

## **Necesidades de aprendizaje sobre informática educativa en los docentes de Tecnología de la Salud**

### **Learning needs about educational informatics in teachers from Health Technology**

**Mayelin Ferrer García<sup>1</sup>, Anselmo Leonides Guillen Estevez<sup>2</sup>, Ernesto López Grimaldit<sup>3</sup>, Israel Sotolongo Ramírez<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Licenciada en Educación. Especialidad Informática. Máster en Psicopedagogía. Asistente. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [mayelinf@fts.vcl.sld.cu](mailto:mayelinf@fts.vcl.sld.cu)

<sup>2</sup> Licenciado en Educación. Especialidad Física y Astronomía. Máster en Ciencias de la Educación. Profesor Auxiliar. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [anselmoge@fts.vcl.sld.cu](mailto:anselmoge@fts.vcl.sld.cu)

<sup>3</sup> Licenciado en Cultura Física. Máster en Psicopedagogía. Profesor Auxiliar. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [decano@fts.vcl.sld.cu](mailto:decano@fts.vcl.sld.cu)

<sup>4</sup> Doctor en Medicina. Especialista en Medicina General Integral. Policlínico Universitario "Chiqui Gómez Lubián". Santa Clara. Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [mayelinf@fts.vcl.sld.cu](mailto:mayelinf@fts.vcl.sld.cu)

---

#### **RESUMEN**

**Fundamento:** la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se convierte en nuevos desafíos educativos que exigen la formación de profesionales preparados en el área del saber de la informática educativa.

**Objetivo:** identificar las necesidades de aprendizaje en informática educativa de los docentes para el perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje en las carreras de Tecnología de la Salud en Villa Clara.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo. Se utilizaron métodos teóricos: analítico-sintético e inductivo-deductivo, empíricos: el cuestionario, y matemáticos: de la estadística descriptiva, el análisis porcentual.

**Resultados:** se constataron dificultades en el conocimiento sobre los fundamentos psicopedagógicos para la aplicación de la informática educativa relacionado con las habilidades prácticas que deben mostrar los profesores para la utilización de herramientas y recursos informáticos en función del perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje, teniendo en cuenta los retos que enfrenta como docente universitario.

**Conclusiones:** los resultados del diagnóstico permitieron identificar la necesidad que poseen los docentes de una preparación sistemática en informática educativa de acuerdo con las exigencias de la actual sociedad de la información y la gestión del conocimiento en las carreras de Tecnología de la Salud.

**DeCS:** tecnología de la información, conocimientos en informática, gestión del conocimiento, competencia profesional.

---

## ABSTRACT

**Background:** the incorporation of the Information and Communication Technologies brings new educational challenges that demand the training of qualified professionals in the field of knowledge in educational informatics.

**Objective:** to identify the learning needs in educational informatics among the teachers, for the perfection of the teaching-learning process in the Health Technology studies in Villa Clara.

**Methods:** a descriptive study with quantitative approach was done. Theoretical methods were used: analytic-synthetic and inductive-deductive; empirical: the questionnaire; and mathematical: descriptive statistics and percentage analysis.

**Results:** difficulties were verified in the knowledge about the psycho-pedagogical foundations for the application of educational informatics, related to the practical skills that teachers must show for the utilization of the informatics tools and resources for the improvement of the teaching-learning process, taking into account the challenges that the teacher faces as university teacher.

**Conclusions:** the results of the diagnosis made possible to identify the need that teachers have of a systematic training in educational informatics, according with the demands of the present-day informatics society, and the management of knowledge in the Health Technology studies.

**MeSH:** information technology, computer literacy, knowledge management, professional competence.

---

## INTRODUCCIÓN

La sociedad del siglo XXI vive, en la actualidad, una historia dominada por los iconos, imágenes, pantallas y audiovisuales como resultado de un mundo globalizado que ha provocado incesantes avances tecnológicos en el sistema de tratamiento de la información y la gestión del conocimiento; como consecuencia ha conllevado a cambios acelerados en las formas de comunicación entre los seres humanos. Está cambiando a un ritmo acelerado y trayendo consigo avances en el campo de la computación y la información que influyen en la

preparación constante que deben tener los docentes para lograr "... la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en forma transversal al currículo y su utilización para organizar nuevas modalidades de aprendizaje",<sup>1</sup> para ello se precisa de un cambio en la mentalidad del profesor para asumir los retos que imponen las tecnologías educativas aplicadas a la enseñanza en la educación superior, y no solo se trata de dominar las herramientas y recursos en el orden técnico, sino de utilizarlos de forma adecuada. El desafío está en el orden pedagógico: el profesor debe demostrar durante el proceso enseñanza aprendizaje el uso de las destrezas integrales y las competencias para el manejo de la información y la gestión del conocimiento en una sociedad que cada vez se encuentra más interconectada en una gran web social.

El Sistema Nacional de Salud cubano y la educación superior en ciencias médicas se han favorecido con la incorporación de las redes al servicio de la salud, mediante la Red Telemática Infomed,<sup>2</sup> lo cual ha favorecido el acceso a sus recursos a más de 30 000 profesionales que ponen en práctica muchos sistemas computarizados creados, dirigidos a compartir el conocimiento entre todos en Cuba y fuera de ella, así se contribuye con la incorporación de las TIC al proceso docente educativo.

Las redes telemáticas son el soporte de diferentes canales informáticos que generan cambios en los sistemas de comunicación y en el procesamiento de datos, que dan paso a una nueva cultura basada en el conocimiento y la transmisión instantánea, la cual influye en la preparación de los docentes en correspondencia con el alumnado que tiene en el ambiente escolar, razones que apuntan a la preparación del docente en el área del saber de la informática educativa, dirigida a la didáctica y a la metodología para utilizar los programas y aplicaciones de cómputo, procedimientos, reglas y algoritmos de trabajo para el uso de los recursos que brindan las TIC en apoyo al proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior.

Desde la perspectiva planteada, adquiere trascendental importancia la adecuada aplicación de la informática educativa y los recursos que brindan las TIC en el proceso enseñanza

aprendizaje en la Facultad de Tecnología de la Salud "Julio Trigo López" de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, ya que en una misma facultad se estudian ocho carreras de perfil técnico, las cuales poseen un proceso de formación de gran complejidad: Bioanálisis Clínico, Logofonoaudiología, Higiene y Epidemiología, Optometría y Óptica, Rehabilitación en Salud, Imagenología y Radio Física Médica, Sistema de Información en Salud y Nutrición, carreras que tributan a un modelo de profesional que atenderá directamente los servicios que se brindan en los centros de los diferentes niveles de atención del Sistema Nacional de Salud.

Por las consideraciones expuestas anteriormente, el estudio estuvo dirigido a: identificar las necesidades de aprendizaje que poseen los docentes sobre la informática educativa para el perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje en las carreras de Tecnología de la Salud.

## MÉTODOS

La investigación fue desarrollada en la Facultad de Tecnología de la Salud de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara durante el período comprendido desde septiembre 2012 a diciembre 2013.

Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo. La población estuvo compuesta por los 148 docentes que representan las diferentes especialidades que conforman el modelo de enseñanza. Se tomó una muestra no probabilística e intencional conformada 48 profesores especialistas que representan un 32,43 % de la población. El criterio de selección de la muestra se fundamentó a partir de la matrícula realizada por los profesores en el curso Informática Educativa, y poseer habilidades básicas en informática.

Los métodos utilizados fueron: del nivel teórico, el analítico-sintético e inductivo-deductivo que permitieron analizar el problema y determinar las características del objeto en el contexto de la investigación.

Del nivel empírico: el cuestionario, para identificar las necesidades de aprendizaje de los docentes en la aplicación de la informática educativa en el proceso enseñanza aprendizaje en Tecnología de la Salud.

Del nivel matemático: para el procesamiento de los datos recogidos durante el proceso de la investigación, se utilizó de la estadística descriptiva, el análisis porcentual así como el trabajo con tablas y gráficos en la aplicación Microsoft Excel 2010.

Se solicitó el consentimiento informado de los participantes en la investigación de acuerdo con los procesos que caracterizan la ética en las investigaciones que involucran seres humanos.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La muestra, como refleja la tabla, estuvo caracterizada por su diversidad, representada por docentes de diferentes especialidades; 15 (31,25 %) son licenciados en diferentes perfiles de las carreras de tecnologías de la salud; correspondieron a otras especialidades dentro del campo pedagógico y de la enseñanza general y básica 33 (68,75 %) docentes, de ellos 44 (91,66 %) se desempeñan como profesores y el resto 4 (8,33 %) realizan la función de metodólogos.

**Tabla.** Caracterización de la muestra.

Datos	Indicador	Total	Por ciento
Formación académica	Lic. en tecnologías	15	31,25 %
	Otras	33	68,75 %
Labor	Profesor	44	91,66 %
	Metodólogos	4	8,33 %
Años de experiencia	≤10	5	10,41 %
	11 a 20	12	25.00 %
	21 a 30	16	33.33 %
	≥30	15	31.25%
Rango de edad	≤30	0	0
	31 a 40	17	35.41%
	41 a 50	25	52.08%
	≥50	6	12.50 %
Sexo	Masculino	15	31.25%
	Femenino	33	68.75%
Categoría docente	Instructor	13	27.08%
	Asistente	23	47.91%
	Auxiliar	12	25.00%
Grado Científico	Máster	13	27.08%
	Doctor	0	0

Fuente: cuestionario aplicado

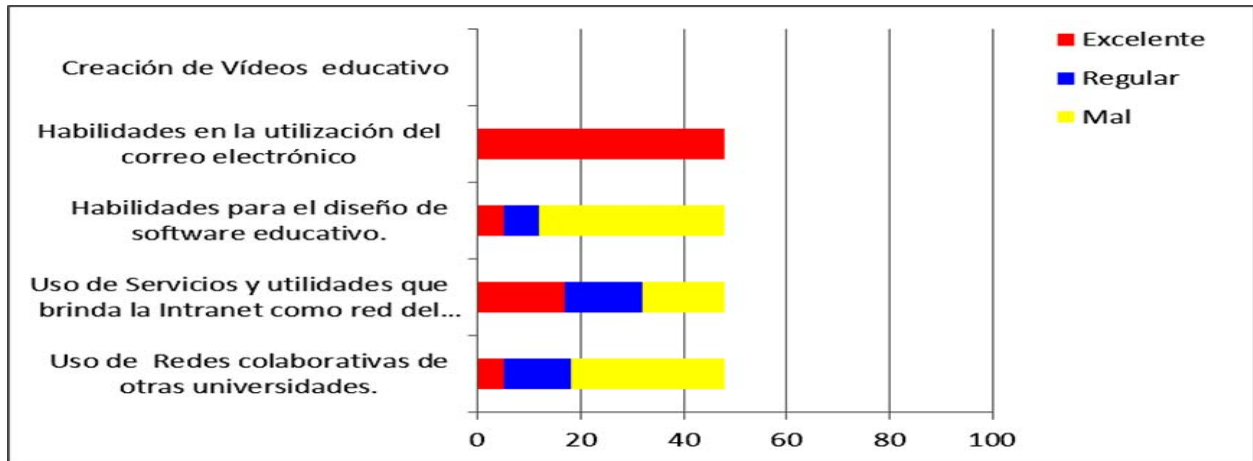
Los datos reflejados ponen de manifiesto la diferencia en cuanto a los años de experiencia docente y en relación a la edad del claustro docente enmarcado en ambos extremos; o sea, un colectivo que promedia la edad adulta con experiencia laboral, y otra minoría que <http://www.revedumecentro.sld.cu>

representa poca experiencia en la docencia. En cuanto a las categorías docentes: instructores, 13 (27,08 %), asistentes 23 (47,91 %) y auxiliares 12 (25,00 %). En relación al grado académico: 13 (27,08 %) son másteres y ninguno ostenta la categoría científica de doctores en ciencias.

En relación al uso del ordenador en sus diversas aplicaciones en el proceso enseñanza aprendizaje, el total de profesores lo utilizan como medio de enseñanza y como herramienta de trabajo; como objeto de estudio, solo 5 (10,41 %), al igual que esta misma cifra, son los docentes que lo utilizan como medio de enseñanza, herramienta de trabajo y objeto de estudio; la diferencia estuvo dada en la utilización de la computadora con nuevos enfoques: como metodología y como método, en ambos casos su uso es deficiente; los profesores aún no explotan los recursos informáticos para hacer uso de nuevas prácticas con el ordenador en el proceso enseñanza aprendizaje, desde esta dimensión los autores coinciden con Valcárcel, referenciado por Llorente Cejudo<sup>3</sup> cuando expresó que el docente, para utilizar de forma eficiente los recursos informáticos, debe poseer ciertas competencias de forma que contribuya al logro del objetivo propuesto.

En la figura se muestran los resultados referentes a la autoevaluación realizada por los profesores en las habilidades para el uso de recursos informáticos en el proceso enseñanza aprendizaje, relacionado con el uso de redes colaborativas, 5 profesores (31,25 %) entienden poseer excelentes habilidades, 13 (27,08 %) regular y 30 (62,50 %) mal; en relación con el uso de los servicios y utilidades que brinda la intranet como red del centro se reflejó que se comporta de forma similar según la evaluación; o sea, 17 (35,41 %) de los docentes utilizan esta opción, por lo que mostraron el indicador de excelencia, 15 (31,25 %) de regular, y 16 (33,33 %) de mal; en las habilidades para el diseño de softwares educativos, la mayor parte de los profesores, 36 (75,00 %) se autoevaluaron de mal; en el indicador referente a las habilidades en la utilización del correo electrónico, el total de profesores se autoevaluó de excelente; sin embargo, para la creación de vídeos educativos, ninguno refirió poseer estas habilidades.





**Fig.** Pregunta 2. Cuestionario. Autoevaluación de los docentes en las habilidades para el uso de recursos informáticos.

Sobre la autoevaluación de los docentes en las habilidades para la elaboración de recursos informáticos, los resultados evidencian que, en la utilización de diferentes estrategias de aprendizaje para la elaboración de mapas conceptuales, el total de los profesores se autoevalúa de mal, de igual modo se comportó el indicador referente a la elaboración de WebQuest; en relación al uso de Wikis, 5 (10,41 %) se autoevaluaron de excelente y 43 docentes, (89,58 %) de mal; en relación al uso de blogs y uso de las aulas virtuales, la mayoría de los docentes refirieron no poseer estas habilidades.

En relación con los resultados obtenidos en la pregunta dirigida a conocer las necesidades de aprendizaje expresadas por los profesores que integraron la muestra, el mayor porcentaje, 89,58 % expresaron poseer insuficiencias en el trabajo con la Web 2.0; referente a las habilidades sobre la alfabetización informacional, el 72,91 % refirió necesidad de entrenamiento; en lo concerniente al trabajo con los editores gráficos para el procesamiento de información, el 77,08 % mostraron dificultades; relativo al conocimiento general sobre la aplicación de los recursos informáticos como medios de enseñanza, un gran porcentaje de los docentes, 93,75 % refirieron necesidades de preparación; y sobre los elementos generales

de la metodología y didáctica del proceso enseñanza aprendizaje utilizando recursos informáticos, el 31,25 % declararon poseer insuficiencias.

El procesamiento de la información obtenida permitió identificar, como se muestra en los resultados anteriores, que los docentes poseen insuficiencias sobre el conocimiento y las habilidades necesarias para el uso de los recursos informáticos aplicados a la pedagogía y a la didáctica, de las diferentes carreras que se estudian en el modelo de enseñanza de la Facultad de Tecnología de la Salud.

Los resultados antes expuestos ponen de manifiesto que el claustro debe mantenerse actualizado en términos relacionados con la superación, de acuerdo con los adelantos que traen consigo las TIC. Los autores coinciden con Curbelo y col.<sup>4</sup> en que "...el mayor peligro de la educación de hoy es que pretendemos hacer lo mismo que hacíamos ayer, con las herramientas de hoy. Es aquí donde existe el espacio para el diálogo y el desarrollo de un proceso de asimilación de las TIC que transforme el proceso enseñanza aprendizaje...". Estas razones hacen cada vez más necesaria la aplicación de la Informática Educativa como disciplina que aplica las tecnologías de la información y el conocimiento; se han resuelto múltiples carencias docentes a partir de la creación de softwares como medios de enseñanza.<sup>5</sup>

Los docentes deben actualizar sistemáticamente sus conocimientos y saberes, esto implica un cambio en las formas de pensar y hacer del profesor, donde las palabras claves son las acciones de planificación y aplicación de los nuevos recursos de aprendizaje, de acuerdo con Rodríguez y col.<sup>6</sup>, hay que dejar de ponderar tanto sobre cómo se enseña, y hacer más énfasis en cómo aprenden las personas, sin perder de vista la relación que existe entre estas dos áreas. Todo esto involucra, según Valcárcel, referenciado por Llorente Cejudo<sup>3</sup>, el desarrollo de competencias cognoscitivas, metacognoscitivas, comunicativas, directivas, sociales y emocionales para lograr alcanzar los objetivos que propone el nivel de enseñanza.

Relacionado con el uso del ordenador en el proceso enseñanza aprendizaje, los resultados reflejaron que aún es insuficiente la aplicación de los recursos que brindan las TIC. Curbelo y col.<sup>4</sup> señalan, "Los estudiantes y profesores manifiestan la escasa utilización de medios de enseñanza y/o contenidos digitales preelaborados en la enseñanza aprendizaje de la técnica, por lo que no se aprovechan las posibilidades que brindan..."

Los resultados obtenidos demostraron la necesidad de entrenamiento que posee el profesor de la educación superior sobre la informática educativa, ya que la existencia de una sociedad cada vez más informatizada conlleva al surgimiento, desarrollo y obsolescencia, a gran velocidad, de diferentes aplicaciones y programas informáticos; de ahí la importancia que poseen los términos relacionados con la didáctica y la metodología como complementos que proporcionan la elaboración y aplicación de diferentes recursos educativos, dirigidos a la enseñanza en las carreras de Tecnología de la Salud.

Los supuestos anteriores se encuentran relacionados con la carencia de habilidades que poseen los profesores para la aplicación de la informática educativa en el proceso. Un educador debe ser capaz de aplicar novedosos métodos para enseñar, debe ser competente para elaborar y proponer softwares educativos en función del aprendizaje donde le "...proporciona a los estudiantes un aprendizaje y una autoevaluación continuos, con un enfoque metodológico y didáctico útiles para reforzar el aprendizaje teórico y práctico...".<sup>6</sup> La importancia radica en profesores que aprendan a dominar los recursos tecnológicos conociendo cuál es la herramienta informática que precisa, de qué forma, cuándo y cómo debe utilizarla en la práctica.

Los resultados referentes a la autoevaluación de los docentes en las habilidades para el uso de recursos informáticos en el proceso enseñanza aprendizaje, contrastan con los estándares internacionales que establecen la aplicación e introducción de las TIC como indicador de calidad, ya que como es conocido, su integración al proceso enseñanza aprendizaje es compleja<sup>7</sup> porque el "...uso de los softwares educativos desarrolla cuatro funciones propias de todo recurso tecnológico: técnica, académica, organizativa y

orientadora, lo que ayuda a que el docente universitario pueda desarrollar en sus alumnos capacidades tales como: saber comunicarse a través de las tecnologías, aplicarlas para mejorar el rendimiento de las tareas y descubrir información...".<sup>8</sup> En opinión de los autores, estas acciones solo se logran si el docente es capaz de saber cómo realizar los procesos de dirección en un ambiente universitario que implica el surgimiento de nuevas posibilidades metodológicas y nuevas necesidades educativas tanto para docentes como para estudiantes.

Referente a la autoevaluación de los docentes en las habilidades para la elaboración de estrategias de aprendizaje con recursos informáticos y software educativos, los supuestos se corresponden con la bibliografía al respecto: "Las aplicaciones de la llamada Web 2.0 o Web social ofrecen un repertorio de posibles herramientas pedagógicas que no deben ser desaprovechadas, teniendo en cuenta que muchos de los alumnos están habituados a este contexto. Entre sus múltiples características, se debe subrayar la de constituir un entorno virtual en el que se produce la colaboración y el intercambio ágil de información entre sus usuarios, además poseen múltiples posibilidades técnicas a las que hemos de sumar su potencial creativo y formativo...".<sup>9</sup>

Con el análisis realizado por estos autores se reafirma la necesidad de superación y actualización sistemática del claustro en relación a la informática educativa y los recursos que brindan las TIC para convertir la inteligencia individual en colectiva, donde todos aprenden haciendo y compartiendo el conocimiento.

Los datos muestran que los profesores se encuentran carentes de habilidades para la elaboración de medios de enseñanza utilizando los recursos informáticos, sobre todo los que se incluyen dentro de la Web 2.0, asimismo para el uso de la informática educativa a partir de novedosas prácticas, lo que coincide con la bibliografía revisada al respecto.<sup>9</sup>

Es importante destacar que la utilización de recursos informáticos en el proceso enseñanza aprendizaje favorece el surgimiento de nuevos paradigmas muy distantes del modelo tradicional, surgen nuevos conceptos como la educación a distancia e-learning hasta llegar al

u-learning con el desarrollo de la computación ubicua (ubicomp) según Mattern, Gutiérrez, Rodríguez y Lytras, Pantoja, A, referenciados por Almerich Cerveró y col.<sup>10</sup>. Estos elementos relacionados con la tecnología inalámbrica, la conectividad y el tamaño cada vez más reducido de las tecnologías suponen nuevas formas de aprendizaje y adelantos relacionados con el software, hasta llegar a la Web. 1.0, Web 2.0 y Web semántica también llamada 3.0 o Web inteligente, que propicia el surgimiento de nuevos modos formativos de enseñar y aprender como el e-learning 1.0, e-learning 2.0 y e-learning 3.0, y junto a este avance, lo hace también el hardware variando desde la Web fija, Web portable y Web permanente, además de la concepción de utilizar la Mobile communication technologies (MCTs para el aprendizaje móvil (m-learning) y TDT (t-learning), las tablets, netbooks y laptops, entre otros recursos.

Esta realidad se evidencia en la Facultad de Tecnología de la Salud de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, donde se constata la necesidad de formación psicopedagógica para el uso de la informática educativa, así como de los recursos informáticos que aportan las TIC, para erradicar la insuficiencia en las habilidades prácticas que limitan el éxito eficiente del proceso enseñanza aprendizaje, es necesario que exista una conexión estrecha entre las competencias en TIC, tanto tecnológicas como pedagógicas y el uso que hace el profesorado de ellas.

Como se observa, la mayor parte de las carencias se sitúan en el desconocimiento de las funcionalidades, herramientas y acciones más avanzadas. El profesorado se perfila más como un usuario de los materiales curriculares que como un productor de ellos.

Los supuestos anteriores se corresponden con los resultados encontrados, referidos a la importancia que posee el entrenamiento del profesor universitario de manera sistemática, para la aplicación de la informática educativa al proceso enseñanza aprendizaje, además, para obtener éxito en la práctica pedagógica, el docente debe apropiarse de los elementos psicopedagógicos que demanda la utilización correcta de estos recursos y estrategias para el aprendizaje, así como de los aspectos actitudinales y motivacionales estrechamente

relacionados con las competencias cognitivas, metacognitivas, comunicativas, directivas, sociales y emocionales que propician el logro de los objetivos propuestos según el modelo y el nivel de enseñanza, para el logro de un profesor capacitado y con maestría pedagógica.

## CONCLUSIONES

El estudio realizado permitió identificar las necesidades de aprendizaje que presentan los profesores en el conocimiento sobre los fundamentos psicopedagógicos de la informática educativa, así como de las habilidades prácticas que deben mostrar para la utilización de los recursos informáticos. Se justifica la necesidad de una preparación sistemática del claustro docente para la aplicación de las tecnologías y sus recursos al proceso enseñanza aprendizaje en las carreras de Tecnología de la Salud, en correspondencia con las exigencias que demanda la actual sociedad de la información y la gestión del conocimiento y de la maestría pedagógica que se exige.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez R, García de la Vega D, González O, Piqueriras D, Serrano A, García Díaz R. Introducción a la informática educativa. Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz. Pinar del Río: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría; 2000.
2. Colectivo de autores. Manual Metodológico. Universidad Virtual de Salud. [Internet]. La Habana: Ecimed; 2013 [citado 20 Mar 2013]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/manual\\_uvs/manual\\_metodologico\\_completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/manual_uvs/manual_metodologico_completo.pdf)
3. Llorente Cejudo MC. Assesing personal Learning Environments (PLEs). An expert evaluation. J New Approaches in Educ Res [Internet]. 2013 [citado 17 Oct 2013];2(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://naerjournal.ua.es/article/view/v2n1-6>
4. Curbelo Mena PP, Águila Moya O, Ruiz Pérez PJ, Rodríguez Leiva T, Pérez Contreras H. Software educativo de Morfofisiología con enfoque interdisciplinario para tercer año de <http://www.revedumecentro.sld.cu>

Licenciatura en Enfermería. EDUMECENTRO [Internet]. 2013 [citado 17 Oct 2013];5(2):[aprox. 14 p.]. Disponible en:

<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/244/484>

5. Rodríguez Jiménez D, López Feito M, Rodríguez Arias S. Software educativo para la enseñanza-aprendizaje del psicodiagnóstico de Rorschach. EDUMECENTRO [Internet]. 2013 [citado 17 Oct 2013];5(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en:  
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/234/464>
6. Suárez Rodríguez JM, Almerich G, Gargallo López B, Aliaga FM. Las competencias del profesorado en TIC: estructura básica. Universidad de Valencia estudio de casos. 2010. Educación XX1 [Internet]. 2013 [citado 26 Sep 2013];16(1):[aprox. 24 p.]. Disponible en: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:EducacionXXI-2013-16-1-5020&dsID=Documento.pdf>
7. Vázquez Pérez JA, Rodríguez Gómez M, Marín García R. El software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Historia de Cuba. EDUMECENTRO [Internet]. 2012 [citado 26 Sep 2013];4(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en:  
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/189/381>
8. López Palacios JV. El trabajo metodológico o trabajo didáctico en la universidad cubana: su contribución a la formación del personal docente para el mejoramiento de la calidad de la Educación Superior. En: UNIVERSIDAD 2008: memoria de evento 2008. Santa Clara: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas; 2008.
9. López Palacios JV. Fundamentos didácticos y curriculares. EDUMECENTRO [Internet]. 2010 [citado 26 Oct 2013];2(3):[aprox. 23 p.]. Disponible en:  
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/viewArticle/225/451>
10. Almerich Cerveró G, Suárez Rodríguez J, Jornet Meliá JM, Orellana Alonso MN. Las competencias y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: estructura dimensional. REDIE [Internet]. 2011 [citado 17 Oct 2013];13(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412011000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412011000100002&script=sci_arttext)



EDUMECENTRO 2014;6(3):66-81  
ISSN 2077-2874  
RNPS 2234

Santa Clara sep.-dic.

Recibido: 4 de febrero de 2014

Aprobado: 15 de mayo de 2014

*Mayelin Ferrer García.* Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [mayelinf@fts.vcl.sld.cu](mailto:mayelinf@fts.vcl.sld.cu)