

Fundamentos psicopedagógicos de la enseñanza con software educativos

Psychopedagogical basic principles of the teaching with educational software

Dra. C. Ludmila Casas Rodríguez^I; Prof. Agustín Martínez de Santelices Rojas^{II}; Lic. Rebeca González Escobar^{III}; Dra. Liuba. Y. Peña Galbán^{IIII}

I Especialista de II Grado en Medicina General Integral. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Auxiliar. Instituto Superior de Ciencias Médicas "Carlos. J. Finlay". Camagüey, Cuba.

II Especialista en Higiene y Epidemiología. Asistente. Profesor Auxiliar. Instituto Superior de Ciencias Médicas "Carlos. J. Finlay". Camagüey, Cuba.

III Licenciada en Educación. Instituto Superior de Ciencias Médicas "Carlos. J. Finlay". Camagüey, Cuba.

IIII Especialista de II Grado en Psiquiatría. Instructor. Instituto Superior de Ciencias Médicas "Carlos. J. Finlay". Camagüey, Cuba.

RESUMEN

En este trabajo se exponen brevemente las características de las diferentes concepciones psicopedagógicas de la enseñanza por las que ha transitado la elaboración y utilización del software educativo en la Educación Médica Superior, además se hace referencia a los diferentes tipos de software educativos diseñados acorde con la teoría psicopedagógica utilizada. Se concluye que su conocimiento ayuda a elaborar software educativos dirigido a las necesidades de la Educación

médica Superior actual que respondan por entero a la concepción Marxista-leninista, martiana–fidelista en la que se sustenta la educación cubana.

DeCS: Programas de computación; educación médica; enseñanza por computador; medicina de la conducta

ABSTRACT

In this work, characteristics of the different psychopedagogical conceptions of teaching whereby has traveled the elaboration and utilization of educational software in Superior Medical Education are briefly exposed, besides also refers to the different types of educational software designed according to the psychopedagogical theory utilized. It is concluded that its knowledge aid to devise educational software guided to the needs of the current Superior Medical Education that entirely answer to Marxist-Leninist Martí–fidelist conception, in which Cuban education is supported.

DeCS: Software; education medical; computer literacy; behavioral medicine

INTRODUCCIÓN

El estado cubano se encuentra inmerso en la “Informatización de la Sociedad Cubana” y como parte de esta, la salud pública es uno de los sectores que se ha favorecido por los impactos de las tecnologías de la informática y de las comunicaciones (TICs), por lo que el uso de estas tecnologías, y en especial de la televisión, el video y la computación como apoyo a la educación, son una palpable realidad. Repensar su producción y utilidad didáctica, replantearse los roles de los profesores y estudiantes, las relaciones pedagógicas en el proceso docente educativo, y en la elaboración de software educativos, es cada vez más recurrente y necesario, constituye uno de los problemas científicos más apremiantes identificados a nivel nacional, la concepción psicopedagógica para la elaboración y utilización de los medios audiovisuales e informáticos en el proceso docente educativo.¹

La utilización de las computadoras, en la preparación de las nuevas generaciones, y el empleo de estas para elevar la calidad del proceso de enseñanza busca asegurar el futuro del país, lo cual demanda de los profesores la formación integral de profesionales, con una concepción científica del mundo, una sólida formación político e ideológica y una preparación científico técnica que les permita asimilar y promover los cambios que el desarrollo de las ciencias, la tecnología y la sociedad requiere ², como expresara Martí “...ponerlo a nivel de su tiempo....”. ³

Por ello, la educación médica debe aportar una cultura computacional que no solo se debe pretender con la enseñanza de una asignatura en este campo, sino también con la utilización de software educativos que aporten al proceso de enseñanza aprendizaje, y preparen al futuro especialista en el trabajo con las tecnologías que van hacerles esenciales para estar actualizado y para ser eficiente en su actividad como profesional.⁴

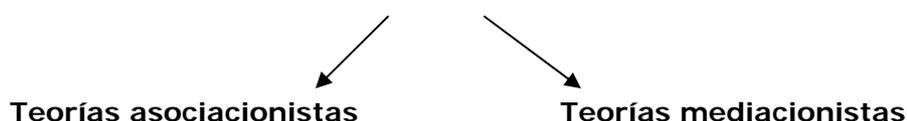
El presente trabajo pretende caracterizar las diferentes concepciones psicopedagógicas por las que ha transitado la elaboración de software educativos en la Educación Médica superior.

DESARROLLO

La enseñanza y el aprendizaje en su devenir histórico han transitado por diferentes concepciones psicopedagógicas que han marcado, con significativa importancia, la elaboración y utilización de los software educativos en los diferentes modelos pedagógicos.

Es muy frecuente tener que trabajar con software educativos que muestran una filosofía de trabajo que no se corresponde con las aspiraciones de lo que queremos desarrollar en la Educación Médica Superior cubana.

El análisis de las muy variadas posiciones teóricas desde las que se elaboran el software educativo, tomando como criterio la concepción intrínseca del aprendizaje, distingue dos amplias teorías que agrupan a diferentes corrientes:



Las **teorías asociacionistas** conciben el aprendizaje en mayor o menor grado como un proceso ciego y mecánico de asociación de estímulos y respuestas provocado y determinado por las condiciones externas, ignorando la intervención mediadora de variables referentes a la estructura interna, en la misma encontramos el conductismo en la enseñanza, dentro del cual pueden distinguirse dos corrientes: el condicionamiento clásico representado por Pavlov, Watson y Guthric, y el condicionamiento instrumental u operante, representado por Hull, Thorndike y Skinner.⁵

Las **teorías mediacionistas**, por el contrario, consideran que en todo aprendizaje intervienen, de forma más o menos decisiva diferentes mediadores que condicionan que las relaciones con el medio no signifiquen la transformación inmediata y mecánica de las conductas y los aprendizajes. El aprendizaje es un proceso de

conocimiento, de comprensión de relaciones, donde las condiciones externas actúan medidas por las maneras en que se presenta y organiza la información, las condiciones internas de desarrollo de los sujetos, la presencia de símbolos o la actividad de otros sujetos.

Como parte de las teorías mediacionistas podemos encontrar las teorías cognitivistas representadas por Gagné, Newell, Simon y Mayer, las teorías constructivistas representadas por Piaget, Bruner y Ausubel y el enfoque histórico cultural representado por Vigostky, Luria, Leontiev, Rubistein, Wallon, Davidov y Galperín, entre otros.⁵

Características generales de estas teorías. ⁶⁻⁷

Conductismo: desde el punto de vista filosófico sus planteamientos están marcados por posiciones funcionalistas, pragmáticas y empiristas, de acuerdo con las cuales el conocimiento es una copia de la realidad, que se alcanza por simples mecanismos asociativos.

Características del aprendizaje: repetición de acciones por parte del alumno para que llegue a fijar una conducta, sin que este participe o razone con respecto al camino para llegar al conocimiento.

Cognitivismo: surge como consecuencia directa del conductismo, es decir, se basa en la misma noción de que a un estímulo le sigue una respuesta, pero introduce en este esquema reduccionista la cognición o los procesos cognitivos que se suceden en el organismo que recibe el estímulo y elabora la respuesta.

Características del aprendizaje: los procesos de aprendizaje no son regulados por el medio externo, sino más bien por las representaciones que el sujeto ha elaborado o construido.

Constructivismo: presenta una amplia variedad de corrientes, tendencias y posiciones, pero casi en su totalidad reconocen la psicología genética de Piaget como su origen.

Características del aprendizaje: se basa en la idea de un individuo que aprende en la actividad, pero al margen de su contexto.

Enfoque histórico-cultural: a partir del cual se desarrolla toda una nueva dimensión de la psicología como ciencia, tanto en lo que respecta a su objeto como sus métodos, basado en el Marxismo-Leninismo.

Características del aprendizaje: el aprendizaje es una actividad social, y no sólo un proceso de realización individual, es una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante la cual el alumno asimila los modos sociales de actividad y de interacción, y más tarde en la escuela, además, los fundamentos del conocimiento científico, bajo condiciones de orientación e interacción social.

Además aparejado a todo este proceso de incorporar el software educativo en el proceso de enseñanza se han desarrollado otras teorías del aprendizaje, basadas en el procesamiento de la información y la tecnología educativa, a las cuales haremos referencia muy someramente.

La **teoría del procesamiento de la información** se basa en el postulado general de que la conducta del sujeto está determinada por sus representaciones y el estudio de estas necesita de un argumento, consideran al hombre como un ente procesador de la información, estableciendo un paralelismo entre el hombre y la computadora de manera que esta máquina pueda simular algunos procesos mentales que guían la acción del hombre.

Esta teoría centra la dirección del profesor en el contenido y no en cómo lograr el procesamiento de la información en el educando, al cual se le da el papel de memorizar lo que se le propone sin crear los medios para asociarlo con lo que sabe, derivar nuevos elementos, practicarlos, ser capaz de defender su esencia. Asumirla conlleva a la interpretación de la enseñanza con el empleo de software educativos sólo como acumulación de información y no como una enseñanza desarrolladora que vaya delante y conduzca al desarrollo, siendo este el resultado del proceso de apropiación (Leontiev, 1975) de la experiencia histórica acumulada por la humanidad.⁸

La **tecnología educativa**, ha adoptado diversas modalidades, como la enseñanza programada, la cibernética de la enseñanza, los paquetes de autoinstrucción, entre otros, pero su base tiene una inclinación conductista y neoconductista ya que absolutizan como lo más importante el producto final que se pueda alcanzar con la utilización de la técnica. Compartimos el criterio del Dr. C Justo Chávez Rodríguez, cuando expresa: "la esencia de la educación no es sólo la información, sino, y muy especialmente, el conjunto de todos aquellos problemas que no resuelve precisamente la autopista. La cuestión fundamental estriba en que los sistemas informáticos pueden manejar símbolos a la perfección y eso es bueno y necesario, pero el aprendizaje consiste en adjudicar significados y dotar de sentido. La tecnología no puede suplir al maestro y a la enseñanza, que es un proceso esencialmente entre los hombres, por lo tanto, espiritual, que no excluye también su carácter científico."⁹

Algunas particularidades de los software educativos en relación con las diferentes teorías psicopedagógicas

Tendencia psicopedagógicas	Características del software educativo	Tipos de software educativos
Conductismo	<p>Formación de reflejos condicionados mediante mecanismos estímulos respuesta.</p> <p>Contenidos muy estructurados.</p> <p>Inducen la memorización mecánica.</p> <p>La problematización que logran es general, pobre, limitada, mecánica, sin personalización.</p> <p>Limita el papel del profesor.</p> <p>Se programan a priori, con muy poca consideración de la relación entre lo temático y lo dinámico.</p>	<p>Enseñaza programada.</p> <p>Tutoriales Lineales</p>
Cognitivismo	<p>Son elaborados sobre la base de la semejanza entre los procesos cognitivos y los programas de computación.</p> <p>Los procesos cognitivos como la sensación, la percepción, la atención, la memoria, el pensamiento, etc., son considerados como etapas del procesamiento de la información.</p> <p>Exponen los contenidos con una estructuración lógica de las ideas y claridad de expresión.</p> <p>Propician el desarrollo de estrategias de aprendizaje por asociación (repetición, repaso, monitoreo) o por reestructuración (elaboración, organización, agrupamiento e ingeniería).</p> <p>Fomentan el reconocimiento y consideración de los estilos cognitivos individuales.</p>	<p>Hipertextos</p> <p>Libros electrónicos</p> <p>Enciclopedias multimedia.</p>
Constructivismo	<p>Propician la construcción del conocimiento mediante la interacción constante con el medio.</p> <p>Otorgan al profesor el papel de un facilitador del aprendizaje individual de los alumnos.</p> <p>Inducen a la aplicación del método de enseñanza indirecta, donde el énfasis debe ser puesto en la actividad mental.</p>	<p>Lenguaje LOGO</p> <p>Entornos Tutoriales</p> <p>Sistemas tutoriales expertos</p>
Enfoque histórico-cultural	<p>Permiten el trabajo cooperativo y en grupos.</p> <p>Están organizados en diferentes niveles de complejidad de las acciones, acorde a los diferentes niveles de conocimientos.</p> <p>Posibilitan la auto evaluación y la</p>	<p>Sistema de software educativos</p> <p>Suit de software</p>

	<p>evaluación no solo cuantitativa con el medio sino también la evaluación por los sujetos involucrados en el proceso. Propician el conocimiento activo sobre la base social. Consideran al profesor como guía y tutor del proceso de enseñanza, siendo capaz de valorar e introducir constantemente elementos más complejos. Como medio de enseñanza tiene la función de mediar entre los contenidos de la actividad a aprender por los alumnos y los sujetos involucrados en el proceso. Su utilización en las clases propician el fortalecimiento de valores en los estudiantes.</p>	<p>educativos Simuladores</p>
--	---	------------------------------------

Consideraciones finales

En este trabajo se ha expuesto brevemente la forma en que las diferentes concepciones psicopedagógicas de la enseñanza han influido en la elaboración y utilización de los software educativos en la Educación Médica Superior, su conocimiento ayuda a elaborar software educativos dirigido a las necesidades de la Educación Médica Superior actual que respondan por entero a la concepción marxista-leninista, martiana–fidelista en la que se sustenta la educación cubana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abreu GT. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de las ciencias médicas." Facultad de Medicina "Comandante Manuel Fajardo". Tomado de Internet. www.cecam.sld.cu. Consultado en julio de 2006.
2. Alfonso E. El uso de las computadoras como medios de enseñanza. La Habana.1997.
3. Martí PJ. Ideario Pedagógico. La Habana: Imprenta Nacional de Cuba; 1961.
4. Chávez RE. La computación en las ciencias médicas. Revista Cubana de Educación Médica Superior. 2000; 1 (17): 52-6.
5. De la Rúa BM. Una concepción de enseñanza y educación auxiliada con simuladores desde el enfoque histórico cultural (EHC). La Habana: Editorial. Academia de las FAR; 2004.
6. Colectivo de autores Tendencias pedagógicas contemporáneas". Universidad de la Habana. La Habana: CEPES; 1996.

7. _____Las tendencias pedagógicas en la realidad educativa actual. CEPES. Tarija: Editorial Universitaria; 2000.
8. Talízina N. Características de las principales etapas del proceso de asimilación. En: Psicología de la Enseñanza. Moscú Editorial Progreso; 1988.
9. Chávez RJ. El síndrome de la tecnología educativa". En: Hacia una educación audiovisual. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2004.
10. Álvarez Z. El proceso docente educativo. Consultado en agosto de 2006. <http://www.esimecu.ipn.mx/diplomado>. 2006.
11. Araujo R. Las tecnologías de la información y los medios de comunicación social como elementos clave en la educación en valores. Universidad 2006.
12. Castañeda HE. El papel de las tecnologías de la informática y las Comunicaciones (TICs) en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje a comienzo del siglo XXI. Centro de Referencia para la Educación de Avanzada (CREA) La Habana: CUJAE; 2004.
13. Colectivo de autores. Programa de Informatización de la Educación Médica Superior. La Habana. Consultado en: Infomed. Diciembre. 2006.
14. _____ "Simuladores I". La Habana: Academia de las FAR; 2004.
15. Sala R. La identificación de necesidades de aprendizaje. Revista Cubana de Educación Médica Superior. 2003; 17 (1): 5-6.
16. Vecino AF. Algunos datos sobre la Educación Superior Cubana. Ministro de Educación Superior de la República de Cuba. Universidad 2000.
17. Fernández Valdés MM. Hacia una organización de aprendizaje. Acimed 2007; 16(5). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_5_07/aci121.
18. Pere Marqués. EL software educativo. Consultado en: <http://zeus.dci.ubiobio.cl/~cidci>. Universidad Autónoma de Barcelona 2006.
19. Isabel Borrás Enseñanza y aprendizaje con la INTERNET: UNA APROXIMACIÓN CRÍTICA Consultado en: <http://zeus.dci.ubiobio.cl/~cidcie/recursos/>. San Diego State University (E.E.U.U) 2006.

Recibido: 6 de noviembre de 2007.

Aceptado: 21 de marzo de 2008.

Dra. C. Ludmila Casas Rodríguez. Calle San Fernando # 382 e/ San Martín y San José. Camagüey, Cuba.