creatividad en el proceso educativo ya que la hace más accesible y dinámica. En este sentido, en base a la respuesta dada por los docentes encuestados coinciden con Huidobro, (2009), el cual señala como características principales las siguientes: innovador, creativo, mayor influencia en el área educativa, haciéndola más accesible y dinámica, tienen influencia en numerosos ámbitos de las ciencias humanas como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión, destacándose por su utilización en las universidades e instituciones de varios países.

En resumen, las TIC tienen un tremendo potencial educativo el cual se pueden concretar en tres virtudes: innovación, creatividad y accesibilidad, donde actualmente el aprovechamiento de las mismas aumenta día a día, y las estrategias del docente se encaminan a sacar un mayor partido de ellas. Pero se debe seguir realizando esfuerzos en la formación continua del docente. De esta forma se seguirá avanzando en la consolidación de las tecnologías en el aula con el convencimiento de que a través de su uso se tendrán mejores y más reconocidos docentes, y estudiantes mejor formadas.

En cuanto a la digitalización de la información siempre, se fundamentan en las funciones que facilitan el trabajo diario que incluye: Fácil acceso a gran cantidad de información, procesos rápidos y confiables de todo tipo de datos, canales de comunicación más inmediatos, gran capacidad de almacenamiento, automatización de trabajos, interactividad y digitalización de la Información. La mayoría de los docentes desean para el desarrollo de sus clases de buenos materiales o programas multimedia formativos eficaces, faciliten el logro de sus objetivos.

Lineamientos para la incorporación de programas informáticos como herramienta de las (TIC) en la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”, Sede Trujillo

Se presentan a continuación un conjunto de orientaciones prácticas que contribuirán con la incorporación de los programas informáticos como herramienta de las TIC en la UNERMB, lo cual permita mejorar la calidad educativa en esa institución, proporcionando así cambios efectivos, mejorando el rendimiento y desempeño de los participantes. Por tanto, partiendo de los resultados obtenidos a través de la aplicación de la

encuesta, se evaluaron los aspectos obtenidos para cada uno de los objetivos previamente determinados, y se emitieron lineamientos estratégicos acordes a las necesidades detectadas.

- Contribuir a la creación en el UNERMB, Sede Trujillo, de una estructura profesoral actualizada, consistente y confiable que adquiriera la habilidad de obtener e impartir conocimientos, con el uso y aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Motivar a los profesores acerca de la importancia del uso y aplicación educativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Estudiar la fundamentación teórica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Promover actividades que permitan a los docentes, el uso y aplicación educativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Analizar las teorías que sustentan la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la praxis educativa.
- Identificar el rol del docente universitario ante la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la praxis educativa.
- Evaluar las competencias alcanzadas por los docentes durante la aplicación del Programa propuesto.
- Incentivar a los docentes a incluir en su práctica educativa las TIC como factor de comunicación, investigación e información.
- Establecer el uso de los programas educativos, ya que el docente en su rol formador, se debe valer de las TIC para mundializar las nuevas formas de conocimiento, desarrolladas desde lo propio, lo autóctono, considerándose la ética y la educación en valores, como un pilar fundamental que sirve de catalizador entre lo humano y lo tecnológico
- Comprender cómo analizar, seleccionar y evaluar los medios didácticos y las herramientas requeridas para diseñar un proceso de enseñanza.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos; se presentan las conclusiones para cada uno de los objetivos establecidos.

Las tecnologías favorecen la recepción de la información, y por lo tanto el aprendizaje mediante el ordenador, supone además de la tarea activa del que aprende una tarea directiva por parte del docente. Ciertamente, esto no significa que el docente pierda su rol, sino que éste experimenta un cambio hacia nuevos modelos de desarrollar la actividad docente más cercana a las nuevas tecnologías. El docente debe buscar la forma de aprovechar la integración de las nuevas tecnologías en el currículo. Sin embargo, tal y como se detectó, no todos los docentes están interesados en aplicar las TIC. Esta falta de interés en muchos casos se basa en la carencia de conocimientos informáticos, lo cual puede retraer al docente de utilizar la

informática en sus actividades académicas, bien porque el docente se acomoda y ve como algo más sencillo continuar con el sistema tradicional de educación, o bien porque es menos costoso.

Dentro de este contexto, el diagnóstico sobre las necesidades de los docentes de incorporar un programa informático como herramienta de las TIC en la UNERMB, Sede Trujillo, se plantea como una de las condiciones imprescindibles para la adecuada integración del computador en el proceso de aprendizaje de la Universidad. Es imprescindible que los docentes conozcan y dominen las TIC, porque estarían relacionados con la interacción del entorno, que, sin duda, favorecerán en los procesos de enseñanza aprendizaje. Claro está, hay que adquirir destrezas, así como adquirir una formación para el uso pedagógico de las mismas.

En cuanto al objetivo específico, identificar las características de los programas educativos, se observa como la mayoría de los docentes desean para el desarrollo de sus clases de buenos materiales o programas multimedia formativos eficaces, faciliten el logro de sus objetivos, con una serie de características que atienden a diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos como lo son la facilidad, versatilidad, calidad, navegación, originalidad, motivador, adecuación, documentación; donde la calidad de un programa depende en gran manera de su entorno comunicativo y de contenido, la adecuación esta conformada por las actividades, contenidos y entornos.

De esta manera, puede establecerse la viabilidad de diseñar lineamientos para incorporar un programa informático como herramienta de las TIC en la UNERMB, Sede Trujillo, como recurso didáctico para mejorar el proceso de enseñanza. Así como también se logró determinar un bajo nivel de conocimientos de los docentes de la universidad antes mencionada, en cuanto al uso y manejo del computador y las TIC, pero a su vez se pudo determinar una amplia disposición para utilizar estas herramientas e incorporarlas al proceso de enseñanza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fernandez, O. (2011). Estudio de necesidades: propuesta metodológica para determinar competencias básicas de los docentes en el uso de las tic área temática: currículo y tic. IUTA Caracas
- Huidobro, F (2009) Alcances de la Tecnología Mundial. Tratado Educativo.. Editorial Prado.
- Lara, A (2006), Didáctica y nuevas tecnologías.. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Lucena, X (2007). Algunas Notas sobre el Impacto de las TIC en la Universidad. Revista EDUCAR, 28, pp. 99-11

- Morin, J. y Seurat, R. (1998). Gestión de los Recursos Tecnológicos, Fundación COTEC para la innovación tecnológica, Madrid
- Martínez, A (2009). Principios Básicos de la Investigación. Editorial L & G.
- Méndez, C (2005). Introducción a la Investigación. Edición VIII. Editorial Trillas.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2007), Las TIC. VII Congreso de los países miembros para promover nuevos conocimientos.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2002); Informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela. Diario El Nacional. Sección Tecnología. Pág. 19, Caracas.
- Rosario, I (2006). Presente y futuro de la Informática Educativa. Revista Zeus, nº 0" Madrid.
- Sánchez, L (2002). La Integración de los Nuevos Entornos Tecnológicos en la Educación. Revista Comunicación y Pedagogía, 124, pag. 12-19".
- Sánchez, R (2005). Educación, Tecnología y Redes de Cable. Pixel-Bit, Revista de medios y educación, 4, pp. 35-49
- Sarabia, A (2007). Educación y Tecnología. Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNIBER)
- Universidad Politécnica de Madrid, (2006), Grupo de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Disponible en: <http://www.tecnologia.gov.es>.
- Yáñez, J (2005), Informática Educativa. Santiago de Chile: Ed. Universitaria.