

Santa Clara, may.-ago.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Universidad virtual: Retos y realidades

Virtual university: Challenges and realities

Nictadys Rojas Machado^I; Luis Orlando Sánchez Rivero^{II}; Luis Jesús Padrón Arredondo^{III}.

^I Licenciada en Gestión de la Información en Salud. Especialista en Informática Vicerrectorado de Postgrado. Universidad de Ciencias Médicas Villa Clara. Profesor instructor. Dirección particular: Edificio 304 apto. 16. Reparto Escambray Santa Clara. Villa Clara. Cuba. Email: nictadys@iscm.vcl.sld.cu

^{II} Máster en Educación Médica Superior. Universidad de Ciencias Médicas Villa Clara. Profesor Auxiliar.

^{III} Máster en Nuevas Tecnologías para la Educación. Profesor de Informática y Bioestadística. Facultad de Enfermería. Universidad de Ciencias Médicas Villa Clara. Profesor auxiliar.

RESUMEN

Con el decursar de los años se ha producido un desarrollo impetuoso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, estas se han puesto a favor de la educación para incrementar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje. Las universidades no se encuentran ajenas a estos cambios, la aplicación de plataformas colaborativas han provocado el surgimiento de entornos virtuales de aprendizaje, espacios dinámicos donde interactúan el profesor con el estudiante o el estudiante con el estudiante, para favorecer el desarrollo de la educación a distancia mediado por las computadoras, definido como "Aprendizaje en red". Este artículo plantea aspectos relacionados con la necesidad de implementación de entornos virtuales de aprendizaje en las universidades médicas cubanas y la preparación de los docentes de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara para interactuar en ellos.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación, aprendizaje en red, educación a distancia, plataformas colaborativas, entornos virtuales de aprendizaje.

SUMMARY

Within the course of time it has been produced a steady development in the Information and communication technologies, which has been greatly used in education so as to improve the quality of the teaching-learning process, the universities are not apart from those changes, the use of collaborative platforms in learning have paved the way for the appearance of virtual learning sites , dynamic spaces for the interaction between the professors and the students and also among the students, all this has favored the development of a new modality of education "distance courses assisted by computers", it is defined as "online learning". This article deals with aspects related to the implementation of virtual learning sites in the Cuban medical universities and the preparation of professors in Villa Clara University of Medical Sciences to interact with these virtual learning sites.

Key Words: Information and communication technologies, online Teaching, virtual learning sites, distance courses, collaborative platforms.

INTRODUCCIÓN

El surgimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha transformando la sociedad en su conjunto, influyendo en la gestión de la información, el cambio en las relaciones laborales, económicas, culturales, sociales, y en la forma de pensar de los individuos.^{1,2}

En los últimos años se han desarrollado los Sistemas Gestores de Contenidos (*content Management Systems* o CMS) como herramientas que permiten crear y mantener una Web con facilidad, donde participan varios editores; trabajo que hasta ahora ocupaba el tiempo de los administradores de las Webs. Existen disponibles potentes herramientas de gestión de contenidos de libre acceso, con licencias de código abierto. Por ejemplo, WebCT, eCollege, Moodle, Claroline, Manhattan Virtual Classroom, Joomla, Learning Space, e-ducativa, Phone, etc.^{3,4,5}

La evolución de la Web produjo el surgimiento de los entornos virtuales de aprendizaje, espacio o comunidad organizada con el propósito de aprender. La Educación Superior siempre se ha interesado por el uso de la tecnología en pro de mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. La utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las universidades ha permitido alcanzar un eslabón superior para este tipo de enseñanza.⁶

En la década de los 90 se dan en Cuba los primeros pasos para la creación de la *Universidad Virtual de Salud*, espacio interuniversitario, que se sustenta en las necesidades del Sistema Nacional de Salud, apoya los procesos de aprendizaje de manera flexible, ágil y contribuye al fomento del autoaprendizaje.⁷

Villa Clara creó su cátedra en el mes de octubre de 1998, sus miembros se dieron a la tarea de confeccionar el portal de la Universidad Virtual de Salud, basada en la filosofía de Web 1.0.

Desde su fundación hasta la fecha, ha transitado por diferentes etapas. En el 2005 quedan definidos por la Universidad Virtual Nacional los objetivos del Modelo de Aprendizaje en Red (MAR), partiendo de una concepción pedagógico-tecnológica que favorece la integración de las actividades docentes, presenciales o no, con la práctica; y donde los diferentes recursos y servicios presentan una organización

abierta para el aprendizaje, en el que la interacción e independencia caracterizan los procesos de educación a través de la red. Este modelo otorga la máxima prioridad a la comunicación didáctica, a la interacción y al trabajo colaborativo, con énfasis en la provisión de herramientas para el aprendizaje de los alumnos; además promueve un enfoque problémico en el proceso docente, con contenidos flexibles y de acceso personalizado.⁸

La Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, en la última década (2000-2010) ha modificado su claustro docente debido a un incremento de la matrícula y el surgimiento de dos nuevas facultades y la carrera de Psicología. Con el nuevo modelo pedagógico para la educación, han ingresado al sistema educacional alumnos por diferentes vías, y por consiguiente con diferentes niveles de preparación, lo que obliga a los docentes a realizar una mayor autopreparación para lograr suplir las necesidades educativas de los educandos. Desde la década de los 90 los profesores del centro imparten cursos a distancia, cumpliendo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud Pública y favoreciendo la superación, sin necesidad de viajar.

El desarrollo de la tecnología en general y en particular la Web, conduce a la necesidad de aplicar sistemas gestores de contenido, que permitan la participación activa de los estudiantes, la interactividad y el desarrollo conjunto, bajo los principios de crear, compartir y colaborar, por lo que se hace necesario la preparación del personal docente para interactuar en el entorno virtual de aprendizaje y lograr que se cumplan los objetivos del modelo de aprendizaje en red.

DESARROLLO

Por sus características las TIC son aplicables a casi todas las ramas del saber, y al analizar su uso en los centros de formación, es importante tener en cuenta que deben ser incluidas en los sistemas de enseñanza como objeto de estudio, instrumento facilitador de los procesos de aprendizaje y herramienta de trabajo de la disciplina que se explica; al utilizarlas, los estudiantes aprenden sobre ellas y aumentan sus competencias digitales).⁹

Después de varias décadas de inactividad, renacen en la educación superior los cursos dirigidos, los cuales se ofrecieron a los trabajadores que deseaban obtener títulos universitarios, mediante la utilización de materiales impresos; y la llamada "Enseñanza Libre"¹⁰; ambas modalidades existen actualmente en todas la universidades.

Las TIC no sólo complementan la Universidad, sino que la van transformando. Posiblemente, en el futuro ya no será cuestión de estudiar "en", sino "con" o "desde", desarrollando cada vez más la educación a distancia, lo cual constituye un término expresivo genérico en el que están incluidas las estrategias que se seguirán en el proceso enseñanza aprendizaje, de manera que hablar de esta modalidad implica, tácitamente, que se desarrolla en un espacio virtual, donde alumnos y profesores no se encuentran en el mismo lugar geográfico y en la mayoría de los casos, ni siquiera en el mismo intervalo de tiempo; es por tanto, "un conjunto de procedimientos e interacciones de mediación que se establece entre educandos y educadores con la utilización de recursos tecnológicos, informáticos y de telecomunicaciones que lo hacen más eficaz y eficiente".^{11,12}

La evolución de la Web produjo el surgimiento del entorno virtual de aprendizaje (EVA), como un conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la comunicación y el intercambio de información en el que se desarrollan procesos de

enseñanza-aprendizaje. En él interactúan, fundamentalmente, profesores y estudiantes. Sin embargo, la naturaleza del medio impone la participación en momentos claves del proceso de otros roles: administrador del sistema informático, expertos en Media, personal de apoyo, etc. Para que tenga lugar un proceso de aprendizaje, han de estar presentes ciertos componentes que se definen desde una óptica interdisciplinaria: funciones pedagógicas, tecnologías apropiadas y organización social de la educación. Los entornos virtuales de aprendizaje incluyen en su contenido aulas virtuales y campus virtuales, ellos establecen una red de comunicación total entre todos sus usuarios, potenciando el aprendizaje, la cooperación, la creación de nuevas iniciativas, con resultados altamente positivos. Una de las características más destacables de estos entornos, es la de crear espacios en los que no solo es posible la formación, sino también, informarse, relacionarse, comunicarse o gestionar datos y realizar procesos administrativos.^{7,13,14,15}

Los sistemas gestores de contenido

Acorde con el estado del arte referente a los sistemas gestores de contenido y revisadas las estadísticas del empleo de estos en entornos virtuales de aprendizaje, se conoce que la plataforma más utilizada hasta enero de 2009 es Moodle, con un número superior a los 750 000 usuarios.¹⁶ Debido a las bondades que ofrece, cada persona necesita sólo una cuenta para todo el servidor, cada cuenta puede tener diferentes tipos de acceso; el administrador controla la creación de cursos y determina los profesores, asignando sus usuarios. La principal ventaja de este tipo de producto es que está desarrollado en su totalidad bajo software libre, lo que lo convierte en una alternativa muy interesante para las comunidades educativas que quieran utilizar una plataforma para realizar sus cursos en línea.¹⁶

Los entornos virtuales de aprendizaje pueden estar complementados con un portal agregador, este concepto es sinónimo de puente, y se usa para referirse a un Sitio Web que sirve o pretende servir como punto principal de partida para las personas que se conectan al World Wide Web (www). Los portales tienen gran reconocimiento en Internet por su poder de influencia sobre grandes comunidades.

La idea es emplearlos para localizar la información, los sitios que nos interesan y de ahí comenzar la labor en Internet. Los servicios que comúnmente ofrecen estos portales incluyen un directorio de Sitios Web, facilidades para localizar noticias, información sobre el clima, buzones de correo, directorios telefónicos, mapas, y en algunas ocasiones, foros de discusión con temas de interés general.^{17,18}

Joomla es un Sistema de Gestión de Contenidos (CMS) premiado mundialmente, que ayuda a construir sitios Web y otras aplicaciones en línea, es una solución de código abierto que está disponible libremente para cualquiera que desee utilizarlo. Se emplea en todo el mundo para generar desde una simple página Web personal hasta complejas aplicaciones Web corporativas.¹⁹ El administrador de contenidos Joomla trabaja en forma independiente los contenidos de su aspecto visual. Esto es una gran ventaja en el momento de rediseñar o renovar un sitio Web en funcionamiento ya que no requiere realizar las modificaciones de su aspecto sobre el sitio que se encuentra on-line. En forma independiente se trabaja el diseño y luego se carga este desde su sección de administración en la Web en pocos minutos, sin alterar la funcionalidad del mismo con los usuarios.^{20,21}

La educación virtual en los espacios universitarios

La Universidad Central "Martha Abreu" de Las Villas, creó en la década de los 90 el Sistema de Enseñanza Personalizado a Distancia (SEPAD), una plataforma para la

teleformación, cuya aspiración principal es llevar la educación a todos independientemente de su capacidad tecnológica o de conectividad. Esta plataforma permitió el desarrollo del e-learning en Cuba.^{1,22}

El *e-learning* es un sistema de educación electrónico en el que se integran el uso de las tecnologías de la información y otros elementos pedagógicos (didácticos) para la formación, capacitación y enseñanza de los usuarios o estudiantes en línea; se puede entender como una modalidad de aprendizaje dentro de la educación a distancia. Utiliza herramientas y medios diversos como textos, imágenes, audio, video, entre otros; es una de las opciones que se utiliza con mayor frecuencia para atender las necesidades de educación continuas o permanentes. A través de los entornos virtuales de aprendizaje no es necesario acudir a un aula permanentemente.^{23,24}

En las instituciones de educación superior existe un proceso sistemático de cambio y actualización. Formando parte de él está necesariamente la adopción de nuevas metodologías y herramientas de apoyo a la docencia, entre ellas las de aprendizaje electrónico (e-learning). Este tipo de herramientas de software apoyan al docente en el proceso de transmisión de conocimientos, a la vez que mejoran la interacción entre este y el estudiante.²⁵

En la década de los 90 se dan en Cuba los primeros pasos para la creación de la *Universidad Virtual de Salud*, espacio interuniversitario, que se sustenta en las necesidades del Sistema Nacional de Salud, apoya los procesos de aprendizaje de manera flexible, ágil y contribuye al fomento del autoaprendizaje; se nutre del concurso activo y creador de las instituciones académicas, docente-asistenciales y de la investigación del Sistema Nacional de Salud. En la actualidad es considerada como el espacio interuniversitario para el aprendizaje en red de la educación médica cubana.^{7,8}

A finales de la mencionada década fue aprobado este proyecto cuyo objetivo es facilitar la actualización permanente y la capacitación de los recursos humanos. El sitio de la Universidad Virtual de Salud de Cuba se caracteriza desde el surgimiento por ser interactivo, dinámico, abierto y con herramientas para el acceso a la información y al trabajo grupal. Los cursos a distancia se realizaban inicialmente por medio del correo electrónico, combinados con encuentros presenciales para validar el proceso acreditativo. En el 2004 surgió el primer entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, a partir de la creación del aula virtual soportada en la plataforma SEPAD. En 2005 el aula virtual migró a Moodle, espacio con más posibilidades didácticas y en que la interfase del alumno es más sencilla, integradora y permite una mejor interacción, ya sea sincrónica o asincrónica, y el aprendizaje colaborativo.^{7,8}

Se puede afirmar que desde su creación a la fecha, la Universidad Virtual de Salud ha transitado por tres etapas:

§ Creación e institucionalización, en el lapso de 1997 a 2000.

§ Integración tecnológica-pedagógica-gerencial, en el período de 2001 a 2006.

§ Integración en la plataforma colaborativa, comenzado en 2007.⁷

En el 2005 quedan definidos por la Universidad Virtual Nacional los objetivos del Modelo de Aprendizaje en Red (MAR), partiendo de una concepción pedagógico-tecnológica que favorece la integración de las actividades docentes, presenciales o no, con la práctica; y donde los diferentes recursos y servicios presentan una organización abierta para el aprendizaje, en el que la interacción e independencia caracterizan los procesos de educación a través de la red. Este modelo otorga la máxima prioridad a la comunicación didáctica, a la interacción y al trabajo

colaborativo, con énfasis en la provisión de herramientas para el aprendizaje de los alumnos; además promueve un enfoque problémico en el proceso docente, con contenidos flexibles y de acceso personalizado.^{7,8}

En Julio de 2007 el Doctor José B. Jardines Méndez en su Tesis Doctoral, elabora las "Guías para la aplicación del modelo de aprendizaje en red" (MAR) en la formación profesional y postgraduada en ciencias de la salud. Partiendo de la concepción teórico-metodológica y de la arquitectura tecnológica del modelo de aprendizaje en red, se plantean seis guías metodológicas para su aplicación práctica en los Centros de Educación Médica Superior cubanos, las cuales se corresponden con los pilares en que se sustenta la Universidad Virtual de Salud y su modelo de aprendizaje en red: portal agregador, aula virtual, cursos abiertos, clínicas virtuales y repositorio.⁸

Universidad virtual de salud en Villa Clara

En la segunda mitad de la década del 90 se crea la Universidad Virtual de la Salud de Villa Clara, la cual diseñó un sistema de superación para los recursos humanos de la Atención Primaria de Salud, teniendo en cuenta la misión y la visión de nuestro sistema provincial, los resultados de los exámenes de competencia, las observaciones de desempeño, el criterio de expertos y directivos al respecto. La cátedra contaba entonces con 6 miembros preparados en el diseño Web, los que se dieron inmediatamente a la tarea de confeccionar un sitio Web para la Universidad Virtual de Salud basado en la filosofía de Web 1.0. Este sitio fue publicado en el portal provincial "Capiro", con vínculos a 9 cursos, utilizando la misma filosofía, lo que limita la interactividad y su acceso se realiza por contraseña la cual es enviada por el profesor a través del correo electrónico a los estudiantes matriculados. En el año 2008 se inicia en Villa Clara un proceso de reanimación de la cátedra, se reestructuró y le fueron asignados nuevos medios informáticos para la preparación metodológica de los profesores. En enero de 2009, la dirección nacional de la Universidad Virtual de Salud convoca al "VII Taller Nacional de Cátedras de Universidad Virtual de Salud", con la participación de los miembros del nodo Cuba y el Campus Virtual de Salud; este encuentro permitió adquirir experiencias de trabajo del resto de las cátedras del país, así como la integración de la sede central situada en Infomed y el Campus Virtual de Salud para Centroamérica y el Caribe. Con el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones puestas a favor de la educación, la Universidad Virtual de Salud de Cuba ha sufrido transformaciones en su contenido, que implican no sólo impartir cursos semipresenciales y en red, que permiten a los profesionales técnicos y trabajadores de la salud la obtención de créditos académicos, sino que incluyen un grupo de recursos educativos para una mejor preparación del docente y la adquisición del conocimiento de manera dinámica por parte del estudiantado.

En la etapa de creación de la cátedra (año 1998), el Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara, hoy Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zarate Ruiz", contaba con 2 facultades, Medicina y Estomatología, y no existía la Escuela Latinoamericana de Medicina. En la actualidad posee 4 facultades: Medicina, Estomatología, Enfermería y Tecnología de la Salud (con 21 perfiles de salida) y la carrera de Psicología de la Salud. Además se municipalizó la enseñanza, se imparte docencia en todos los municipios de la provincia. Actualmente su matrícula es de 11 000 estudiantes en el pregrado aproximadamente. En el postgrado se imparten alrededor de 300 cursos y 40 diplomados por año escolar; existen 8 maestrías de amplio acceso y 6 semipresenciales, y además hay estudiantes de la ELAM en pregrado y postgrado, lo que ha provocado un aumento en el número de profesores, con un claustro superior a los 4 000 docentes.

La universidad de ciencias médicas villaclareña ha sido favorecida con donaciones de computadoras de los proyectos Atlántics Philantropics y Batalla de Ideas, presta servicios en 14 laboratorios docentes de computación y cada departamento tiene al menos una estación de trabajo.

Ante este incremento de la matrícula, desarrollo del claustro y aumento de los medios informáticos, se impone cuestionarse: ¿Poseen los profesores una amplia cultura en cuanto al uso de los sistemas gestores de contenido?, ¿se encuentran preparados para interactuar en Entornos Virtuales de Aprendizaje?

La preparación de los profesionales para interactuar en los entornos virtuales de aprendizaje

Marc Prensky en un ensayo titulado "La muerte del mando y del control", identifica la expresión *nativos digitales* ("digital natives") con aquellas personas que han crecido con la red; describe a los menores de 30 años, desarrollados con la tecnología y, por tanto, con una habilidad innata en el lenguaje y en el entorno digital de la siguiente manera: las herramientas tecnológicas ocupan un lugar central en sus vidas y dependen de ellas para todo tipo de cuestiones cotidianas como estudiar, relacionarse, comprar, informarse o divertirse. Los separa de los *inmigrantes digitales* ("digital immigrants"), llegados más tarde a las TIC los cuales se han adaptado a la tecnología y hablan su idioma pero con "un cierto acento". Estos son fruto de un proceso de migración digital que supone un acercamiento hacia un entorno altamente tecnificado, creado por las TIC. Se trata de personas entre 35 y 55 años que no son nativos digitales y han tenido que adaptarse a una sociedad cada vez más tecnificada.²⁶

Entre ambas generaciones las diferencias pueden ser importantes: en contraste con los inmigrantes, con cierta tendencia a guardar en secreto la información (el conocimiento es poder), los nativos digitales distribuyen información con toda naturalidad, debido a su creencia de que es algo que debe ser compartido. Para los inmigrantes digitales, la capacidad de abordar procesos paralelos de los nativos digitales no son más que comportamientos con apariencia caótica y aleatoria. A su vez, los procesos de actuación de los inmigrantes suelen ser reflexivos y, por lo tanto, más lentos; mientras que los nativos digitales son capaces de tomar decisiones de una forma rápida, sin pensarlo mucho, y en ambientes complejos.²⁷

A pesar de tener preparados los recursos humanos desde antes, Cuba llegó tarde a Internet, como resultado del bloqueo norteamericano que impidió hasta 1996 el pleno acceso a la red de redes dominada por ellos.²⁸

No es menos cierto que fue necesario alfabetizar informáticamente a los docentes; para ellos la computación llegó en el postgrado, algunos la asumieron y lograron asimilarla, incluso utilizarla en la enseñanza; otros se encuentran aún en la etapa de alfabetización, para los que resulta muy difícil dominar los entornos virtuales de aprendizaje, aunque pedagógicamente se encuentran bien preparados.

Por otra parte, en Cuba 11 432 escuelas primarias disponen de PC²⁹, la enseñanza general contiene la disciplina Computación desde la etapa preescolar, por lo que los estudiantes comienzan su carrera universitaria cada vez más preparados en el dominio de la TIC; los educandos han crecido con la tecnología, para ellos resulta fácil dominarla.

La revisión bibliográfica sobre el tema permite apreciar que la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso enseñanza aprendizaje, es un aspecto mediador que favorece su desarrollo. Para un elevado

número de docentes de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara la computación llegó en el postgrado por lo que les resulta difícil interactuar en los entornos virtuales; sin embargo, los estudiantes se encuentran mejor preparados en el empleo de las TIC, lo que obliga a los profesionales especializados en esta rama del saber a preparar al resto de los docentes para que se beneficien con los sistemas de aprendizaje en red.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Artiles Sarral de A. SEPAD Media Versión 1.0. [Internet] 2007 [citado 27 jun 2008]. Disponible en:
<http://forum.villaclara.cu/UserFiles/forum/PonenciasWORD/0500092.doc>
2. Rosario J. La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la educación virtual [Internet]. 2005. Disponible en:
<http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>
3. Cuerda García X, Minguillón Alfonso M. Introducción a los sistemas de gestión de contenidos (CMS) de código abierto 29.11.04 [Internet]. 2004 [citado 27 jun 2008]. Disponible en:
<http://mosaic.uoc.edu/articulos/cms1204.html>
4. ¿Qué es un gestor de contenido? [Internet] 2008 [citado 30 jun 2008]. Disponible en:
http://www.redk.net/website/index.php?option=com_content&task=view&id=45&Itemid=6
5. Nueva versión 1.5 de Joomla. Un poco de historia [Internet] 2008 [citado 20 de ene 2009]. Disponible en:
<http://edu.jccm.es/joomla15/index.php/noticias/43-nueva-version-15-de-joomla.html>
6. González Pérez LP. Modelo de capacitación a distancia para ampliar el perfil profesional de los docentes. [Internet] 2010 Disponible en:
<http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/revista%20varela/rv0429.pdf>
7. Zacca González G, Diego Olite F, López Espinosa J. Universidad Virtual de Salud: una nueva etapa virtual. Acimed [Internet]. 2008 [citado 14 abr 2009]; 17(3): [aprox 5p.]. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v17n3/aci06308.pdf>
8. Jardines Méndez JB. Guías Metodológicas de aprendizaje en red. (MAR) en la formación profesional y postgraduada en ciencias de la salud [Internet] 2007 [citado 1 feb 2008]. Disponible en:
<http://aulaivs.sld.cu/mod/resource/view.php?id=5835>
9. García Ortega FO. Uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. [citado 15 oct 2009]. Disponible en:
www.ehtvc.co.cu/index2.php?option=com_docman&task=doc.
10. Elstein S. Nuevas Tecnologías, nuevos entornos sociales y culturales. [Internet] [citado 18 oct 2009]. Disponible en:
<http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/Elstein.htm>
11. Padrón Arredondo LJ. Curso de promoción para la salud a través de la cultura física. [Internet] 2009 [citado 18 sep 2009]. Disponible en:
<http://informatica2009.sld.cu/Members/luisjesus/curso-de-promocion-para-la-salud-a-traves-de-la>
12. Alfonso Sánchez I. La educación a distancia. Acimed [Internet] 2003 [citado 22 jun 2007]; 11(1): [aprox 5p.]. Disponible en:
http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_1_03/aci02103.htm
13. ¿Qué es un entorno virtual? [Internet] 2008 [citado 7 sep 2008]. Disponible en:
<http://www.conocimientosweb.net/zip/article108.html>
14. Peris Pichastor R, Agut Nieto S, Gimeno Navarro MA. Entornos virtuales de aprendizaje: El papel del valor del entorno virtual y la auto-eficacia en los

- resultados de los estudiantes1 [Internet] 2006 [citado 18 feb de 2009].
Disponible en:
<http://www.formatex.org/micte2006>
15. Suárez Guerrero C. Del aprendizaje en red a una red de aprendizaje [Internet]
Disponible en:
<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/archivoPDF3.pdf>
 16. Mompel S, Murillo A. Web 2.0 Moodle como plataforma. [Internet] [citado 27 jun 2008]. Disponible en
<http://serveisdeinternet.wikispaces.com/file/view/MOODLE.pdf>
 17. Principales definiciones de los términos más usados en Internet. [Internet]
[citado 10 nov 2009]. Disponible en:
<http://www.informaticamilenium.com.mx/Paginas/espanol/sitioweb.htm>
 18. Mendoza JA. Los Portales, una nueva dimensión en Internet. [Internet] 2008
[citado 1 dic 2008]. Disponible en:
<http://www.informaticamilenium.com.mx/Paginas/mn/articulo25.htm>
 19. Editor Web Joomla! En español. Radio Baracoa [Internet]. [citado 7 sep 2009].
Disponible en:
http://www.radiobaracoa.icrt.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=558&Itemid=105
 20. Ventajas del Joomla. [Internet] [citado 11 de Junio de 2009]. Disponible en:
<http://www.endisco.com.ar/sistemas-web/56-sitio-web-joomla.html>
 21. Ferreros A. Gestor de contenido Joomla [Internet] 2010 [citado 14 de abr 2010]. Disponible en:
<http://www.slideshare.net/cmpardo/gestor-de-contenido-joomla-presentation>
 22. Gerónimo Pérez JC. Aplicación de un sistema e-learning para elevar la calidad en la preparación metodológica de los instructores de los joven club de computación. (Cuba) [Internet] 2007 [citado 4 feb de 2009]. Disponible en:
<http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion.htm>
 23. E-learning. La enciclopedia libre [sitio web en Internet] 2008 [citado 9 dic 2009].
Disponible en:
<http://es.wikipedia.org/wiki/E-learning>
 24. Almenara Casas JJ. La educación a distancia soportada en nuevas Tecnologías. ¿un modelo generador de mitos? Rev Iberoamericana de Educación [Internet] 2008 [citado 7 feb 2009]. Disponible en:
<http://www.rieoei.org/deloslectores/482Almenara.pdf>
 25. Universidad Virtual de Salud. Presentación del sitio [Internet] 2008 [citado 1 feb 2008]. Disponible en:
<http://www.uvs.sld.cu/presentacion-uvs/presentacion/>
 26. Prensky M. Digital natives, digital immigrants. On the Horizon. [Internet]. [citado 14 abr 2009]; 9(5):1-6. Disponible:
<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
 27. García F, Portillo J, Romo J, Benito M. Nativos digitales y modelos de aprendizaje. [citado 25 sep 2009]. Disponible en:
<http://spdece07.ehu.es/actas/Garcia.pdf>
 28. Mouriz Coca Y, González Cruz M. Cuba, las TICs y el Bloqueo. [Internet]. [citado 16 sep 2009]. Disponible en:
<http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEZVpElyypIXUCmqSb.php>
 29. Uso social de las TIC en el sector educacional cubano [Internet] 2006 [citado 24 may 2008]. Disponible en:
<http://www.one.cu>

Recibido: 15 de febrero 2010
Aprobado: 21 de marzo 2010

Lic. Nictadys Rojas Machado. Licenciada en Gestión de la Información en Salud.
Universidad de Ciencias Médicas Villa Clara. Email: nictadys@ucm.vcl.sld.cu