

Integración de las tecnologías de la información y la comunicación al proceso docente educativo en la Educación Superior.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICA "JUAN GUITERAS GENER". MATANZAS .
Integración de las tecnologías de la información y la comunicación al proceso docente educativo en la Educación Superior.
Integration of Information and Communication technologies to the educational teaching process in Higher Education Level.

AUTORES:

Dra. Nieves E. Garriga Alfonso (1)
Dra. Liliam Pachón González(2)
Dra. Olga González de la Nuez(3)
Dr. Rolando del Valle Torres(4)
Dra. Moraima Monzón Pérez(5)

- (1) MsC. en Ciencias de la Educación Superior. Especialista 2do Grado Histología. Profesor Asistente.
(2) MsC. en Ciencias de la Educación Superior. Especialista 2do Grado Anatomía. Profesor Asistente.
(3) MsC. en Ciencias de la Educación Superior. Especialista en 2do Grado de Anatomía. Profesor Auxiliar
(4) MsC. en Ciencias de la Educación Médica Superior. Especialista 1er. Grado Histología. Profesor Asistente.
(5) Especialista 1er. Grado Medicina General Integral

RESUMEN

El objetivo esencial de la Educación Superior en Cuba es garantizar profesionales con una sólida formación teórico-práctica que responda de manera creadora a problemas esenciales relacionados con su profesión. Constituye una necesidad insoslayable que el proceso de asimilación se desarrolle de forma productiva, mediante un sistema de acciones y actividades, estructuradas y organizadas, que condicionen favorablemente estos propósitos. A partir de este enfoque se evidencia que la enseñanza podrá responder a las demandas de la sociedad mediante el establecimiento de una relación dialéctica entre la lógica de la ciencia, la lógica de la profesión y la lógica de los instrumentos o etapas de realización de las tareas, a fin de lograr la óptima calidad en la formación del futuro profesional. El uso de la computación en la Medicina es una de las aplicaciones más veteranas que existe desde hace varias décadas; la misma ayuda a los profesionales de la Medicina en su lucha contra las enfermedades mediante exploraciones imagenológicas, en el campo de la investigación médico farmacéutica y bioquímica, aspectos todos ellos relacionados con la lucha de los profesionales del sistema por lograr un buen nivel de salud en la población. Es necesario motivar a profesores en la realización de estudios que prueben la efectividad del uso de la informática en el proceso docente y esto es posible capacitando a los profesores y vinculándolos a investigaciones multidisciplinarias sobre estos problemas, donde el componente pedagógico ocupe el lugar esencial que le corresponde.

DESCRIPTORES (DeCS):

**TECNOLOGÍA BIOMÉDICA
TECNOLOGÍA EDUCACIONAL
EDUCACION SUPERIOR
ENSEÑANZA/métodos
DOCENTE MÉDICO
COMPUTACION EN INFORMÁTICA MÉDICA**

INTRODUCCIÓN

El objetivo esencial de la Educación Superior en Cuba es garantizar profesionales con una sólida formación teórico-práctica de amplia base, que responda de manera creadora a una considerable gama de problemas esenciales relacionados con su profesión, lo que permitirá su desempeño en diferentes esferas de su actividad. Un profesional con estas características está preparado para actuar de modo contemporáneo, acorde con las exigencias sociales en el marco de la Revolución Científico-Técnica (1). La aprobación por el Ministerio de Educación Superior de la "Estrategia de la Educación Superior hasta el año 2000 en la Computación y la Nuevas Tecnologías de la Información", en octubre del 1996, constituye para el nuevo siglo un documento importante, pues es donde se señalan la política y estrategia a llevar a cabo para lograr el necesario salto de calidad en la enseñanza que está imponiendo el desarrollo(2). En la actualidad el Ministerio de Educación Cubano ha encontrado en la digitalización una alternativa al dilema de ofrecer a estudiantes y profesores acceso fácil, rápido y seguro a la colección de documentos que conforman su bibliografía. Hoy en día, una cuestión muy debatida, es cómo utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso docente educativo y para muchos, la forma que las mismas podrán ser utilizadas en el proceso educacional puede cambiar los paradigmas actuales, pues las características de flexibilidad y versatilidad, abren perspectivas ilimitadas en el ámbito educativo.

DISCUSIÓN

La Educación Cubana ha obtenido logros incuestionables que la ubican en un lugar cimero de América Latina y el mundo, catalogada como una pedagogía revolucionaria, no sólo por desarrollarse en un país con una revolución social, sino porque en su concepción está presente el carácter transformador. La enseñanza como logro significa que el aprendizaje está implicado en el desarrollo de un conjunto de actividades docentes, donde no se pueden olvidar la transmisión y formación de valores socioculturales e históricos. De esta manera el concepto de aprendizaje incluye adquirir informaciones y conocimientos, modificar actitudes y relaciones de comportamiento, enriquecer las propias perspectivas y reflexiones, desarrollar innovaciones y abordar con sentido crítico los hechos y las creencias. (3)

EL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO

El proceso docente-educativo se caracteriza por la relación dialéctica entre los objetivos, el contenido, los métodos, las formas organizativas, los medios y la evaluación. Estos elementos establecen una relación lógica de sistema, donde el objetivo ocupa el lugar principal, pues expresa la transformación planificada que se desea lograr en el educando y por lo tanto, determina la base concreta que debe ser objeto de asimilación (4). En la Educación Médica Superior Cubana los objetivos educacionales constituyen la categoría rectora puesto que son extrapolados de las funciones, tareas y actividades que los profesionales desarrollan en la práctica preventivo-curativa en salud, caracterizados, en primer lugar, por su estrecha

vinculación con la práctica social. Leontiev, A.N.(5) entiende por tarea el objetivo de la actividad, que se desarrolla en una situación concreta, es decir, es la acción que atendiendo a un cierto objetivo se desarrolla en determinadas condiciones. Las habilidades se definen por Álvarez de Zayas, C. M (6) como la dimensión del contenido que muestra el comportamiento del hombre en una rama del saber, propio de la cultura de la humanidad, desde el punto de vista psicológico, el sistema de acciones y operaciones dominadas por el sujeto que responde a un objetivo.

Además, en la Escuela Cubana de Medicina, como proyecto educacional de avanzada, el contenido parte de la importancia del contexto social donde se desarrolla, identificando las necesidades y problemas de salud de la población. Para un enfoque totalizador del proceso se busca que la explicación del profesor se reduzca en tiempo, para integrarla más y favorecer al trabajo independiente (búsqueda y procesamiento de información, tareas individuales), mientras que la conversación puede acompañar todo el proceso de aprendizaje (en asesorías y consultas). Para el perfeccionamiento de los contenidos y los métodos, con el fin de lograr los objetivos, los medios de enseñanza, son parte indispensable en la elevación de la calidad del trabajo de enseñar. El identificar el papel de los medios de enseñanza radica según González Castro Vicente (7), en los fundamentos principales de las teorías del conocimiento del materialismo dialéctico y de la comunicación. Se coincide con el autor en que si bien, presentar evidencias concretas del mundo material o sus representaciones es importante, más lo es el servir de guía o formación de conceptos, leyes, algoritmos lógicos, que permiten la extrapolación de resultados obtenidos hasta lo posible y derivar generalidades, ayudar a establecer el ciclo de ascensión de lo abstracto a lo concreto. Caballero, JE. (8), plantea que el sistema de evaluación del aprendizaje tiene un carácter cualitativo e integrador, y se basa en los principios de la objetividad, la sistematización y la continuidad. Debe responder a los objetivos que se pretenden verificar y al nivel de asimilación propuesto. Además, se debe realizar durante todo el proceso docente y adopta las diferentes formas que sean pertinentes a cada objetivo y a su nivel de asimilación, profundidad y generalización.

LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA COMO TENDENCIA PEDAGÓGICA CONTEMPORÁNEA

La Tecnología Educativa como Tendencia Pedagógica, en su evolución, se asocia por una parte al paradigma sistémico y a un proceso sistemático global y coordinante de todas las variables que intervienen en la educación, para así lograr su mejora, y por otra, al conjunto de medios tecnológicos facilitadores del aprendizaje y utilizados con el fin de elevar la eficiencia del proceso. De esta forma, para Ferray Cuevas (9), las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones pueden ser incorporadas al proceso docente con rasgos diferentes para fortalecer y hacer eficientes y efectivas las tendencias pedagógicas más actuales, que centran su atención en la singularidad de cada alumno, en estimular su crecimiento individual, que ponen el énfasis en aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a ser , con un sentido humanista de la educación, así como también mejorar la exposición de los contenidos y controlar de forma más individual el aprendizaje.

EI ENFOQUE HISTÓRICO CULTURAL Y DE LA ACTIVIDAD Y SU APLICABILIDAD AI PROCESO DE INFORMATIZACIÓN DE UNA ASIGNATURA

Se destaca esta tendencia como un fundamento teórico válido para trabajar el perfeccionamiento de la enseñanza, ya que concibe el aprendizaje del estudiante como "un proceso de construcción personal, que transcurre como parte de una colaboración entre el alumno y el profesor en una actividad conjunta que ellos realizan"; en este sentido se puede destacar el activo papel del estudiante en la actividad del aprendizaje y el reconocimiento de su responsabilidad en el acto de

aprender. Comprender que la actividad humana se estructura y funciona a través de acciones, que conservan todas las peculiaridades específicas (estructurales y funcionales) de la misma y que las imágenes del mundo objetivo se forman, restablece o utiliza el hombre es posible sólo mediante las acciones, resulta trascendental para cualquier trabajo que sobre fundamentos científicos se realice sobre la enseñanza. La colaboración entre individuos es propiciada por ambientes de clases y actividades en equipo. Para Vigotsky la interacción social deviene del trabajo en grupo, así los individuos trabajan en grupos compartiendo ideas, informaciones, responsabilidades y decisiones, que son imprescindibles al desarrollo del ser humano desde una posición socio-constructivista. Consideramos que las redes informáticas ofrecen una perspectiva muy diferente al proceso docente educativo, pues permiten la comunicación entre personas, rompiendo las barreras de espacio, tiempo, estatus, e identidad, por lo que su mayor potencial reside en lo que aportan a los cambios necesarios en los métodos de enseñanza / aprendizaje. El trabajo en equipo es condición necesaria para lograr el montaje y diseño en soporte digital de una asignatura. Integrar la experiencia del profesor de la disciplina con el informático y el diseñador, oír el parecer de expertos en computación, de otros profesores que imparten la misma disciplina o disciplinas afines y de los propios estudiantes es requisito esencial para poder llevar a vías de hecho este proceso. Los entornos de enseñanza / aprendizaje exigen nuevos roles en profesores y alumnos. La misión del profesor en entornos ricos en información es la de facilitador, guía y consejero sobre fuentes apropiadas de información, la de creador de hábitos y destrezas en la búsqueda, selección y tratamiento de la información. Los estudiantes por su parte deben adoptar un papel mucho más importante en su formación no sólo como receptores pasivos, sino como agentes activos en la búsqueda, selección, procesamiento y asimilación de la información. Estimamos que las ideas que se derivan del Enfoque Histórico Cultural y de la teoría de la actividad, constituyen un fundamento teórico válido para trabajar en la informatización de la enseñanza de las asignaturas médica.

APORTES DE LAS TIC AL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LOS CENTROS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

La gran relevancia en la educación de las Tecnologías de la Información y Comunicación mediatizada por computadoras es poder transmitir de una vez textos, voz, sonido e imagen, convirtiéndose en un instrumento eficaz. Duart y Sangrá (10) ofrecen otras ventajas de las TIC asociadas al ámbito docente educativo:

1. Facilitan la comunicación entre profesores y alumnos, eludiendo los problemas de horarios y distancias.
2. Facilitan nuevos canales de comunicación entre los estudiantes, según sus intereses e inquietudes.
3. Se suministra una cantidad enorme de información con rapidez y con un costo bajo.

La introducción de las TIC en el ámbito educacional plantea un reto de crucial relevancia, que está en concordancia con la actual revolución tecnológica que nuestro país está llevando a cabo en todos los niveles de la educación cubana. La informatización de una asignatura proporciona ventajas al profesor como pueden ser:

- Mejorar el ajuste y la organización del plan docente y que podrá actualizarlo cada año.
- Difundir el resultado de sus investigaciones.
- Actualización y creación progresiva de apuntes, bibliografía, y web de interés de cada uno de los temas de su asignatura.

Este medio, como parte de la informática educativa, sirve de estímulo a los sentidos del sujeto posibilitando su aprendizaje, y el docente debe verla como una herramienta para mejorar el proceso de enseñanza. Actualmente es imposible ignorar las nuevas tecnologías especialmente la de la informática, no sólo como recursos integradores de búsqueda y comunicación, sino también de intercambio entre profesores-alumnos y expertos, pues brinda la posibilidad de mantener contacto con personas e instituciones determinadas, sin importar el lugar en el que se encuentren, proporcionando el intercambio de experiencias, referencias de materiales y de actualidad, participando en proyectos o actividades comunes, así como propician la realización de actividades cooperativas, las que se basan en el esfuerzo común, integrado y sistematizado. En esta dirección se recomienda trabajos colectivos y en ellos tener presente el aprender a trabajar juntos. Atendiendo a lo expuesto en el desarrollo de este trabajo, la autora considera que los profesores han de estar conscientes de que su tarea respecto a las Tecnologías de Información y Comunicación no es conocer de su uso o aplicación, sino su incorporación al proceso de enseñanza aprendizaje, lo que exige contemplar de otro modo este proceso, ya que afectará a todos los elementos que lo componen. Por lo tanto el uso de los medios exige formación.

De manera tal que estudiar y responsabilizarse en estos medios supone inmiscuirse en la mejora de la enseñanza, pues ese es el objetivo de su utilización y en gran medida el éxito o fracaso de los sistemas de educación que pretenden incluir las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Rivera Michelena N. Fundamentos metodológicos del Proceso Docente-Educativo. El modelo de la actividad. Material bibliográfico de la Maestría en Educación Médica. La Habana: Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico; 1999
2. Martín Sabina E. El impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la Educación Superior". Rev edu univ 1998;10(1): 43-72.
3. ECIMED. Enciclopedia General de la Educación. La didáctica como campo de conocimiento científico. La Habana: ECIMED;2000.
4. Salas Perea R . Universidad sin fronteras. Rev cuba educ med sup 2000; 14 (1): 26 -35
5. Leontiev N A. Actividad, conciencia y personalidad. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 1989
6. Álvarez de Zayas C M.Hacia una escuela de excelencia. La Habana: Editorial academia; 1996.
7. González Castro V. Teoría y práctica de los medios de enseñanza. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1986.
8. Caballero JE. Análisis de la disciplina histología en el plan de estudio de la carrera de medicina. Rev educ med sup 2000; 14(2): 159.
9. Ferray Cuevas JI. La pizarra Web, una experiencia con internet en la formación inicial del profesorado.La Habana: MINSAP; 2002
10. Duart JM, Sangrá S. Aprender en la virtualidad. Barcelona: Gedisa;.2000

SUMMARY

The essential goal of higher education level in Cuba is to warrant professionals with a solid theoretical-practical formation that should, in a creative manner, respond to the essential problems related to their professions. It is an unavoidable necessity that the assimilation process be developed in a productive way through a system of

organized and structured activities and actions that favorably would condition these purposes. From this approach it may be evidenced that the education will be able to respond to society demands through the establishment of a dialect relation among the science logic, the profession logic and the instrument logic or task performance stages, in order to achieve optimum quality in the future professional formation. The use of Computation in Medicine is one of the oldest applications that exists since a few decades ago and it helps Medical professionals in their struggle explorations in the field of the medical -pharmaceutical and biochemical investigation, being all these aspects related to the system professional struggle in achieving a good health level in the population. It is necessary to motivate the professors in the fulfillment of studies that should prove the efficiency of the use of informatics in the teaching process and this is possible capacitating the professors and relating them to multidisciplinary investigations about these problems where the pedagogical component occupies the essential and corresponding phase.