

Las competencias informacionales como determinante para el uso equitativo de la información científica y la tecnología en salud

The information competitions a determinant for equitable use of scientific information and health technology

Dra.C. María de las Mercedes Fernández Valdés:

Profesora Titular de la Universidad de las Ciencias Médicas, Centro Nacional de Información de las Ciencias Médicas/Infomed.

Dr. Roberto Zayas Mujica: Editorial Ciencias Médicas, La Habana, Cuba. Centro Nacional de Información de las Ciencias Médicas/Infomed.
robertoz@infomed.sld.cu

Dra.C. María de las Mercedes Fernández Valdés
Dr. Roberto Zayas Mujica

Resumen: Se analiza la adquisición de competencias informacionales como un factor determinante para que los profesionales de la salud utilicen información actualizada, oportuna y validada en los procesos docentes, asistenciales, investigativos y gerenciales en el Sistema Nacional de Salud en Cuba. Se aborda la competencia informacional desde una dimensión social y se recogen los aspectos esenciales que la caracterizan. Se aplica un enfoque cualitativo, se realiza una revisión documental sobre el tema. Se define la importancia de las competencias informacionales para el desarrollo científico y tecnológico; así como los factores que facilitan su formación en el contexto de las ciencias de la salud. Es concluyente que los principales retos para el uso equitativo de la información científica y la tecnología en salud y el surgimiento del paradigma de la alfabetización informacional, como proceso que capacita al individuo para utilizar en todas sus potencialidades la información disponible en bibliotecas tradicionales y entornos virtuales.

Palabras clave: competencias informacionales; ciencias de la salud; alfabetización informacional.

Abstract: *The acquisition of information competency is analyzed as a determinant for health professionals using updated, timely and validated in educational processes, care, research and management in the National Health System in Cuba factor information. Information literacy is approached from a social dimension and essential aspects that characterize it. A qualitative approach is applied; a literature review on the subject takes place. The importance of information skills for scientific and technological development is defined; and the factors that facilitate their training in the context of health sciences. It is conclusive that the main challenges for the equitable use of scientific in-*

formation and health technology and the emergence of the paradigm of information literacy as a process that enables the individual to use for all its potentialities available information in traditional libraries and virtual environments.

Keywords: *information competitions; health sciences; information literacy.*

Introducción

Ante el avance abrumador de la ciencia y la tecnología, la sociedad en su conjunto y las personas en su individualidad, han experimentado un cambio en las formas de acceder a la información y el conocimiento. Así se ha creado una brecha entre la información que se consulta y la que realmente circula en el mundo, entre los conocimientos que se adquirieron como parte de la educación formal y el que se necesita para tener éxito en las diferentes profesiones, entre el saber y el saber hacer en el contexto de la sociedad de la información y el conocimiento.

Los paradigmas y teorías de la educación, la comunicación y el aprendizaje han sufrido cambios radicales y los fenómenos que se producen requieren de un análisis que sobrepasa los límites de las disciplinas a partir del enfoque de la transdisciplinariedad y la complejidad.

Visto así, resulta difícil en el presente siglo, abordar cualquier tema relacionado con la gestión de información, la gestión del conocimiento y el aprendizaje de estos, y no comenzar indagando el significado del concepto “sociedad de la información”, “sociedad del conocimiento” o “sociedad del aprendizaje” y los rasgos que la distinguen y la hacen diferente.

Aunque tratamos el término sociedad muchas veces, en su totalidad, es importante reconocer que dependiendo del sistema social, de las características de las regiones, del desarrollo político, económico y tecnológico de los diferentes países, cambia el concepto de lo que realmente se puede lograr en términos de bienestar social y uso de la información en la sociedad de la información y el conocimiento, ya que estos elementos condicionan una brecha entre individuos y naciones.

Elsa Beatriz Acevedo al abordar el tema sobre ciencia, tecnología sociedad e innovación en América Latina, plantea que “si nuestros países no logran configurar hacia el futuro un proyecto económico sólido que garantice la estabilidad social de las instituciones que sustenta, será muy difícil entrar en la era del conocimiento aportando una

sociedad basada en la equidad, la calidad y la excelencia” (Acevedo, 2005).

Núñez Jover asevera que “lo que convierte al conocimiento en un recurso significativo es la sociedad que lo promueve y desarrolla. El conocimiento hará parte de las desigualdades y oportunidades propias de una sociedad cualquiera. Es la dinámica económica y social, junto a la actuación política, la que determinan el significado social del conocimiento (Núñez, 2005).

Es una época donde el acceso a la información no solo marca una brecha entre personas, pueblos y continentes, sino que establece una diferencia entre profesionales preparados para aprender cada día a investigar y tomar decisiones imbuidas por el uso de información oportuna y actualizada. Se suman al aumento exponencial de la información factores tan importantes como el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la aparición de nuevos soporte, el desarrollo de espacios virtuales y el surgimiento de los servicios de la Web 2.0 como una nueva filosofía de generación y uso de la información.

“Con el advenimiento de la revolución en el procesamiento de información, la línea divisoria entre la tecnología y otras actividades humanas se ha desdibujado” (Porter, 1990, p. 9).

Surge sin dudas una nueva cultura donde cada individuo, como ser social independiente y como parte de una totalidad que es la “sociedad”, ha de prepararse para asumir su rol con respecto a la vida, la profesión y el uso de la información y de la tecnología. Para esto se debe desarrollar un proceso, a escala de toda la sociedad, que transite desde la alfabetización tradicional hasta las nuevas formas de alfabetización.

Es así que se impone la necesidad de “Un saber responsable preocupado por la supervivencia de la humanidad y por nuestra calidad de vida. Que jerarquice no solo los conocimientos, sino también los juicios de valor: juicios de valor al seleccionar las prioridades acerca de qué indagar; juicios de valor al decidir en qué direcciones aplicar lo indagado” (Sotolongo, 2003, p. 7).

La presente comunicación tiene como objetivo analizar la adquisición de competencias informacionales como un factor determinante para que los profesionales de la salud utilicen información actualizada, oportuna y validada en los procesos del Sistema Nacional de Salud de Cuba, definido en la Ley 41 de Salud Pública como “el conjunto de unidades

administrativas, de servicios, producción docente e investigación, responsabilizadas con la atención integral de la salud de la población” (MINSAP, 1983, p. 44).

Se aborda la competencia informacional desde una dimensión social y se recogen los aspectos esenciales que la caracterizan. Se aplica un enfoque cualitativo, se realiza una revisión documental para establecer el estado del arte del tema.

Desde el punto de vista investigativo la alfabetización y las competencias en información son una temática líder dentro del contexto de la medicina y la salud en Cuba, explorándose en sobremanera el comportamiento informacional de los profesionales de la salud y la gestión de información en salud (González-Valiente, 2014; González-Valiente, 2015). Ello puede que esté dado gracias a que el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas garantiza a través del Portal de Infomed (<http://www.sld.cu/>) y la Biblioteca Virtual de Salud (<http://bvscuba.sld.cu/>) el acceso a recursos de información validados; a pesar de que actualmente se constata un limitado uso de éstos. Esto evidencia que a pesar de las inversiones y los recursos tecnológicos dedicados a mejorar el acceso a la información y el conocimiento, éstos no son suficientes si los trabajadores del Sistema Nacional de Salud no cuentan con los conocimientos, habilidades y actitudes para identificar sus necesidades de información, buscar la información necesaria, evaluar y usar esa información de manera ética para resolver problemas de salud (Fernández, 2008, p. 1).

Dimensión social de las competencias informacionales

La *competencia* puede ser definida como la posesión de calificaciones intelectuales, físicas y conductuales suficientes (conocimientos, habilidades y actitudes) para realizar una tarea o desempeñar un papel de manera adecuada para lograr un resultado deseado (American College of Occupational and Environmental Medicine, 1998).

El término competencia ha sido definido desde diferentes visiones, fundamentalmente relacionadas con el desempeño, “una característica subyacente en una persona que está causalmente relacionada con el desempeño, referido a un criterio superior o efectivo, en un trabajo o situación” (Miguel et al. 2005, p. 21); y otras en dependencia del contexto, como la definida por González (2005, p. 32): “las competencias es un concepto holístico

y dinámico que solo es definible y medible en la acción, la práctica, que a su vez queda moldeada por las exigencias y contornos del contexto en el que se desarrolla”.

Autores como Maryam (2011) han demostrado en sus investigaciones que “la alfabetización informacional es un fenómeno que se construye contextualmente y que por tanto tiene que ser investigado desde el punto de vista contextual con vistas a ser adoptado en diferentes contextos y disciplinas”.

Al decir de Zurkowski (1974, p. 6) en relación con el término de alfabetización informacional se define que “las personas formadas en la aplicación de recursos de información en su trabajo pueden considerarse competentes informacionalmente. Estas personas han aprendido técnicas y habilidades en la utilización del amplio abanico de herramientas y recursos de información para solucionar sus problemas a partir de la información”.

Al hacer referencia a las competencias informacionales Dúdziaik (2010) ha planteado que “a competência em informação é um tema que tem mobilizado profissionais de várias áreas: bibliotecários, professores, administradores, educadores, pedagogos, jornalistas, políticos, médicos, engenheiros, etc. Por ser um assunto que permeia todo e qualquer processo de aprendizado, investigação, criação, resolução de problemas e tomada de decisão, a competência em informação transbordou as fronteiras da biblioteconomia e transformou-se em um movimento transdisciplinar mundial, como atestam os resultados obtidos nesta pesquisa”.

A nuestro modo de ver el proceso de aprendizaje de las competencias informacionales incide en los profesionales de la salud en los siguientes aspectos:

1. Prepara a los profesionales para desarrollar su actividad asistencial, docente, investigativa o gerencial a partir del conocimiento contenido en la literatura científico técnica en salud.
2. Permite tomar decisiones informadas y basadas en evidencias demostradas y publicadas en diferentes fuentes de información científicas.
3. Incrementa la motivación y el sentimiento de seguridad ante la elección de poder acceder a las fuentes de información adecuadas en el momento preciso.
4. Permite que cada individuo tenga conciencia de su necesidad de aprendizaje y se integre a los procesos de formación continua.

La competencia informacional tiene una dimensión social dada porque los resultados de su aplicación se reflejan en la sociedad. En el contexto específico de las ciencias de la salud esta dimensión se manifiesta de la siguiente forma:

- Los resultados de las acciones de los trabajadores de la salud tienen su reflejo más inmediato en la sociedad: calidad de los servicios de salud, toma de decisión en salud oportuna, ética en el manejo de la información, etc.
- La adquisición de competencias informacionales incide de manera determinante en los resultados de la investigación científica en salud y la generación del nuevo conocimiento en las ciencias de la salud.
- Se genera un comportamiento informacional cuyos beneficios van más allá del contexto de las ciencias de la salud, incide en la vida social de los que la adquieren, ya que proporciona a los individuos una forma integrada de pensar acerca del mundo de la información.

No se puede dejar de mencionar la relación entre la competencia informacional y las tecnologías de la información y la comunicación, aspecto de mucha actualidad a partir del reconocimiento como necesidad de la inserción en redes sociales de contenidos científico técnico y de resultados que tributan a los procesos de salud y desde la concepción social que implica el compartir y colaborar entre personas e instituciones.

Las competencias informacionales estimulan una actitud responsable hacia el manejo de la información, de la misma forma que “la educación en ciencia, tecnología, sociedad e innovación promueve una actitud responsable con respecto al manejo de la ciencia y la tecnología en diferentes contextos sociales” (Acevedo, 2005). Es importante comprender que para desarrollar la ciencia y la innovación se necesitan individuos capacitados para acceder a la información, utilizando la comunicación en red y las tecnologías de la información y la comunicación.

Sistema de Competencias Informacionales. Su papel en el desarrollo científico y tecnológico en el contexto de las ciencias de la salud

Las competencias núcleo contextualizado y adaptado a las condiciones propias del Sistema Nacio-

nal de Salud en Cuba devienen en requisito indispensable para lograr que los profesionales del sector incorporen los conocimientos, habilidades y actitudes para el manejo adecuado de la información científica. Los elementos descritos en cada competencia definen los contenidos del proceso de enseñanza-aprendizaje de las mismas y precisa “el nivel de competencias para que una persona adquiera las habilidades que le hagan ser alfabetizado en información en un determinado estadio evolutivo” (Cuevas, 2007).

Estas normas propician “que la persona adquiera conciencia de sus saberes, lo que comprende el “*saber hacer*”, el “*saber ser*” y el “*saber*” que le permita poner en práctica su potencial para transferir y aprender a lo largo de su vida (Angulo, 2003).

El Sistema de competencias informacionales en Ciencias de la Salud se basa en los siguientes principios:

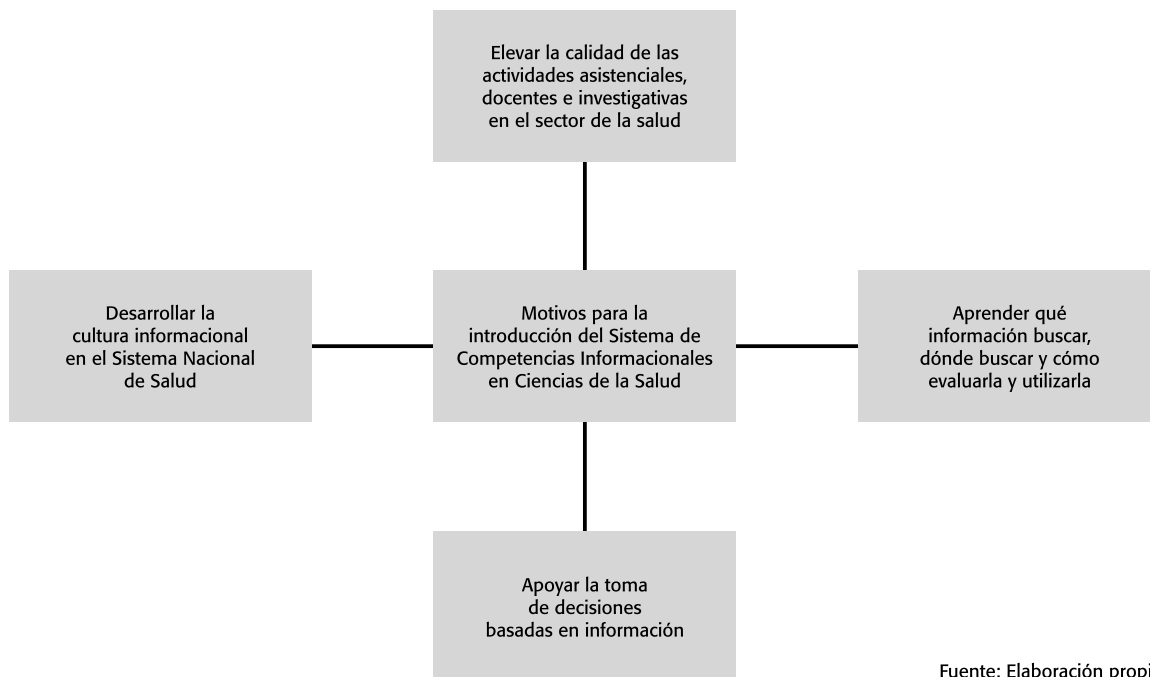
1. Constituye la base para el aprendizaje permanente en la disciplina de las ciencias de la salud.
2. Puede ser utilizado en contextos similares, respetando siempre los principios de su construcción.
3. Refleja el resultado del trabajo de un equipo multidisciplinario.
4. Se integra a los sistemas de formación en sus diferentes variantes:

- Incorporando los contenidos a los programas de estudio de las carreras técnicas y profesionales en el sistema de salud.
- A través de la formación de postgrado.
- En la variante de la formación a través de cursos de expertos.

La introducción del sistema implica el reconocimiento de su importancia por parte de los decisores involucrados en la formación de pre y postgrado en el Sistema Nacional de Salud en Cuba, eje esencial para lograr articular todas las variantes formativas del proceso.

Los motivos que justifican la introducción de un Sistema de Competencias Informacionales en Ciencias de la Salud se muestran en el siguiente gráfico.

Se puede concluir entonces, que las Normas de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud están destinadas a:

Figura 1. Introducción del Sistema de Competencias Informacionales en el contexto de la salud.

Fuente: Elaboración propia

- Definir los conocimientos y habilidades que deben poseer los trabajadores del sector de la salud para el acceso y uso eficaz de la información científico médica. Estas normas contienen los elementos necesarios para evaluar si una persona es competente en el manejo de la información.
- Potenciar en los técnicos y profesionales de la salud la capacidad para solucionar problemas de información relacionados con su actividad asistencia, docente e investigativa, así como para la toma de decisiones.

Competencias Núcleo

Las competencias núcleo definidas para el ámbito de la salud son el resultado de una adaptación de las normas publicadas por Australia y New Zealand Institute for Information Literacy (2004). Aunque también se revisaron y se tuvieron en cuenta algunos elementos de “Las normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la Educación Superior” (ACRL/ALA, 2000) y las ocho competencias presentadas en el Tercer Encuentro sobre desarrollo de Habilidades Informativas en México en el 2002 (Cortes et al., 2004). Fueron elaboradas en un momento posterior al Programa de Alfabetización Informacional, como una necesidad lógica de desarrollo del proceso de

alfabetización y publicadas en la revista ACIMED (Fernández, Zayas & Urra, 2008).

Las Competencias Núcleo definen que un trabajador en el contexto de las ciencias de la salud es competente en el manejo de la información si tiene la capacidad para:

1. Determinar la Necesidad de Información.
2. Localizar y acceder adecuadamente a la información que necesita.
3. Evaluar la información por su autenticidad, corrección, valor y sesgo.
4. Organizar la información y utilizarla de forma eficaz.
5. Ampliar, reestructurar o crear nuevos conocimiento integrando el conocimiento anterior con el que ha adquirido.
6. Reconocer la ética y responsabilidad en la utilización de la información.
7. Recomendar y/o emprender acciones apropiadas basadas en el análisis de la información.

El manejo adecuado de la información y el conocimiento, así como el reconocimiento de los flujos de información es tratado por el autor Jorge Núñez Jover, como relaciones sociales intracientíficas de la ciencia. Las competencias informacionales se erigen como soporte para el desarrollo sustentable de la ciencia y la tecnología en ciencias de la salud, lo

cual “debe expresarse en la existencia de recursos humanos capaces de producir/transferir/utilizar el conocimiento en la solución de diversas tareas (...) y en la incorporación a una red de información y comunicación que permita el intercambio, la actualización, las influencias” (Núñez, 2005).

Gallopin *et al.* (2007), aseveran que “una ciencia de sostenibilidad, además de tener una gran importancia práctica y social, debería ser más rigurosa obteniendo mejor información acerca de la naturaleza interconectada y compleja de la realidad”.

Las competencias informacionales y la TICS

El desarrollo de Internet trajo consigo el surgimiento de nuevas formas para que la información y el conocimiento llegaran a las personas, confiriéndole una dimensión tecnológica al acceso de la información.

Esta dimensión se relaciona con el desarrollo tecnológico que se produce en la sociedad y para el contexto que analizamos, incluye los siguientes aspectos:

- Desarrollo de los servicios de la Web 2.0 (blogs, wiki, RSS)
- Desarrollo de redes de aprendizaje y comunidades de práctica.
- Acceso on line a bases de datos bibliográficas, obras de referencia, libros, revistas, etc.
- Aprendizaje e-learning (procesos de aprendizaje a través de la Universidad Virtual de Salud)

Cope y Kalantzis (2010) aseveran que “pods, wikis, bitácoras y mensajes SMS (...) hace una década era imposible incluso adivinar su nombre, pero en la actualidad se trata tan sólo de algunos de los nuevos espacios en los que ocurre la representación.... Con estas nuevas prácticas de comunicación han surgido nuevas alfabetizaciones que aparecen incorporadas en nuevas prácticas sociales”.

Corroborar Zayas Mujica (2007, p. 11) que “la Web 2.0 nos da la oportunidad de desarrollar nuevos sistemas y métodos para la educación en línea, aprovechando sus capacidades de interacción”.

El nuevo escenario muestra, que los libros y las revistas que antes permanecían enclaustrados en las paredes de una biblioteca, en la realidad del siglo XXI, viajan a través de las redes y pueden ser consultados desde sitios remotos. El profesional contemporáneo tiene que adquirir diversas competencias que le permitan acceder utilizando las tecnologías, a la información de su especialidad.

El autor Agustín Lage Dávila caracteriza este escenario al decir que “asistimos a una explosión sin precedentes de la información: hay cientos, millones de computadoras personales en el mundo, cada año se depositan 1 millón de patentes y se publican 2 millones de artículos científicos” (Lage, 2007, p. 99).

La Red de Infomed y la Biblioteca Virtual de Salud constituyen el espacio donde los profesionales de la salud tienen disponibles recursos de información en salud actualizados y validados. El saber cómo acceder a los mismos es esencial para el desarrollo de la ciencia y la innovación en el Sistema Nacional de Salud.

Esta red, con 23 años de existencia, aún hoy no es utilizada en todas sus potencialidades, resultando ser la causa principal en muchos de los casos, el desconocimiento de los trabajadores del sistema, de los recursos que contiene y la forma para acceder a los mismos (Infomed, 2006).

Núñez Jover (2007, p. 138) nos recuerda la necesidad de acceder a la información que realmente tiene valor científico al afirmar que “La información (la buena información, no la información chatarra) es útil para el desarrollo; la información nutre el conocimiento (...) y más adelante asevera que (...) Internet, las computadoras son recursos técnicos necesarios pero lo básico es contar con las personas bien preparadas”.

En el trabajo “Educación-Ciencia-Tecnología-Sociedad en la formación general integral del profesional de la salud”, se refiere a partir de los planteamientos de Sacasas en 1999, que las bases conceptuales y axiológicas de la nueva estrategia formativa en el modelo educativo cubano, fomenta en el estudiante las capacidades para la obtención de información, la observación objetiva, el razonamiento lógico y el juicio crítico (Macías, 2007, p. 280).

El aprendizaje de las competencias informacionales permitirá a los profesionales de la salud desarrollar el pensamiento crítico necesario para evaluar y utilizar de forma ética la información que generan las redes especializadas y lograr su aplicación en la gestión del conocimiento y su socialización en este contexto.

Factores que facilitan el desarrollo de un proceso de formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud

A continuación se mencionan los factores que hacen posible la implementación de un proceso de

formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud:

- Reconocimiento del Ministerio de Salud Pública de la necesidad de integrar la alfabetización informacional y el desarrollo de competencias informacionales como un objetivo estratégico a todos los niveles del Sistema Nacional de Salud.
- Orientación de las organizaciones hacia el aprendizaje continuo de sus miembros y hacia el desarrollo inteligente de la propia organización.
- Consolidación de una filosofía de trabajo basada en el enfoque interdisciplinario de generación y transmisión del conocimiento, en la integración de las tecnologías de la información a los procesos de la organización y en el paradigma del aprendizaje a lo largo de la vida.
- Participación de los trabajadores de la información, los profesionales de la salud y los directivos de la institución de salud en el proceso de identificación, planificación y ejecución del programa de desarrollo de competencias en sus diferentes momentos.
- Conocimiento de los preceptos teóricos que sustentan el Programa de Alfabetización Informacional.
- Motivación de los profesionales de la salud con los contenidos del programa formativo y una clara visión del cambio que experimentan las personas al reconocer y utilizar la información científica técnica en salud para su actividad docente, investigativa y asistencial.

Consideraciones finales

Consideramos que los principales retos para el uso equitativo de la información científica y la tecnología en salud son:

- Lograr el acceso oportuno a la información científica técnica en salud,
- Aprender a utilizar las tecnologías de la información como soporte a todos los procesos de gestión de información que se producen en red.
- Proveer oportunidades para formar profesionales y especialistas con conocimientos y destrezas adecuadas para gestionar información y contribuir a la creación de un nuevo conocimiento científico.
- Analizar desde un enfoque interdisciplinario el desarrollo de competencias informacionales, con la participación de académicos, bibliotecarios y especialistas de las diferentes áreas del saber.
- Aprender a aprender a lo largo de la vida, desarrollando una actitud positiva hacia el uso sistemático de información.
- Desarrollar en los individuos el espíritu innovador y el pensamiento crítico.
- Convertir la información en conocimiento a través del aprendizaje.

El paradigma de la alfabetización informacional, surge como proceso que capacita al individuo para utilizar en todas sus potencialidades la información disponible en bibliotecas tradicionales y entornos virtuales. Hoy más que nunca es necesario la renovación constante de los conocimientos que se van adquiriendo a través de la educación formal y no formal, esto lo demuestra el hecho de que los avances, técnicas y formas de hacer en determinadas disciplinas, varían mucho antes de que los especialistas hayan logrado acomodarse a su uso; estar preparados para los cambios en las diferentes profesiones, más que un reto es una condición necesaria para la supervivencia profesional. ■

Recibido: mayo de 2015

Aceptado: julio de 2015

Bibliografía

Acevedo, E. B. (2005). Un gran desafío: la educación en ciencia, tecnología, sociedad e innovación. En E. B. Acevedo, & J. Núñez (Eds), *Apreciación social de la ciencia en la periferia. Colombia: Cátedra Colombia de CTS+I*, 89-152.

ACRL/ALA (2000). Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la Información en la Educación Superior. *Boletín de*

la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 15(60). Recuperado de <http://www.aab.es/51n60a6.pdf>

American College of Occupational and Environmental Medicine (1998). *OEM competences*. Recuperado de <http://www.acoem.org/oem/oem.asp>

Marcial, N. A. (2003). Normas de competencia en información. *BiD: Textos univer-*

sitaris de biblioteconomía i documentació, (11), 10. Recuperado de http://www2.ub.es/bid/consulta_articulos.php?fichero=11angul2.htm

Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (2004). Normas de Alfabetización Informacional. Recuperado de <http://www.aab.es/pdfs/gtbnormas08.pdf>

Cope, B., & Kalantzis, M. (2010). "Multialfabetización": nuevas alfabetizaciones, nuevas formas de aprendizaje. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 25(98), 53-92. Recuperado de www.aab.es/aab/images/stories/Boletin/98_99/3.pdf

Cortes, J. (2004). Normas sobre alfabetización informativa en alfabetización informativa en educación superior. En J. Lau & J. Cortés (Eds.), *Normas de alfabetización informativa para el aprendizaje* (pp. 261-268). Ciudad Juárez, Chihuahua, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Cuevas, A. (2007). *Lectura, alfabetización en información y biblioteca escolar*. España: Ediciones Trea.

Dudziak, E. A. (2010). *Competência informacional: análise evolucionária das tendências da pesquisa e produtividade científica em âmbito mundial. Informação & Informação*, 15(2), 1-22. doi: 10.5433/1981-8920.2010v15n2p1

Fernández, M. M. (2008) Metodología para el desarrollo y aplicación el Programa de alfabetización informacional en las bibliotecas y centros de información en ciencias de la salud. *Acimed*, 18(5). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001100009&lng=es&nrm=iso

Fernández, M. M., Zayas, R., & Urra, P. (2008). Normas de competencias informacionales para el Sistema Nacional de Información en Salud. *Acimed*, 17(4). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000400003&lng=es&nrm=iso

Gallopín, G., Funtowicz, S., O Connor, M., & Ravetz J. (2007). Una ciencia para el siglo XXI. Del contrato social al núcleo científico. En J. Núñez & M. E. Macías (Eds.), *Reflexiones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad. Lecturas Escogidas*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas, 28-46.

González, T. (2005). El Espacio Europeo de Educación Superior: una nueva oportunidad para la universidad. En P. Colas (Eds.), *La universidad en la Unión Europea. El*

Espacio Europeo de Educación Superior y su impacto en la docencia. Málaga: Aljibe, 27-53. http://eps.uib.es/matematicas.uib/ExpEEES-ECTS/07_08/Links%20EEES-ECTS/INFORMEFINALEA2005-0118.pdf

González-Valiente, C. L. (2014). La investigación cubana sobre alfabetización informacional: un análisis de su literatura publicada. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 25(4), 426-441. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132014000400006&script=sci_arttext

González-Valiente, C. L. (2015). Una aproximación al impacto de la investigación cubana sobre alfabetización informacional. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 26(1), 53-70. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132015000100006&script=sci_arttext&lng=pt

Infomed (2006). *Programa de alfabetización informacional en salud en Cuba*. Recuperado de http://infomed20.sld.cu/wiki/doku.php/alfabetizacion_informacional:programa_de_alfabetizacion_informacional_en_salud

Lage, A. (2007). Propiedad y expropiación en la Economía del Conocimiento. En J. Núñez & M. E. Macías (Eds.), *Reflexiones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad. Lecturas Escogidas*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas, 94-125.

Llanes, M. E. (2007). Educación-Ciencia-Tecnología-Sociedad en la formación general integral del profesional de la salud. En J. Núñez & M. E. Macías (Eds.), *Reflexiones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad. Lecturas Escogidas*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas, 274-298.

Macías, M. E. (2007). Educación-Ciencia-Tecnología-Sociedad en la formación general integral del profesional de la salud. En J. Núñez & M. E. Macías (Eds.), *Reflexiones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad. Lecturas Escogidas*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas, 274-298.

Maryam, N. (2011). A contextual model of information literacy. *Journal of In-*

formation Science, 37(4) 345-359. doi: 10.1177/0165551511403544

Miguel, M. D. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. *Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Oviedo: Universidad de Oviedo, 109-14. Recuperado de: http://www.enlinea.ugfca.net/enlinea/pluginfile.php/20285/mod_resource/content/1/LIBRO%20MARIO%20DE%20MIGUEL.pdf

Núñez, J. (2005) Conocimiento, postgrado y sociedad. En E. B. Acevedo & J. Núñez (Eds.), *Apreciación social de la ciencia en la periferia*. Colombia: Cátedra Colombia de CTS+I, 167-252.

Núñez, J. (2007). Conocimiento y Sociedad: Pensando en el desarrollo. En J. Núñez & M. E. Macías (Eds.), *Reflexiones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad. Lecturas Escogidas*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas, 135-150.

Porter, A. L., Rossini, F. A., Carpenter, S. R., Roper, A. T., Larson, R. W., & Tiller, J. S. (1990). *Guidebook for technology assessment and impact analysis*. United States: Elsevier North Holland, Inc., New York, NY.

Sotolongo, P. L. (2003) Los retos de los cambios cualitativos en el saber contemporáneo y el pensamiento social crítico. (El modelo cultural en construcción por la bioética global, el enfoque de la complejidad, el holismo ambientalista y la epistemología hermenéutica). *Revista de Complejidad, Ciencia y Estética*, 1(2).

Zayas, R. (2007). Alfabetización informacional con Web 2,0 desarrollando el aprendizaje en redes. *Revista Futuros*, V (19). Recuperado de http://www.revista-futuros.info/raw_text/raw_futuro19/alfabetizacion_%20Web%202.pdf

Zurkowski, P. G. (1974). *The information service environment relationships and priorities*. Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Science. Recuperado de <http://www.um.es/fccd/anales/ad05/ad0507.pdf>