Revista de Ciencias de la Educación
ACADEMICUS

Competencia digital: revisión integradora de la literatura

* Eliana Esther Gallado Echenique

Resumen
Este artículo presenta una revisión integradora de la literatura sobre el concepto "competencia digital" y sus términos afines, y el uso de estos conceptos en la literatura. Para alcanzar el objetivo de esta investigación es necesario utilizar el método de la revisión integradora de la literatura que revisa, crítica, y sintetiza literatura representativa sobre un tema de forma integrada de tal manera que nuevos marcos y perspectivas sobre el tema se generen. Se ha demostrado la extensa diversidad teórica y literaria en torno al término "competencia digital" y cómo los autores e investigadores en un intento de acuñar una denominación, han proporcionado múltiples definiciones: algunas parecidas, otras bastantes distantes y en muchas de ellas redundantes.

Palabras claves
Alfabetización digital, competencia digital, revisión integradora de literatura, educación superior

Abstract
This paper reports on a literature review of the concept of "digital competence" and theirs affiliate terms, and the use of this notion in the literature. To address the research aim an integrative literature review was performed, which reviews, critiques, and synthesizes representative literature on a topic in an integrated way such that new frameworks and perspectives on the topic are generated. In light of the outcome has demonstrated the extensive theoretical and literary diversity around the term "digital competence" and how authors and researchers, in an attempt to coin a name, have provided multiple definitions: some similar, others quite distant and many of them redundant.

Keywords
Digital literacy, digital competence, integrative review of literature, higher education.

Introducción

En los últimos años, se ha producido una revolución en las tecnologías de la información y comunicación (TIC), dando origen a la era digital, es decir, una época en la que la informática y la telemática están produciendo transformaciones en todos los campos del saber a ritmo vertiginoso (Gallardo, 2012a). El crecimiento en el uso de las TIC, especialmente Internet, está teniendo un impacto significativo en la sociedad y en muchos aspectos de la vida cotidiana (Acilar, 2011; Jelfs & Richardson, 2012).

La sociedad del siglo XXI, también conocida como la Sociedad del Conocimiento, está marcada por una revolución tecnológica que ha modificado la forma en que los seres humanos acceden, adquieren y comunican el conocimiento. En esta sociedad, la formación en competencia digital es clave para los ciudadanos, surgiendo así la necesidad de una alfabetización digital para alcanzar las habilidades y competencias digitales que permiten considerar a las personas como sujetos alfabetizados digitalmente.

Durante los últimos años, ha habido numerosas e importantes contribuciones de carácter internacional sobre la definición de la competencia digital que se ha convertido en un concepto clave en la discusión sobre qué clase de habilidades y conocimientos debe tener una persona en la era digital (Ilomäki, Kantosalo & Lakkala, 2011; Gallardo, 2012b). En este nuevo panorama educativo, muchos estudiantes ingresan a las universidades sin las habilidades necesarias para aplicar las tecnologías digitales a la educación (European Commission, 2013). La importancia de la difusión y la mejora de la competencia digital es un componente esencial para que los futuros graduados y/o titulados puedan conseguir un trabajo. El 90% de los nuevos empleos requerirán excelentes habilidades digitales y quienes no tengan

* Magister en Tecnologías Educativas y estudiante de doctorado de la Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología la Universidad Rovira i Virgili (Tarragona, España).

suficientes habilidades TIC se encontrarán en desventaja en el mercado laboral y tendrán menos acceso a la información (European Commission, 2013; JISC, 2013).

Objetivo

Existe una variedad de términos usados para referirse a este concepto. Este concepto es relacionado o interpretado de diversas maneras en documentos oficiales, literatura académica, y prácticas de certificación como alfabetización digital, competencias TIC, alfabetización digital, alfabetización mediática, entre otros, y todos son conceptos que resaltan la necesidad de manejar la tecnología en la era digital (Ferrari, 2012; Gallardo, 2012b).

Por lo expuesto anteriormente, el objetivo de este artículo es realizar una revisión integradora de la literatura sobre el concepto de "competencia digital" y sus términos afines, y el uso de estos conceptos en la literatura.

Metodología

Se trata de un estudio de enfoque cualitativo, para la identificación de publicaciones sobre el tema de competencia digital. Para alcanzar el objetivo de esta investigación, se adoptó el método de la revisión integradora de la literatura propuesto por Torraco (2005). La revisión integradora de la literatura es un método específico que revisa, crítica, y sintetiza literatura representativa (empírica o teórica) sobre un tema de forma integrada de tal manera que nuevos marcos y perspectivas sobre el tema se generen para proporcionar una comprensión más completa de un fenómeno particular (Torraco, 2005; Whittemore & Knafl, 2005). Este método es una forma sofisticada de investigación que propone el establecimiento de criterios bien definidos sobre la recolección de datos, análisis y presentación de los resultados, desde el inicio del estudio, a partir de un protocolo de investigación previamente elaborado y validado (Torraco, 2005; Lanzoni & Meirelles, 2011).

El levantamiento bibliográfico fue realizado en las Bibliotecas de la Facultad de de Ciencias de la Educación y Psicología de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona (España) y de la Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación de la Universidad Ludwig-Maximilians de Munich (Alemania), y en Internet a través de la consulta de investigaciones y publicaciones científicas internacionales que aparecen en base de datos bibliográficos y/o librerías electrónicas como ISI Web of Knowledge, ERIC (Education Resources Information Center), Social Sciences Citation Index®, ScienceDirect, SAGE Publications, Wiley Online Library, Taylor y Francis Online, Emerald Group Publishing, UNESDOC Database y Google Scholar.

Los criterios adoptados para la selección de los artículos fueron: a) libros y artículos de investigación teórica y/o empírica con resúmenes y textos completos disponibles para análisis; b) artículos científicos evaluadas por expertos; c) informes o reportes encargados por organismos internacionales; d) revisión de literatura gris (informes o reportes gubernamentales, declaraciones políticas, actas de conferencias o congresos, tesis, disertaciones, e informes de investigación; e) publicaciones realizadas en idiomas inglés o castellano; y, f) publicados entre enero de 1990 y julio de 2013. Los descriptores seleccionados fueron "competencia digital (digital competence)", "competencia TIC (ICT competence)", y "alfabetización digital (digital literacy)". Los criterios de exclusión fueron las publicaciones que cumplieron con los criterios de inclusión mencionados anteriormente así como los artículos que abordasen otras temáticas diferentes del objetivo del estudio.

La primera etapa consistió en realizar una lectura de todos los "abstracts" publicados en el período determinado. Una primera búsqueda arrojó un resultado de 2500 artículos, muchos de ellos fueron rechazados porque no cumplieron con los criterios de inclusión quedando finalmente 438 artículos. La segunda etapa consistió en la lectura de todas las publicaciones seleccionadas. El análisis de todos los documentos fue a través de una lectura minuciosa, crítica y cualitativa que permitió identificar los diferentes términos relacionados con la competencia digital.

Revisión de conceptos

La competencia digital es un concepto reciente que describe las habilidades relacionadas con la tecnología. En los últimos años, varios términos se han utilizado para describir las habilidades y competencias sobre la utilización de las tecnologías digitales (Ilomäki, Kantosalo & Lakkala, 2011). En el siguiente cuadro, se presentan los términos relacionados con la competencia digital, que serán explicados a continuación.

ICEUABJO (2013)

Cuadro 1
Términos usados para referirse a la competencia digital

Término	Referencia	Año
alfabetización mediática (media literacy)	Aufderheide & Firestone Bawden Henry J. Kaiser Family Foundation New Media Consortium Pérez-Tornero & Varis	1993 2001 2003 2005 2010
alfabetización digital (digital literacy)	Gilster Eshet Eshet-Alkalai Tornero Martin Martin y Grudziecki Buckingham Jones-Kavalier & Flannigan	1997 2002 2004 2004 2005 2006 2007 2006
alfabetización informática (computer literacy)	Hawkins y Paris National Research Council	1997 1999
educación mediática (media education)	UNESCO Tornero Hague & Williamson	1999 2004 2009
alfabetización informacional (information literacy)	Bawden Jackman & Jones Association of College and Research Libraries	2001 2002 2000
eAlfabetización (eLiteracy)	Martin	2003
Competencia digital (digital competence)	European Parliament and the Council of the European Union Calvani, Cartelli, Fini & Ranieri Ala-Mutka Ilomäki, Kantosalo & Lakkala Ferrari European Commission Larraz	2006 2008 2011 2011 2012 2013 2013
alfabetización TIC (ICT Literacy)	International ICT Literacy Panel	2007

Fuente: Elaborado por Eliana E. Gallado Echenique

Los términos "alfabetización informática" o "alfabetización TIC" son comúnmente usados en diversos contextos, con variaciones tales como "alfabetización TI" (IT literacy) o "alfabetización tecnológica" (technology literacy). Alfabetización informática es un término que "se refiere a menudo a la capacidad de utilizar una hoja de cálculo y un procesador de textos; y de buscar información en el World Wide Web" (NRC, 1999: 11). Para Hawkins y Paris (1997), alfabetización informática denota nivel de experiencia y de familiaridad con las computadoras, especialmente, las aplicaciones informáticas. Según la revisión literaria de Bawden (2008), "alfabetización informática" era el término de moda en los años 80, para que luego en los años 90 gane popularidad el término "alfabetización informacional".

Según Katz (2005), la alfabetización TIC es una especialización de alfabetización de la información, centrada en competencias de la información como se ha evidenciado a través de la tecnología. Para el Panel Internacional de alfabetización de las TIC (International ICT Literacy Panel, 2007), la "alfabetización TIC" utiliza la tecnología digital, las herramientas de comunicación, y/o las redes para tener acceso, manejar, integrar, evaluar, y crear información para funcionar en la sociedad del conocimiento. En respuesta a una petición de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, el Consejo de Investigación Nacional (Snyder et al., 1999) publicó el informe "Being Fluent with Information Technology" donde se aborda el tema de la alfabetización de la tecnología de la información. En dicho informe, Snyder et al. (1999) utilizan el termino fluidez en vez de alfabetización porque consideran que es necesario adaptarse a los cambios tecnológicos, adquirir nuevas habilidades y adoptar "fluidez" como término que connota un de alto nivel de "competencia con algunas de las aplicaciones informáticas de hoy, como procesador de textos y correo electrónico…" (p. 2).

Acuñado en 1974 y firmemente enraizado en las disciplinas académicas de Bibliotecología y Ciencia de la Información, alfabetización informacional (Jackman & Jones, 2002) es un término que destacó considerablemente en los años 90 (Bawden, 2001). Para Bawden y Robinson (2002), la alfabetización informacional es un concepto más amplio que mejores habilidades con la computadora o instrucción bibliográfica. Para Jackman y Jones (2002: 3), alfabetización informacional consiste en "un set de lugares de trabajo y de habilidades educativas, que reflejan los desafíos de aprendizaje inherentes en una economía mundial digital, que es dependiente de la mano de obra altamente calificada". Para la Asociación de Universidades y de Bibliotecas de Investigación (Association of College and Research Libraries - ACRL) alfabetización informacional consiste en un set de habilidades que requieren los individuos "para reconocer cuando la información es necesaria y tener la capacidad de localizar, evaluar, y usar eficazmente la información necesaria" (ACRL, 2000: 2). Similares situaciones se están desarrollando en el Instituto de Australia y Nueva Zelandia para la Alfabetización Informacional (The Australian and New Zealand Institute for Information Literacy - ANZIIL) y en el Consejo de Bibliotecarios Universitarios de Australia (Council of Australian University Librarians - CAUL) quienes han desarrollado un marco que proporciona seis estándares sobre alfabetización informacional para definir los comportamientos y resultados de aprendizaje para bibliotecarios y educadores. En el informe, alfabetización informacional es definida como "un set de habilidades que permiten a los individuos reconocer cuando la información es necesaria y tener la capacidad de localizar, evaluar y utilizar eficazmente la información necesaria" (Bundy, 2004: 3) y "es un 'prerrequisito' y 'facilitador imprescindible' para el aprendizaje continuo" (p. 4).

En la Conferencia Internacional sobre la Educación para los Medios de comunicación y la era digital celebrada en Viena (Austria), la UNESCO (1999) define "educación mediática" (también conocido como educación en medios)

como aquello que permite que las personas "entiendan mejor los medios de comunicación utilizados en su sociedad y la manera en que funcionan para adquirir habilidades usando estos medios para comunicarse con otros y dirigido a una variedad de textos en todos los medios (imprenta, imagen, audio e imagen en movimiento) que proporcionarán experiencias culturales ricas y diversas" (UNESCO, 1999: 273-274). Educación en medios es otro término menos usado pero que conserva la dimensión educativa y "se refiere específicamente a los medios de la comunicación, abarcando los medios tradicionales (la prensa, la radio, la televisión, el etc.) así como innovaciones más recientes (Internet, segundos y terceros teléfonos móviles de generación, etc.)" (Tornero, 2004: 40). Hague y Williamson (2009) utilizan los términos "tecnología digital" y "nuevos medios de comunicación" para referirse a una amplia gama de tecnologías que almacenan y transmiten la información en formato digital como ordenadores, Internet, e-mail, teléfonos móviles, cámaras, videojuegos, y tecnologías de la denominada Web 2.0 (blogs, wikis, y sitios de redes sociales).

Para Bawden (2001), otro término relacionado con la competencia digital es alfabetización mediática. En el informe Conferencia Nacional de Liderazgo (Aufderheide & Firestone, 1993), alfabetización mediática se define como el movimiento para expandir nociones de alfabetización para incluir medios impresos eficaces que dominen el paisaje informativo, y que ayuden a las personas a entender, producir y negociar significados en una cultura compuesta de poderosas imágenes, palabras y sonidos. Una persona alfabetizada en medios puede pensar críticamente sobre lo que ve, oye y lee en libros, periódicos, revistas, televisión, radio, películas, música, publicidad, videojuegos, Internet, y nuevas tecnologías emergentes (Henry J. Kaiser Family Foundation, 2003). Sin embargo McClure (citado por Bawden, 2001) prefiere ver la alfabetización mediática como un componente de la alfabetización informacional.

En esta línea, una nueva definición ha emergido, recibiendo el nombre de "Alfabetización en el siglo XXI" (21st Century Literacy), refiriéndose al subgrupo de habilidades y de capacidades donde audio, visión y alfabetización digital se superponen y se refuerzan cada una, y en reconocimiento de su inmediatez e importancia hoy en día. Éstos incluyen la capacidad de entender el poder de las imágenes y de los sonidos, de reconocer y utilizar este poder, de manipular y transformar los medios digitales de comunicación para distribuirlos y para adaptarlos fácilmente a las nuevas formas (New Media Consortium, 2005).

Otro término en consideración es "eLiteracy", acuñado por Allan Martin en 2003, definido como "el supuesto de que hay habilidades, conocimientos e interpretaciones que en primer lugar permitirán a los individuos a sobrevivir y en segundo lugar a ser más eficaces en sus encuentros electrónicos" (Martin, 2003: 23). Para Allan Martin (2008), eLiteracy consiste en: a) conocimiento de las TIC y de los entornos de información; b) confianza al usar las herramientas genéricas de las TIC; c) evaluación del tratamiento de la información de operaciones y productos; d) reflexión propia sobre eLiteracy; e) adaptabilidad y disposición para enfrentarse a los desafíos del eLiteracy. Mientras que a Lindsey Martin (2006: 98), la interpretación de este término "sugiere la simple disposición de las habilidades básicas que permitirán que los individuos entren y que sobrevivan en el e-world". Para Joint (2005) los términos "eLiteracy" y "alfabetización informacional" son conceptos diferentes pero mutuamente compatibles con validez dentro de contextos específicos.

Competencia digital consiste en "ser capaz de explorar y enfrentar las nuevas situaciones tecnológicas de una manera flexible, para analizar, seleccionar y evaluar críticamente los datos e información

El término "Alfabetización digital" fue introducido por Paul Gilster en 1997, en su libro del mismo nombre. Este término tiene una tradición más larga que competencia digital, y usualmente se concibe como la combinación de habilidades técnico-procesales, cognoscitivas, emocionales y sociales. Gilster (1997) lo define como la capacidad de entender y usar la información en múltiples formatos desde una amplia gama de fuentes cuando se presenta utilizando ordenadores. Alfabetización digital (Jones-Kavalier & Flannigan, 2006) representa la capacidad de una persona de realizar tareas con eficacia en un entorno digital, con significativa información "digital" representada en forma numérica y principalmente para su uso por un ordenador. Para Eshet-Alkalai (2004), alfabetización digital implica más que la mera capacidad de utilizar software u operar un dispositivo digital, ya que incluye una gran variedad de complejos cognoscitivos, motrices, sociológicos y habilidades emocionales que los usuarios necesitan para funcionar eficazmente en ambientes digitales.

Eshet-Alkalai (2004) proponen un nuevo marco conceptual para el concepto de alfabetización digital, incorporando cinco tipos de instrucción: (a) photovisual literacy; (b) reproduction literacy; (c) information literacy; (d) branching literacy; y (e) socio-emotional literacy. Merchant (2009: 39) sugiere que la "preocupación central de la alfabetización digital es leer y escribir con nuevas tecnologías - tecnologías que implican la representación escrita de la semiótica – reconociendo que los textos en pantalla combinan invariablemente la escritura con otros modos de representación".

La Comisión Europea en el informe "Fomento de la alfabetización digital", define alfabetización digital como "una expresión que sugiere que las habilidades necesarias para usar las nuevas tecnologías son similares, en algunos aspectos, a las de leer y escribir" (Tornero, 2004: 40). En el

contexto del Programa eLearning de la Comisión Europea, el proyecto DigEuLit (Martin, 2005) - cuyo objetivo era desarrollar un marco europeo para la alfabetización digital (EFDL), aplicable en toda Europa – la define como "la concienciación, actitud y capacidad de los individuos para utilizar adecuadamente las herramientas e instalaciones digitales para identificar, acceder, gestionar, integrar, valorar, analizar y sintetizar los recursos digitales; construir un conocimiento nuevo; crear expresiones mediáticas y comunicarse con los demás en un contexto de situaciones específicas de vida, con el fin de posibilitar una acción social constructiva, y reflexionar sobre este proceso" (Martin y Grudziecki, 2006: 255). Posteriormente, Allan Martin (2009) propone tres "niveles" o etapas de desarrollo para la alfabetización digital (Figura 1) donde sólo se sugiere hablar sobre alfabetización digital en los niveles II o III; dado que competencia digital es un requerimiento y un precursor de la alfabetización digital, pero no puede ser descrita como tal.

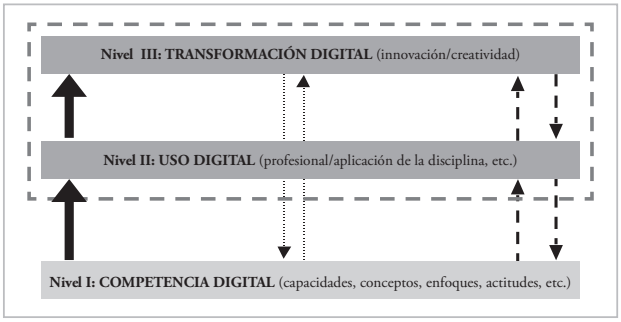

Figura 1. Niveles de alfabetización digital. De "Digital Literacy for the Third Age: Sustaining Identity in an Uncertain World" por Martin, A., 2009, eLearning Papers, 12, p. 8.

La competencia digital, definida en la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, "entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet" (European Parliament and the Council of the European Union, 2006: 13).

Para Calvani, Cartelli, Fini y Ranieri (2008: 186), competencia digital consiste en "ser capaz de explorar y enfrentar las nuevas situaciones tecnológicas de una manera flexible, para analizar, seleccionar y evaluar críticamente los datos e información; para aprovechar el potencial tecnológico con el fin de representar y resolver problemas, y construir conocimiento compartido y colaborativo, mientras se fomenta la conciencia de sus propias responsabilidades personales y el recíproco respeto de los derechos y obligaciones". Además, la definición propuesta dos años después por

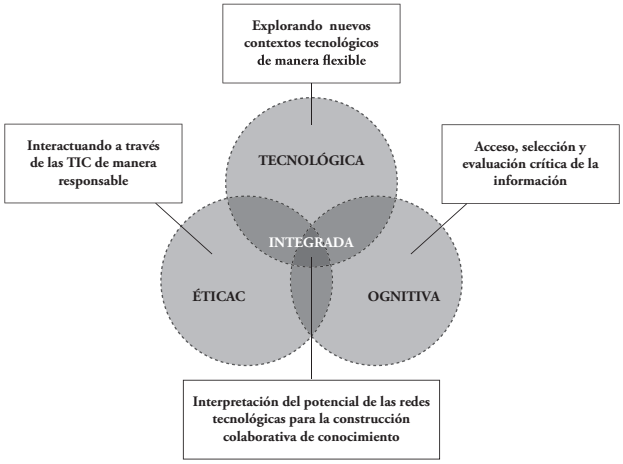

Figura 2. Marco para la competencia digital. De "Digital Competence En K-12. Theoretical Models, Assessment Tools and Empirical Research" por Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A., Ranieri, M., 2010, *Analisi: Quaderns de Comunicació i Cultura,* 40, p. 163.

Calvani, Cartelli, Fini y Ranieri (2010) enfatiza la coexistencia de tres dimensiones: tecnológica, cognitiva, ética, y su integración (Figura 2).

La más reciente ha sido dada por Larraz (2013), quien define la competencia digital como "la capacidad de movilizar diferentes alfabetizaciones, para gestionar la información y comunicar el conocimiento resolviendo situaciones en una sociedad en constante evolución" (Larraz, 2013: 118). Según Larraz (2013), se necesita de la implicación de cuatro alfabetizaciones: a) alfabetización informacional para gestionar la información digital; b) alfabetización tecnológica para el tratamiento de los datos en diferentes formatos; c) alfabetización multimedia para el análisis y creación de mensajes multimedia; y, d) alfabetización comunicativa para participar de manera segura, ética y cívica desde una identidad digital.

Ideas finales

El método de investigación de revisión integradora de la literatura, usado en una etapa inicial de cualquier investigación, puede ser utilizado como un instrumento importante para proporcionar una comprensión más integral de cualquier tema u objeto de estudio, y, en este caso en particular de la competencia digital. La revisión literaria ha demostrado la extensa diversidad teórica y literaria en torno al término "competencia digital" (Gallardo, 2012b), creando por diferentes motivos un caos terminológico (Larraz, 2013). La competencia digital es considerada como una competencia básica en diversos documentos oficiales sin embargo, aún no es un concepto estable (Ilomäki, Kantosalo & Lakkala, 2011; Gallardo, 2012b). Debido a estas diferentes nociones, todavía no existen claras orientaciones para la evaluación de las competencias digitales (Ananiadou y Claro, 2009).

El concepto de competencia digital, va más allá del uso de software y hardware, e incluso del uso de la información. Mientras que algunos la perciben como el uso técnico de las TIC, otros la definen de manera más amplia como la aplicación del conocimiento o como habilidades del siglo XXI. A partir de esta revisión integradora, se puede considerar el término competencia digital en un sentido amplio. Para futuras investigaciones es necesario definir la competencia digital que permita tomar decisiones para afrontar los problemas que plantea la sociedad del conocimiento desde cualquier ámbito de aprendizaje (personal, social y profesional) (Larraz, 2013).

Fuentes de consulta:

Acilar, A. (2011). Exploring the aspects of digital divide in a developing country.
The Journal of Issues in Informing Science & Information Technology, 8(1).

Ala-Mutka, K. (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies.

Ananiadou, K. y Claro, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. OECD Education Working Papers, 41, OECD Publishing. doi:10.1787/218525261154

Arafeh, S., Levin, D., Rainie, L. & Lenhart, A. (2002). The digital disconnect: the widening gap between Internet-savvy students and their schools. Washington DC: Pew Internet & American Life Project. http://www.pewinternet.org/~/media//Files/Reports/2002/PIP_Schools_Internet_Report.pdf.pdf Consultado el 6 de febrero de 2013.

Association of College and Research Libraries (2000). Information literacy competency standards for higher education. Chicago, IL: Autor. En http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/standards.pdf consultado el 31 de enero de 2013.

Aufderheide, P. & Firestone, C. M. (1993). Media literacy: a report of the National Leadership Conference on Media Literacy. Washington, DC: Aspen Institute.

Bajt, S. K. (2011). Web 2.0 Technologies: Applications for Community Colleges. Wiley Periodicals, Inc., 154, 53-62. doi:10.1002/cc.446

Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: a review of concepts. Journal of Documentation, 57(2), 218-259. doi:10.1108/EUM0000000007083

Bawden, D. & Robinson, L. (2002). Promoting literacy in a digital age: approaches to training for information literacy. Learned Publishing, 15(4), 297–301. doi: 10.1087/095315102760319279

Bawden, D. (2008). Origins and Concepts of Digital Literacy. En C. Lankshear y M. Knobel (Eds.), Digital literacies: Concepts, policies and practices (Vol. 30). New York: Peter Lang.

Buckingham, D. (2007). Digital media literacies: rethinking media education in the age of the Internet. Research in Comparative and International Education, 2(1). doi: 10.2304/rcie.2007.2.1.43

Bundy, A. (ED). (2004). Australian and New Zealand Information Literacy Framework, principles, standards and practice (2da ed.). Adelaide: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy.

Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A. & Ranieri, M. (2008). Models and Instruments for assessing Digital Competence at School. Journal of E-Learning and Knowledge Society, 4(3).

Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A. & Ranieri, M. (2010). Digital Competence En K-12. Theoretical Models, Assessment Tools and Empirical Research. Analisi: Quaderns de Comunicació i Cultura, 40, 157-171.

European Commission (2013). Digital Agenda for Europe: A Europe 2020 Initiative. Disponible en: http://ec.europa.eu/digital-agenda/en

European Parliament and The Council of The European Union (2006, December 30). Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. Official Journal of the European Union, L394, 10-18.

Eshet, Y. (2002). Digital literacy: A new terminology framework and its application to the design of meaningful technology-based learning environments, En P. Barker and S. Rebelsky (Eds.), Proceedings of the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecomunications. Chesapeake VA: AACE.

Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital era. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 13(1). Norfolk, VA: AACE.

Ferrari, A. (2012). Digital Competence in practice: An analysis of frameworks. (No. EUR 25351 EN). Seville: JRC-IPTS.

Gallardo, E. (2012a). Hablemos de estudiantes digitales y no de nativos digitales. Revista Universitats Tarraconensis, .

Gallardo, E. (2012b). Competencia digital en el siglo XXI. Comunicación presentada en el II Congreso Internacional de Educación Superior: La formación por competencias, Chiapas, México.

Gilster, P. (1997). Digital literacy. New York: Wiley.

Hague, C. & Williamson, B. (2009). Digital participation, digital literacy and school subjects. A review of the politicies, literature and evidence. UK: Futurelab.de http://www2.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Digital-Participation.pdf. Consultado el 11 de enero de 2013.

Hawkins, R. & Paris, A. E. (1997). Computer literacy and computer use among college students: Differences in Black and White. Journal of Negro Education, 66(2).
Henry J. Kaiser Family Foundation (2003). Key Facts: Media Literacy. Washington, DC: Autor. de http://www.kff.org/entmedia/upload/Key-Facts-Media-Literacy.pdf. Consultado el 18 de enero de 2013.
Ilomäki, L., Kantosalo, A. & Lakkala, M. (2011) 'What is digital competence?' in Linked portal. Brussels: European Schoolnet. http://linked.eun.org/c/document_library/get_file?p_l_id=16319&folderId=22089&name=DLFE-711.pdf .Consultado el 25 de setiembre de 2013,
International ICT Literacy Panel. (2007). Digital transformation: A framework for ICT literacy. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
Jackman, L. & Jones, L. (2002) Information Literacy, Information Communications Technologies (ICT) and the Nongovermental Organization (NGO)/non profit world: as practitioner's perspective. White Paper prepared for UNESCO, the U.S National Comission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy, for use at the Information Literacy Meeting of Experts, Prague, The Czech Republic. UNESCO. doi:10.1.1.121.5098
Jelfs, A., & Richardson, J. (2012).The use of digital technologies across the adult life span in distance education. British Journal of Educational Technology,1-14. doi:10.1111/j.1467-8535.2012.01308.x
Joint Information Systems Committee (JISC) (2013). Developing digital literacies. Disponible en: http://www.jisc.ac.uk/developingdigitalliteracies
Joint, N. (2005). *eLiteracy versus information literacy at eLit2005: what's the difference, which should we prefer? Journal of eLiteracy,* 2(2), 145-147. doi: 10.1108/00242530510629506
Jones, C. & Czerniewicz, L. (2010). Describing or debunking? The net generation and digital natives. Journal of *Computer Assisted Learning,* 26(5), 317–320. doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00379.x
Katz, I. R. (2005). *Beyond technical competence: Literacy in Information and Communication Technology. Education Technology Magazine,* 45(6).
Jones-Kavalier, B. B. R. & Flannigan, S. L. (2006). Connecting the Digital Dots: Literacy of the 21st Century. Workforce, 2, 8-10.
Lanzoni, G. M., & Meirelles, B. H. S. (2011). Liderazgo del enfermero: Una revisión integradora de la literatura. *Revista Latino-Americana De Enfermagem,* 19(3), 651-658. doi:http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000300026
Larraz, V. (2013). La competència digital a la universitat. (Tesis doctoral, Universitat d'Andorra). Disponible en la base de datos TDX (TD-017-100006/201210).
Lenhart, A., Rainie, L. & Lewis, O. (2001). Teenage Life Online: The Rise of Instant-Message Generation and the Internet's Impact on Friendship and Family Relationships. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project.
Martin, A. (2003). Essential E-literacy. (P. Kemp, Ed.) Connected, 9, 22-24. UK: The National Grid for Learning Scotland.
Martin, A. (2005). DigEuLit – a European Framework for Digital Literacy: a Progress Report. Journal of Eliteracy, 2(2).
Martin, A., & Grudziecki, J. (2006). DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy. ITALICS, Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences, 5(4), 249-267.
Martin, A. (2008). Digital Literacy and the Digital Society. En C. Lankshear y M. Knobel (Eds.), Digital literacies: Concepts, policies and practices Vol. 30. New York: Peter Lang.
Martin, A. (2009). Digital Literacy for the Third Age: Sustaining Identity in an Uncertain World. eLearning Papers, 12.
Martin, L. (2006). Enabling eLiteracy: providing non-technical support for online learners. ITALICS, Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences, 5(4).
Merchant, G. (2009). Literacy in virtual worlds. Journal of Research in Reading, 32(1). doi:10.1111/j.1467-9817.2008.01380.x
New Media Consortium (2005). A Global Imperative: The Report of the 21st Century Literacy Summit.
Snyder, L., Aho, A.V., Linn, M., Packer, A., Tucker, A., Ullman, J., . . . Metzger, N. (1999). Being fluent with information technology. Washington, D.C.: National Academy Press.
Tornero, J. M. P. (2004). Promoting digital literacy. Final Report EAC/76/03.
Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. Human Resources Development Review, 4(3).
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (1999). Educating for the Media and the Digital Age. En S. Krucsay (Ed.), Vienna: Austrian Federal Ministry of Education and Cultural Affairs & UNESCO.
Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: Updated methodology. Journal of Advanced Nursing.

ICEUABJO (2013)