



CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ARTÍCULO DE REVISIÓN

## Formación de Competencias Informacionales en los profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana

### Competence training in information technology for teachers of the University of Medical Sciences of Havana

Malena de los Milagros Zelada Pérez<sup>1\*</sup>, Norberto Valcárcel Izquierdo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [mzelada@infomed.sld.cu](mailto:mzelada@infomed.sld.cu)

#### Cómo citar este artículo

Zelada Pérez MM, Valcárcel Izquierdo N. Formación de Competencias Informacionales en los profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [citado ]; 17(5):778-788. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2343>

Recibido: 04 de mayo del 2018.

Aprobado: 10 de septiembre del 2018.

#### RESUMEN

**Introducción:** Los desafíos científico tecnológicos caracterizan el siglo XXI, requieren los profesores conocer y desarrollar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para gestionar los conocimientos y la superación académica, al desarrollar Competencias Informacionales.

**Objetivo:** Identificar en la literatura publicada sobre competencias informacionales ideas centrales, instituciones, autores y grupos de

trabajo más representativos.

**Material y Métodos:** Se realizó revisión bibliográfica de 55 artículos, 21 sobre identificación de Competencias Informacionales. La investigación se enmarcó en un contexto teórico de las Ciencias Biomédicas, desde 2002, hasta 2018. Se localizaron y consultaron a través de la Biblioteca Virtual de Salud fuentes bibliográficas validadas. El análisis documental

permitió investigar el problema, para desarrollar el proceso docente en la sociedad actual.

**Resultados:** Los autores consultados coinciden en las características de los desafíos científicos tecnológicos. Concuerdan con la situación de los desafíos tecnológicos del sector Salud, en Cuba, sobre el Programa de Alfabetización Informacional, iniciado en 2006. Las propuestas internacionales sobre Competencias Informacionales son una actualización de la versión original publicada en 2008. Se analizan reflexiones de autores y grupos a nivel

### ABSTRACT

**Introduction:** The scientific technological challenges characterize the 21st century require knowledge of the use of Information and Communication Technologies in the management of knowledge and academic improvement of professors, who need to develop Information Competencies.

**Objective:** Identify central ideas, institutions, authors and more representative working groups within the published literature on information competencies.

**Material and methods:** A literature review of 55 articles was carried out, 21 on the identification of IC in the teachers. The research was framed in a theoretical context within the field of Biomedical Sciences, from 2002, until 2018. They were located and consulted validated bibliographic sources, through the Virtual Health Library. The documentary analysis allowed to investigate the problem, to develop a teaching

Internacional.

**Conclusiones:** Se identificaron autores quienes coinciden en los desafíos científicos y tecnológicos que caracterizan este Siglo XXI y enfocan sus trabajos hacia la era de la informatización.

**Palabras claves:** Competencia, Alfabetización informacional, Tecnología de la Información y las Comunicaciones, Competencias informacionales, Biomedicina.

process according to the current society.

**Results:** The authors consulted agree on the characteristics of the scientific-technological challenges of the 21st century. They agree on the situation of technological challenges in Cuba and in the Health sector, on the Information Literacy Program, which began in 2006. The international proposals on Information Competencies are an update of the original version published in 2008. Reflections are analyzed of authors and groups at the International level.

**Conclusions:** Authors were identified who agree on the scientific and technological challenges that characterize this 21st century and focus their work towards the era of computerization.

**Keywords:** Competence, Information Literacy, Information and Communications Technology, informational competences, Biomedicine.

## INTRODUCCIÓN

Los desafíos científico-tecnológicos que caracterizan este siglo, requieren de la gestión del conocimiento y superación académica de los profesionales que ejecutan los procesos docentes.

En el contexto de los países subdesarrollados los profesionales de la salud, deben conocer el posible uso de la Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), para desarrollar la formación de las Competencias Informacionales (CI). Reconocer una necesidad de información, conocer los recursos en los que esta información se puede localizar y realizar estrategias de búsqueda de manera eficaz y eficiente,<sup>(1)</sup> luego se está en el deber de comunicarla.

En las Ciencias Biomédicas adquiere importancia en los profesionales de la salud, así como para el profesor universitario, ya que no solo desarrollará competencias informacionales propias de su especialidad, sino que se desarrollará en el área de la enseñanza (perfil didáctico-pedagógico),<sup>(2)</sup> como profesional del más alto nivel en la formación de los futuros médicos. Tener un conocimiento científico-

técnico, pero saber enseñar.

Los profesionales de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (UCMH), necesitan desarrollar las CI, para el desarrollo de habilidades científicas y operativas, conocimientos que nutren la metodología de las Ciencias Biomédicas y las TIC. Podrán determinar la sistematización didáctica entre las actividades docentes, las investigaciones, los procesos asistenciales y la socialización e intercambio de los conocimientos para ser utilizados en el o los procesos de la información.<sup>(3)</sup> Se requiere de las TIC por lo que es necesaria la Alfabetización Informacional (ALFIN).

La ALFIN comenzó su desarrollo a partir de la década de los años 70, como una práctica profesional, procedente de los ambientes bibliotecarios, como respuesta a la complejidad del acceso a las fuentes bibliográficas, desarrolladas en base de datos digitales, que responde a las demandas de escenarios socioculturales de las sociedades complejas,<sup>(4)</sup> para desarrollar las competencias informacionales y saber buscar información.

## OBJETIVO

Identificar dentro de la literatura publicada sobre competencias informacionales ideas centrales, instituciones, autores y grupos de trabajo más representativos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica de 55 artículos de ellos 21 sobre identificación de CI en los profesores universitarios. El estudio se enmarcó en un contexto teórico dentro del campo de las Ciencias Biomédicas, desde 2002, hasta 2018.

Se localizaron y consultaron fuentes bibliográficas validadas a las cuales se accedió a través de la Biblioteca Virtual de Salud, bases de datos como PubMed, EBSCO, Scielo regional y buscadores como Google Scholar y LIS Cuba. Estos recursos de información permitieron a los

autores hacer búsquedas en el ámbito internacional, regional y particularmente en la producción nacional.<sup>(5,6,7,8,9,10,11,12)</sup>

Las categorías de búsqueda utilizadas fueron: habilidades, actitudes, conocimientos, tecnología, incluidas dentro del constructo CI, también se hizo uso del vocabulario controlado para obtener los descriptores: comunicación en salud, alfabetización informacional, information

and literacy and teachers, information and competences, E- learning, health science librarians; valiéndose del DeCS edición 2017 y MeSH. Para la estrategia de búsqueda se utilizaron los operadores lógicos.

Se combinaron las categorías y descriptores para llegar a los resultados que se describen a continuación.

## RESULTADOS

*Los autores coinciden con los autores consultados en que los desafíos científico-tecnológicos que caracterizan este siglo XXI son:*

- El desarrollo inusitado y exponencial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), han conducido a la era de la informatización.
- La socialización cultural crea con el avance histórico-social nuevas exigencias sociales para enfrentar la desigualdad social que impone la alfabetización digital.
- Necesidad de lograr la equidad que requiere un adecuado conocimiento y superación académica de los profesionales.
- Los profesores “inmigrantes digitales” deben perfeccionar sus conocimientos y habilidades en el uso de las tecnologías.
- Los estudiantes “nativos digitales” deben aceptar su responsabilidad en el mejoramiento del uso de las tecnologías.
- Ambos deben plantearse la necesidad de adquirir CI, para lo cual necesitan la Alfabetización informacional (ALFIN).

Análisis de los desafíos tecnológicos en Cuba y en el sector Salud para desarrollar las Competencias Informacionales

En el análisis realizado a la situación de los desafíos tecnológicos en Cuba y especificando en el sector Salud, se concuerda con Fernández M.,<sup>(13)</sup> sobre la investigación realizada en el Programa de Alfabetización Informacional, que se inició en Cuba en 2006:

- Constituyó la base para desarrollar el proceso de aprendizaje de las CI en el contexto de las Ciencias de la Salud.
- Contribuyó al reconocimiento por parte de los profesionales de la salud de la necesidad de adquirir CI.
- Dificultades con el equipamiento tecnológico y la conectividad en la mayoría de los territorios, además de que no existen suficientes profesionales de la información capacitados en los contenidos de las CI para que faciliten el desarrollo homogéneo del proceso en todos los territorios del país.
- Poca representatividad de directivos que participen como socios directos del Programa, para que apoyen las acciones que se realizan en su institución.
- Pobre conocimiento y evaluación de los recursos de información y de pedagogía por parte de los trabajadores de las bibliotecas.

### *Propuestas internacionales que se pronuncian por las Competencias Informacionales*

- La actual versión del marco de competencias de los docentes en materia de TIC es una actualización de la versión original publicada en 2008, y es fruto de la colaboración continua entre la UNESCO y CISCO, INTEL, ISTE y Microsoft.<sup>(14)</sup>
- En las propuestas internacionales de competencias tecnológicas que deben tener los docentes, la UNESCO en 2008, señaló:
  - “Estándares de competencias TIC para docentes”, siendo la primera para el profesor; de la International Society for Technology in Education (ISTE) denominada NETS for Teachers: National Educational Technology Standards for Teachers, Second Edition.
  - Propuesta del Instituto Nacional de Tecnología y Formación del Profesorado de España, llamada “Competencias digitales del docente del siglo XXI” de 2012, que está en la nueva línea mundial de enfocar las competencias tecnológicas para generar aprendizajes y no solo por su uso técnico.
  - Propuesta de Educational Technology and Mobile Learning denominada The 33 Digital Skills Every 21st Century Teacher de 2012 y que se centra en elementos más técnicos.
  - Propuesta del Instituto de Tecnologías Educativas – Departamento de Proyectos Europeos, denominada “competencia digital” que surge en 2011 y se actualizó en 2014; es la propuesta internacional

más reciente al respecto de competencias tecnológicas del profesorado.<sup>(2)</sup>

### *Reflexiones de algunos autores y grupos a nivel Internacional*

- The New London Group definió a mediados de la década de los 90, la nueva propuesta que define las competencias en lectoescritura como Multialfabetización “...sociedad multimodal, debe prepararse y cualificarse al alumnado ante los múltiples medios y lenguajes de la cultura del tiempo actual con un planteamiento integrado de los distintos alfabetismos”.<sup>(3)</sup>
- La colaboración docente on-line admite la creación de comunidades virtuales en diferentes localizaciones geográficas. Estos ambientes permiten, en la Educación, diseñar y transferir conocimientos entre alumnos y docentes incluyendo actividades sincrónicas y asincrónicas, que involucran la comunicación educativa, y el uso de las bases de datos como fuente de bibliografía científica, y su impacto en la vida cotidiana.<sup>(15)</sup>
- La ACTIC: Acreditación de Competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación, y la European Computer Driving Licence (EDCL), describen las habilidades y competencias que tendrían que adquirirse para ser competentes en gestionar información y desarrollarse en la red: conectados con el ordenador y los periféricos, la relación con programas, y conocer los principales a utilizar en cada ámbito temático, saber instalarlos y configurar las aplicaciones más comunes, como las ofimáticas, navegador, correo electrónico, y antivirus, entre otros, saber acceder a la red y conocer los beneficios y riesgos en esta.<sup>(16)</sup>

- Prioretti JL. Comenta sobre la Evolución del Entorno Tecnosocial y del Conocimiento. Las tecnologías abren a la educación nuevas posibilidades, cuando estas dejan de usarse como un elemento instrumental cuyo objeto es hacer más eficiente el modelo educativo actual. Los usuarios pueden interactuar y colaborar como creadores de contenido en una comunidad virtual (con la Web 2.0), comunicar información o divulgar conocimiento, para influir, incidir, crear tendencias, entre otras; no como parte de unos pocos expertos sino por parte de todas las personas con acceso a Internet con un dispositivo móvil. El uso de las tecnologías, para motivar a los educandos, potenciar su creatividad e incrementar sus habilidades multitareas, así como para aprovechar la interrelación educando-educador, permitirá un aprendizaje aumentado. Utilizando la potencia de Internet como fuente de información, recursos, metodologías didácticas y estímulo permanente.<sup>(17)</sup>

- Granados J. reseña: contribuir a la reflexión que debe realizar continuamente la educación, y particularmente los docentes, de la Universidad del siglo XXI frente al uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Se ha reconocido que su impacto en la educación dista de sus potencialidades.<sup>(2)</sup>

Se seleccionaron algunos sitios especializados en Alfabetización informacional a nivel internacional por el amplio contenido que ofrece respecto al tema revisado: Portal UNESCO, Portal Alfin para la Educación superior Alfin-EEES, Foro Nacional de Alfabetización Informacional de Estados Unidos(NFIL), Federación Internacional de Asociaciones e instituciones Bibliotecarias (IFLA), Sitio de Alfabetización Informacional en

Iberoamérica, Sitio para la promoción e intercambio sobre alfabetización informacional en Argentina.

#### *Las Competencias Informacionales en Cuba*

Los autores apoyan la idea de Bouza y colaboradores de que las instituciones educativas, y la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, centro de Educación Médica Superior, deben mejorar el desarrollo de las competencias informacionales en los profesores, por lo cual la educación debe asumir y adaptarse a los cambios y al acelerado desarrollo del momento sociohistórico actual, ya que se requiere mayor competencia con profesionalización para satisfacer las demandas de la sociedad actual.<sup>(18)</sup>

Los autores consideran que los profesores como ejecutores del proceso docente, deben utilizar el aprendizaje ubicuo, de esta forma interactúan y permiten el desarrollo de las competencias informacionales, así perfeccionan el proceso docente-educativo, incluyendo el aprendizaje virtual en los procesos curriculares; esta adaptación metodológica, se apoya en las tecnologías digitales y a través de ellas se permite la comunicación e interacción social.

#### *Reflexiones de algunos autores, instituciones y sitios web a nivel nacional*

- El Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP) en la década de los 90 identificó la necesidad de informatizar el sector, para ello se desarrollaron estrategias y comenzó el trabajo en red: correo electrónico, lista de discusión, foros, publicaciones electrónicas (revistas y libros).

- En 2001 el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), creó una dirección integrada de Proyectos, para dirigir la

cultura e insumos básicos y necesarios, para la introducción de la informatización de la sociedad, estrategia para cumplir con la misión, disponibilidad y acceso a estos, para llegar a la formación de la sociedad del conocimiento y apoyar la universalización de la enseñanza, el aprendizaje y el conocimiento.<sup>(3)</sup>

- Sánchez N. y Alfonso IR. señalan que “el uso efectivo de la información, casi siempre potenciado por el uso también efectivo de las TIC, ha permitido elevar la calidad de la investigación en salud, la atención médica y en definitiva, la calidad de vida de los individuos”, la incorporación de las TIC, se convertirá en poderosos instrumentos y su potencialidad se desarrollará, al ser utilizada por docentes y estudiantes para planificar, regular y orientar actividades e introducir modificaciones significativas en los procesos implicados en la enseñanza.<sup>(19)</sup>

- Monereo señala que: “...la búsqueda debe considerar una serie de etapas que involucran adoptar decisiones sobre “¿qué busco y para qué es?”, es desarrollar una estrategia de búsqueda.<sup>(20)</sup>

- Escobar, et al, en investigación realizada a profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas comenta que “...el desarrollo y evolución de nuestra civilización está simbióticamente vinculado con las Tecnologías de la Información y Comunicación...”, existe limitado dominio de las Competencias Informacionales, ya que en el diagnóstico realizado en su investigación se confirmó que no se utiliza la información en la adopción de decisiones por parte de los profesores encuestados y no se les enseña a sus alumnos. La

mayoría de los profesores no indica a sus alumnos el uso de los recursos tecnológicos y de información para la resolución de problemas en sus actividades docentes e investigativas, y hay poca participación en los cursos del aula virtual.<sup>(21)</sup>

- Rubio V. y Tejada J. expresaron: “La competencia informacional es conceptualizada como una macrocompetencia, una competencia transversal. No obstante, si la analizamos más en particular, vemos cómo el concepto se sustenta en dos pilares: de una parte, en las competencias digitales, que tienen que ver con el manejo de las nuevas tecnologías y, de otra, con las competencias como uso efectivo de la información”.<sup>(22)</sup>

Sánchez CF. y Llano EA. en la investigación realizada a los profesores del rectorado de la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spiritus, señalan que se ha identificado que las Competencias Informacionales necesarias para identificar, buscar, evaluar y usar la información de manera ética en los profesores son limitadas, lo cual imposibilita el desarrollo profesional y las decisiones adecuadas en el cumplimiento de sus funciones, así como el poco uso que los profesores le dan a la biblioteca para realizar búsqueda de información, solicitud de temas para realizar investigaciones bibliográficas además de la insuficiencia por parte de los profesores para el uso de los recursos informativos disponibles en la Red de Infomed y el no reconocimiento de las bibliotecarias como punto de acceso a la información.<sup>(23)</sup>

En las Ciencias Biomédicas adquiere importancia el médico, como profesor universitario, ya que no solo desarrollará competencias informacionales

propias de su especialidad, sino que se desarrollará en el área de la enseñanza (perfil didáctico-pedagógico) como profesional del más alto nivel en la formación de los futuros médicos. Tener un conocimiento científico-técnico, pero saber enseñar.<sup>(2)</sup>

Se revisaron los sitios web referentes a la temática revisada que permite la revisión amplia del tema a nivel nacional: AlfinRed, Sitio de los Congresos Internacionales de Información Científica celebrados en Cuba (Info 2008, 2010 y 2012).<sup>(12,24)</sup>

Las consideraciones anteriores constituyen la base para continuar profundizando en el estudio de la Formación de CI en los profesores, al desarrollar los autores la investigación que respalda la Tesis doctoral de la autora en la que define de forma operacional las CI para los profesores universitarios como “El sistema de conocimientos, habilidades, valores y cualidades de los profesores en correspondencia con las funciones docentes propias de su desempeño

### CONCLUSIONES

Se identificaron autores que coinciden en que los desafíos científicos y tecnológicos caracterizan este Siglo XXI y enfocan sus trabajo hacia la Era de la Informatización.

La alfabetización digital requiere un adecuado conocimiento y superación de los profesores de las Ciencias Biomédicas para el mejoramiento del uso de las TIC y la gestión de la información, para lo cual deben adquirir Competencias Informacionales.

Se comprobó por el análisis realizado el reconocimiento por parte de los profesionales de la salud de la necesidad de adquirir las CI, así

académico, que posibilitan brindar soluciones a los problemas en la actividad docente y el enriquecimiento de las ciencias desde una base científica, así como el diseño, comunicación y conducción del proceso docente para la satisfacción de las exigencias sociales en la calidad de vida de la población”.

La autora asume que la producción de conocimientos en todas las áreas del saber, está en constante crecimiento y existen numerosas fuentes que almacenan, organizan y difunden la información en formato digital; es por ello que en las Ciencias Médicas los profesores deben disponer de los conocimientos, actitudes, valores y habilidades para utilizar con ética, flexibilidad, dedicación y perseverancia las herramientas que les permitan la búsqueda de la información especializada, de la cual deben seleccionar y evaluar lo que necesiten para luego elaborar y socializar el conocimiento científico que beneficiará a la comunidad científica.<sup>(25,26)</sup>

como las dificultades tecnológicas, de información y pedagógicas, que impiden el desarrollo homogéneo del proceso.

Se reflexionó por parte de autores e instituciones nacionales sobre la necesidad de informatizar el sector de la salud y la sociedad para apoyar la universalización de la enseñanza y el desarrollo de una estrategia de búsqueda y gestión de la información.

Se requiere desarrollar el área de la enseñanza con perfil didáctico-pedagógico, para formar un profesional del más alto nivel científico-técnico, pero que sepa enseñar.

**REREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Definición de competencias informacionales. REBIUN. Red de bibliotecas universitarias. [Internet]. 2014[citado 29/12/2017]. Disponible en: [https://www.rebiun.org/sites/.../Definicion\\_Competiciones\\_Informacionales\\_2014.pdf](https://www.rebiun.org/sites/.../Definicion_Competiciones_Informacionales_2014.pdf)
2. Granados J, López R, Avello R, Luna D, Luna E, Luna W, et al. Las tecnologías de la información y las comunicaciones, las del aprendizaje y del conocimiento y las tecnologías para el empoderamiento y la participación como instrumentos de apoyo al docente de la universidad del siglo XXI. Medisur [Internet]. 2014 [citado 29/12/2017];12(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2751>
3. e-historia [Internet]. Chile. c2014. Villegas A. Propuestas Internacionales de Competencias TIC Docentes. 2014 Nov [citado 29/12/2017]; [aprox. 10 pantallas]. Disponible en: <http://www.e-historia.cl/e-historia-2/propuestas-internacionales-de-competencias-tic-docentes/>
4. Carabaloso K, Romero O. Programa de alfabetización informacional para el personal bibliotecario de la Universidad de Sancti Spiritus. Rev Cubana Infor Cien Salud. 2015; 26(2):168-186.
5. Limaye RJ, Sullivan TM, Dalessandro S, Hendrix-jenkins A, Hopkins J, Programs C. Looking through a social lens: conceptualizing social aspects of knowledge management for global health practitioners. J Public Health Res. 2017; 6:761.
6. Álvarez MR, Flores D. Capital social y uso del conocimiento en el sector salud: una revisión narrativa de la literatura. Rev. Cubana Infor Cien Salud. 2017; 28(4).
7. Bibliotecarios 2020 [Internet]. España: Universidad de Granada; c2008. Taller UNESCO sobre formación de formadores en Alfabetización Informacional; 2017 [citado 29/12/2017]. Disponible en: <http://www.nievesglez.com/2008/11/taller-unesco-sobre-formacin-de.html>
8. Flores E. Biblioteca y Docencia: motivando el desarrollo de un programa ALFIN en el consorcio de Universidades. Alexandria: Rev Cien Infor [Internet]. 2011 [citado 29/12/2017];5(8). Disponible en: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/alexandria/article/view/216>
9. Federación Internacional de Asociaciones e instituciones Bibliotecarias (IFLA) [Internet]. Netherlands. Libraries, WSIS and Internet Governance. [citado 29/12/2017]. Disponible en: <http://www.ifla.org>
10. Uribe A. La Alfabetización Informacional en Iberoamérica. Ibersid [Internet]. 2010 [citado 29/12/2017];165-176. ISSN1888-0967. Disponible en: <http://es.scribd.com/document/172965589/La-Alfabetizacion-Informacional-en-Iberoamerica-pdf>
11. Sturges P, Gastinger A. La Alfabetización Informacional como derecho humano. Anales de Documentación. Universidad de Murcia. Espinardo, España [Internet]. 2012. [citado 29/12/2017]; 15(1):1-14. Disponible en: <http://alfinenargentina.blogspot.com>
12. Pinto M, Uribe A. Las bibliotecas públicas híbridas en el marco de la Alfabetización

- Informacional. Rev Española Docum Cient. [Internet]. 2012 [citado 29/12/2017];N.o Monográfico: 136-168. ISSN: 0210-0614. Disponible en: [redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/download/747/828](http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/download/747/828)
13. Fernández MM. El desarrollo de competencias informacionales en ciencias de la salud a partir del paradigma de la transdisciplinariedad. Una propuesta formativa. [tesis doctoral en Internet]. [Andalucía]: Universidad de Granada, 2013. [citado 29/12/2017]; 358 p. Disponible en: [http://tesis.repo.sld.cu/814/1/Tesis\\_Mercedes\\_Fern%C3%A1ndez.pdf](http://tesis.repo.sld.cu/814/1/Tesis_Mercedes_Fern%C3%A1ndez.pdf)
14. UNESCO [Internet]. Londres: Universidad ICESI; 2008. Estándares de competencias en TIC para docentes. 2017 Dic [citado 29/12/2017]. Disponible en: <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>
15. Unesco [Internet]. Notas sobre la prioridad de las prácticas educativas en la región. En: Metas educativas 2021: Desafíos y oportunidades. Informes sobre tendencias sociales y educativas en América Latina. 2010 [citado 29/12/2017];115-45. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/00189/189945s.pdf>
16. Comisión mixta CRUE-TIC y REBIUN. Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado [Internet]. España: Madrid; 2012 Jun [citado 29/12/2017];5-13. Disponible en: [http://www.uv.es/websbd/formacio/ci2\\_estudios\\_grado.pdf](http://www.uv.es/websbd/formacio/ci2_estudios_grado.pdf)
17. Pinto AR, Cortés Omar, Alfaro C. Hacia la transformación de la práctica docente: modelo espiral de competencias TICTACTEP. Pixel-Bit. Rev Med Educ [Internet]. 2017 Jul [citado 5/10/2017]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36853361004>. ISSN 1133-8482
18. Bouza O, Couto D, Sosa NC. Evaluación del estado de la gestión de la información científica y tecnológica: dimensiones e indicadores. Rev Cubana de Infor Cien Sal. 2017; 28(4).
19. Sánchez N, Alfonso IR. Las competencias informacionales en las ciencias biomédicas: una aproximación a partir de la literatura publicada. ACIMED [Internet]. 2007 Feb [citado 3/01/2018]; 15(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352007000200002&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000200002&nrm=iso)
20. Monereo C, Badia A. La competencia informacional desde una perspectiva psicoeducativa: enseñanza basada en la resolución de problemas prototípicos y emergentes. Rev Española Docum Cient,2012 N.º Monográfico [citado 29/12/2017], 75-99. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/download/745/826>
21. Escobar LM, Lauzurica A, Soler SF, Secada E, González O, Tápanes W. Las Competencias Informacionales en los profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Rev Med Electrón [Internet]. 2016 [citado 3/01/2018]; 38(4):543-552. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242016000400004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000400004&lng=es)
22. Rubio V, Tejada J. Las competencias

informativos de los docentes y alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*. [Internet]. 2017 [citado 3/01/2018]; 8(1):127-140. ISSN: 1989-9572. Disponible en: <http://jett.labosfor.com/index.php/jett/issue/view/15>

23. Sánchez FC, Llano Gil E. Estrategia para la formación de competencias informativas en los profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spiritus. *Gac Méd Espirit* [Internet]. 2014 Ago [citado 30/12/2018]; 16(2):55-63. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212014000200007&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212014000200007&lng=pt).

24. Fidel soldado de las ideas [noticia en Internet]. Cuba. c2012. Concluyó Congreso Internacional de Información Info 2012 [Internet]. 2017 Dic [citado 30/12/2017]; [aprox. 10 pantallas]. Disponible en:

[www.fidelcastro.cu/es/noticia/concluyo-congreso-internacional-de-informacion-info2012](http://www.fidelcastro.cu/es/noticia/concluyo-congreso-internacional-de-informacion-info2012)

25. Área M. ¿Por qué formar en Competencias Informativas y digitales en la educación superior? 2010. En: «Competencias Informativas y digitales en educación superior». *Rev Univ Soc Conoc (RUSC)*. [monografía en Internet]. 2010 [citado 21/04/2017];7(2).Disponible en: <http://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area.html>

26. De Pablos J. “Universidad y sociedad del conocimiento. Las Competencias Informativas y digitales”. En: “Competencias Informativas y digitales en educación superior” *Rev Univer Soci Conoc (RUSC)*. [monografía en Internet]. 2010 [citado 21/04/2017];7(2).Disponible en: <http://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/view/v7n2-de-pablos.html>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### **Contribución de autoría**

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.