

Multimed 2016; 20(6)

NOVIEMBRE- DICIEMBRE

ARTÍCULO ORIGINAL

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS. GRANMA
FILIAL DE CIENCIAS MÉDICAS Dr. "EFRAÍN BENÍTEZ POPA". BAYAMO,
GRANMA

Hiperentorno para el aprendizaje de didáctica superior

Hyper-environment for the learning of superior didactics

Lic. en Enfer. Roselena Socarrás Rodríguez,^I Ms. en Educ. Super. Ramón Fonseca González,^I Lic. en Enfer. Yitsi Guerra Velásquez,^I Lic. en Enfer. Siuzet Delia Suárez Estrada,^I Espec. de I Grado en Pediatr. Luis Enrique Prieto Rodríguez.^{II}

^I Filial de Ciencias Médicas "Dr. Efraín Benítez Popa". Bayamo. Granma, Cuba.

^{II} Hospital Pediátrico Docente "Luis Ángel Milanés". Bayamo. Granma, Cuba.

RESUMEN

Prácticamente las generalidades de las disciplinas en educación superior emplean las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones como apoyo para el perfeccionamiento del proceso docente educativo. Con el auxilio de la herramienta MEVA (entorno virtual que permite la creación de cursos asistidos por computadoras), se confeccionó un hiperentorno para el aprendizaje de didáctica superior en las ciencias médicas, a través del cual se muestran en formato digital los contenidos básicos de este curso para los profesionales de la salud, con el propósito de su manejo, como medio auxiliar para impartir la docencia, facilita el empleo de nuevos métodos de estudios, donde los cursistas juegan el papel protagónico. El hiperentorno contribuye al desarrollo de estrategias, metodologías y aplicaciones informáticas que favorecen el perfeccionamiento de la enseñanza en ciencias de la salud y el uso responsable de las tecnologías de la información en su entorno presencial y virtual.

Descriptor DeCS: INTERFAZ USUARIO-COMPUTADOR, TECNOLOGÍA BIOMÉDICA /educación, MULTIMEDIA, ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL.

ABSTRACT

Practically all disciplines in higher education use the new information and communication technologies as support for the improvement of teaching process. With the help of the MEVA tool (virtual environment that allows the creation of courses assisted by computers), a hyper-environment was made for the learning of superior didactics in the medical sciences, through which the basic contents of this course for health professionals are shown, with the purpose of its management, as an auxiliary means to teach, it facilitates the use of new methods of studies, where the students play the leading role. The hyper-environment contributes to the development of strategies, methodologies and computer applications that favor the improvement of teaching in the health sciences and the responsible use of information technologies in their face-to-face and virtual environment.

Subject headings: USER-COMPUTER INTERFACE, BIOMEDICAL TECHNOLOGY/education, MULTIMEDIA, INFORMATION LITERACY.

INTRODUCCIÓN

La informática como esfera de la tecnología, se ha convertido en un factor de influencia sobre la dinámica del desarrollo social de primer orden. El dominio de la información necesaria y la posibilidad de elaborarla en la forma adecuada se convierte en nuestros días en una de las características más importantes de la sociedad. Estos adelantos tecnológicos permiten la introducción de nuevos métodos y procedimientos en la docencia. Surgen así novedosos medios de enseñanza en apoyo al proceso docente educativo.

Resulta común encontrar expresiones referidas a denominar la actual sociedad como la "sociedad del conocimiento", "sociedad de la información" o la "era de la información", la utilización de estas expresiones, independientemente del contexto en que sean aplicadas, reconoce "la importancia cada vez más creciente del conocimiento y la información como principal motor del crecimiento económico para cualquier sociedad." ^{1,2}

Estos fenómenos han traído grandes transformaciones en todas las esferas de la vida social, con fuerte impacto en la educativa, lo cual se ha reconocido en la XIV Conferencia Iberoamericana de Educación celebrada en San José, Costa Rica, entre los días 28 y 29 de octubre de 2004 por los ministros de Educación de Iberoamérica como: "una herramienta poderosa para impulsar el desarrollo humano sostenible, aumentar la productividad y la competitividad de los países en el mundo moderno." ^{2,3}

Se distingue que las nuevas tecnologías en la educación, aproximan a los estudiantes a la realidad de lo que quieren aprender, brindan oportunidad para que se manifiesten sus

actitudes y el desarrollo de habilidades específicas, permiten cultivar el poder de observación, de expresión creadora y de comunicación. Por ende, las nuevas tecnologías educativas requieren el uso de los nuevos recursos didácticos, herramientas, soportes y canales informáticos para el desarrollo de nuevas habilidades”, esta realidad exige del estudiante la presencia de nuevas habilidades y una a mi juicio fundamental para poder enfrentar sus actividades de aprendizaje e investigación es sin dudas la relacionada con la gestión de información, como apunta la especialista Adriana López Falcón, “la importancia del conocimiento y de la información para el mundo actual, así como la dinámica y multiplicidad de formas de su desarrollo, exige que los individuos en general y los profesionales en particular se encuentren aptos para tratar con ella, es decir, para gestionarla.”³

El software educativo ha pasado a jugar un papel importante en los sistemas educacionales cubanos, donde simuladores y otras aplicaciones docentes de este medio, permiten que el educando profundice en temáticas teóricas y prácticas de la materia que aprenden. Por otro lado, el transcurso del siglo XXI exigirá a los profesionales, cada año en mayor grado, la utilización de la tecnología de la información y la comunicación (TIC), lo cual va dejando de ser algo novedoso y espectacular para convertirse en una realidad integrada a la vida del hombre.^{4,5}

Los diversos temas que se imparten en la modalidad de postgrado de Didáctica Médica Superior, no están ajenos a la utilización del desarrollo tecnológico y emplean estos recursos como apoyo a la enseñanza. Por otro lado, la bibliografía en formato impreso no resiste la dinámica de actualización que demanda el volumen de información de acuerdo al desarrollo actual de las diferentes ramas de la pedagogía.^{6,7}

La problemática anterior se ha abordado por otros investigadores a través de la elaboración de materiales impresos dispuestos en las bibliotecas de los centros universitarios. Pero ha sido insuficientemente tratada sobre la base de la utilización de las TIC.

El análisis de todo lo anteriormente expuesto, permitió precisar el problema científico ¿cómo diseñar un hiperentorno para el aprendizaje de didáctica superior en aras de facilitar la enseñanza aprendizaje de esta disciplina en cursos de actualización para los profesionales de las ciencias médicas?

Sobre esta base se diseñó un hiperentorno virtual de aprendizaje (HVA) para el hospedaje de un curso virtual para el estudio de estos contenidos en la Filial de Ciencias Médicas de Bayamo.

Si en la impartición de la enseñanza de postgrado sobre los aspectos básicos de la didáctica superior nos auxiliamos de la utilización de un sitio web, se incrementará el nivel de conocimientos de los estudiantes sobre esta temática.

Desde el punto de vista psicológico y pedagógico los medios catalizan el proceso de aprendizaje, se reduce considerablemente el tiempo de asimilación de las nuevas estructuras.⁸ Además, el cursista adquiere un rol protagónico pues tiene la oportunidad de seleccionar la parte del material con el que desea interactuar.

En la enseñanza de postgrado en Cuba la utilización de las computadoras se ha convertido en una realidad objetiva a partir de la necesidad de implementar un sistema de instrumentación para contribuir al mejoramiento del proceso docente educativo en correspondencia de los problemas existentes en la superación profesional, que además de proveer de un conocimiento específico a los cursistas, le brinda un caudal de conocimientos necesarios para el desempeño correcto en situaciones donde se ponga en práctica lo aprendido.^{8,9}

En particular, el creciente desarrollo de estas tecnologías crea una situación muy favorable para su introducción en los sistemas educacionales, modifican los entornos del proceso docente-educativo, sobre todo en aquellos que utilizan la metodología activa y participativa. Hoy en día ya no es posible hablar de la pertinencia de la educación sin la presencia de las TIC; se precisa de cambios en la enseñanza donde el papel protagónico pase a manos del estudiante. "Un aspecto decisivo en este necesario cambio de la educación es que los procesos de enseñanza-aprendizaje se centren en el aprendizaje activo de los estudiantes y el profesor asuma su nuevo rol de facilitador."¹⁰⁻¹²

La enseñanza como proceso dialéctico debe tener presente los roles del profesor y del estudiante, en las aportaciones de cada uno. "En el proceso docente está presente un conjunto dinámico y complejo de actividades del pedagogo y de los alumnos, con vistas a alcanzar los objetivos. La actividad del aprendizaje se refiere en primera instancia a la actividad cognoscitiva, y su desarrollo o activación consiste en la búsqueda de la independencia cognoscitiva en los educandos."^{13,14}

Luego la enseñanza no debe basarse en una transmisión puramente superficial y mecánica, el proceso de asimilación tiene que desarrollarse por parte del estudiante mismo, si no, no puede aprender; el profesor debe enseñar a estos los diferentes métodos para la búsqueda del conocimiento que les permitan dar respuesta al problema producto de esa carencia de conocimiento.¹⁵ El maestro no solamente debe impartir la materia, también debe enseñar al

alumno cómo aprender, a que pueda concentrarse cuando lo desee, a conseguir la información que necesita y a que actúe con sabiduría. ^{16,17}

DESARROLLO

El hiperentorno virtual para el aprendizaje de didáctica superior es un curso creado por el departamento de software educativo de la Filial de Ciencias Médicas de Bayamo.

Para su confección se partió del análisis del programa de la asignatura, se observaron las particularidades de cada uno de los temas así como los objetivos generales y específicos previstos a cumplir con la impartición de los contenidos. ⁴ Se procedió a la recopilación, organización y digitalización de toda la información necesaria para el desarrollo del software.

En el hiperentorno se muestran de forma amena los contenidos básicos de la didáctica médica superior en la modalidad de posgrado, mediante el formato de cursos virtuales con el propósito de su utilización como medio auxiliar para impartir la docencia, y se propicia la utilización de novedosos métodos de estudios. ¹⁸

En esencia, el software está estructurado de la siguiente forma: módulo de contenido, contiene los contenidos teóricos estructurados según el programa; módulo ejercicios, se accede a una sección de ejercitación interactiva en correspondencia con las actividades docentes, módulo biblioteca virtual, posibilita revisar información de interés dirigida a los profesores que imparten el curso como programas del módulo, artículos de utilidad, información complementaria, entre otros documentos, módulo ayuda, brinda información relacionada con la estructuración del hiperentorno que facilita la navegación del usuario por la misma.

Las actividades docentes se presentan según las formas de organización de la enseñanza que plantea el programa del curso y las exigencias del reglamento metodológico para la educación superior.

Los ejercicios interactivos cumplen con los siguientes requisitos: existencia de una cantidad suficiente que garantizan su utilización de forma sistemática sin llegar a la desmotivación, variedad en los formatos, agrupados por niveles de complejidad, posibilidad de seleccionar los ejercicios en correspondencia con las necesidades de aprendizaje del usuario e incorpora sistemas de refuerzo y retroalimentación.

Los ejercicios interactivos montados son los tipos básicos más utilizados en este formato de aplicaciones, "verdadero o falso", "selección simple", "selección múltiple", "enlazar dos columnas" y "completar textos". Al realizarlo, el usuario obtiene una calificación automática por parte del sistema se tiene en cuenta las normas cubanas de puntuación, así como la retroalimentación de la respuesta correcta.

Las pruebas, temarios y encuestas tienen un formato similar al de los ejercicios interactivos. Estos elementos del curso pueden generarse de forma directa cuando el profesor decide cuáles de las preguntas los compondrán o de manera automática se obtienen aleatoriamente las interrogantes de un banco previamente diseñado por el docente.

Tanto los ejercicios, como las pruebas, temarios y encuestas tienen un nivel de privacidad, el profesor decide en que momento los publica. Todos tienen la posibilidad de contar con información visual, mediante el uso de audio, imágenes o videos en caso de que se requiera.

La seguridad se registra a tres niveles de acceso, delimita las funcionalidades y prestaciones en dependencia del rol de cada usuario: nivel de usuario, nivel de administración de HEA, y nivel de administración de MEVA.

En el nivel de usuario los educandos deben primeramente crearse una cuenta, con la cual obtendrán un nombre de usuario que les permitirá acceder al entorno de aprendizaje.

El nivel de administración de HEA, es la parte más importante del sistema debido a que el administrador tiene acceso de crear, editar o eliminar cualquier elemento que se muestre en el curso. También podrá matricular y excluir a los educandos en correspondencia con las exigencias del curso.

Por su parte, en el nivel de administración de MEVA, el administrador de MEVA es el único usuario con control total sobre el sistema.

El HEA consta de una portada que permite a los cursistas navegar con relativa facilidad por los módulos del curso.

En la página de inicio, el usuario, mediante una barra de menú superior y otra lateral, puede navegar por las funcionalidades que brinda el curso, tales como: noticias del HEA, documentación principal de curso, realización de ejercicios, realización de pruebas, temarios y encuestas, documentación alternativa del curso, multimedias, un buscador de contenido, evaluaciones, registro de evaluaciones, listado de todos los usuarios matriculados, foro, ayuda.

En la página de contenido, a través en la pestaña "Contenido", el usuario podrá acceder a los tópicos de contenido por temas.

En la página lista de temáticas en la pestaña contenido el usuario podrá acceder a los tópicos de contenido según forma de organización docente presentada, tendrá además la posibilidad de visualizarlo o descargarlo de acuerdo a sus intereses.¹⁹

En la página listado de temáticas por ejercicios, el usuario podrá acceder al tipo de ejercicio en correspondencia con la forma de organización docente seleccionada.

CONCLUSIONES

El hiperentorno educativo desarrollado muestra de forma asequible, los contenidos del curso didáctica médica superior a través de un formato de curso virtual; la exposición de los contenidos no es estática y varían según las necesidades de aprendizaje de los cursistas. Es factible su utilización, indistintamente por docentes y dicentes como medio auxiliar para impartir y recibir respectivamente la docencia correspondiente al curso de postgrado en cuestión, además de propiciar la utilización de métodos de estudios efectivos, donde el profesional que lo recibe juega el papel protagónico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización de Estados Iberoamericanos. Declaración de San José [Internet]. XIV Conferencia Iberoamericana de Educación. Costa Rica. 28- 29 de octubre; 2004. [citado 12 Jul 2016]. Disponible en: <http://www.oei.es/xivcie.htm>.
2. López Falcón A. La alfabetización en información como una necesidad para la formación del profesional en la sociedad del conocimiento: el caso de la universalización de la educación superior cubana. [Internet]. 2006 [citado 12 Jul 2016]. Disponible en. <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/alfabetizacion.pdf>.
3. Programa de curso provincial de postgrado Didáctica Superior para profesionales de las Ciencias Médicas. Bayamo: Filial de Ciencias Médicas Bayamo; 2013: 1.
4. Jardines Méndez JB. Educación en red: mucho más que educación a distancia. Experiencia de las universidades médicas cubanas. Educ Med Super [Internet]. 2006 [citado 12 Jul 2016]; 20(2). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_2_06/ems07206.htm.

5. Álvarez de Zayas R. Currículum integral y contextualizado. En: Hacia un currículum integral y contextualizado. [Internet]. La Habana: Editorial Academia; 1997. [citado 12 Jul 2016]. Disponible en: <http://www.ffa.sld.cu/post-materiales-diplomadopedagogia-doc15.pdf>.
6. El boom mundial de los medios de comunicación. Rev El Correo de la UNESCO [Internet]. 2000 feb [citado 13 Jul 2016]. 20-22. Disponible en: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/323323.pdf>.
7. Fernández Gutiérrez F. ¿Cómo enseñar tecnologías informáticas? La Habana: Editorial Científico Técnica; 2001. p. 21-38.
8. Ruiz Piedra AM, Gómez Martínez F, O'Farril Mons E. El desarrollo de software educativo en las ciencias de la salud: génesis y estrategias del proyecto Galomedia: período 2004-2007. Rev Cubana Informática Médica [Internet]. [citado 13 Jul 2016]; 1(8). Disponible en: http://www.rcim.sld.cu/revista_15/articulos_pdf/galenomedia.pdf.
9. Del Rego PM. Estrategias de enseñanza del profesor en el aula de nivel superior. Rev Electr Didáct Educ Sup [Internet]. 2013 nov [citado 13 Jul 2016]; (6). Disponible en: <http://www.biomilenio.net/RDISUP/numeros/06/02DelRegno.pdf>.
10. Morgado Gutiérrez C, Rodríguez del Rey Noy L, León Román CA. Hiperentorno educativo para el aprendizaje de la asignatura morfología humana en enfermeros técnicos. Rev Cubana Inform Méd [Internet]. 2015 [citado 13 Jul 2016]; 7(2):176-84. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v7n2/rcim07215.pdf>.
11. Mariño Blanco D, Salazar Salazar M, Coloma Rodríguez O. Hiperentornos de aprendizaje en formato web: nuevo paradigma del software educativo cubano. Cuba Educa [Internet]. [citado 13 Jul 2016]. Disponible en: <http://www.cesoftad.rimed.cu/public/producciones/dagoberto%20artculo.pdf>.
12. Vidal Ledo M, Gómez Martínez F, Ruiz Piedra AM. Hiperentornos educativos. Educación Médica Superior [Internet]. 2011 [citado 13 Jul 2016]; 25(1):123-31. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol25_1_11/ems12111.htm.
13. Didácticas de las ciencias, nuevas perspectivas. VIII Congreso Internacional. Didácticas de las ciencias. [Internet]. 2014 [citado 16 Jul 2016]. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/images/dc2014.pdf>.
14. Pérez Lozada OJ. La comunicatividad en el software didáctico en la Educación superior.

Cuad Educ Des [Internet]. 2010 [citado 13 Jul 2016]; 2(18). Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/ced/18/ojpl.htm>.

15. Pagés Costa T. La enseñanza reflexiva en la educación superior. En. Cuaderno de docencia universitaria. [Internet]. Barcelona: Octaedro, S.L; 2010. [citado 13 Jul 2016]. Disponible en: <http://www.ub.edu/ice/sites/default/files/docs/qdu/17cuaderno.pdf>.

16. Brocca D. Las características de la comunicación didáctica en entornos virtuales de aprendizaje. Dos propuestas educativas virtuales en el marco de la maestría en procesos educativos mediados por tecnologías-UNC. [Tesis de Maestría]. [Internet]. Argentina: Universidad de Córdoba; 2013. [citado 13 Jul 2016]. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/1943/Tesis%20Maestria%20final-%20Rep%20Univ-%20Ansenuza.pdf?sequence=1>.

17. Zabalza Beraza M. Nuevos enfoques para la didáctica universitaria Actual. Florianópolis [Internet]. 2011 [citado 13 Jul 2016]; 29(2):387-416. Disponible en: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2011v29n2p387/22209>.

18. Software educativo para temas de histología. X Congreso virtual hispanoamericano de anatomía patológica del 1 al 30 de noviembre de 2009 [Internet]. 2009 [citado 13 Jul 2016]. Disponible en: <http://www.conganat.org/datos/10CVHAP/2065-Software%20Educativo%20para%20temas%20de%20Histolog%C3%ADa.pdf>.

19. Herrán A. de la. Técnicas didácticas para una enseñanza más formativa. En. Álvarez Aguilar N, Cardoso Pérez R. Estrategias y metodologías para la formación del estudiante en la actualidad [Internet]. Camagüey: Universidad de Camagüey; 2011. [citado 13 Jul 2016]. Disponible en: <http://www.conganat.org/datos/10CVHAP/2065-Software%20Educativo%20para%20temas%20de%20Histolog%C3%ADa.pdf>.

Recibido: 21 de junio de 2016.

Aprobado: 29 de septiembre de 2016.

Roselena Socarrás Rodríguez. Filial de Ciencias Médicas "Dr. Efraín Benítez Popa". Bayamo. Granma, Cuba. E-mail: roselena.grm@infomed.sld.cu.