
La Alfabetización Digital en los docentes universitarios: un reto para las universidades contemporáneas. How digital literacy is seen in university professors: A challenge for contemporary university

Yunaidis Lamoth Soler

José Luis Montero O' farrill

Yuliet García Bruzón

Universidad de Moa, Cuba.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1270-3750>

<https://orcid.org/0000-0003-3421-4181>

<https://orcid.org/0000-0003-1911-4238>

Correo(s) electrónico(s)

ylamoth@ismm.edu.cu

jmontero@ismm.edu.cu

ygarciab@ismm.edu.cu

Recibido: 10/11/2019

Aceptado: 15/05/2020

Resumen: Se presenta un análisis pedagógico sobre la importancia de la Alfabetización Digital para los docentes universitarios. Para ello se utilizaron métodos teóricos como el análisis y la síntesis, la inducción-deducción; los cuales permitieron concretar a partir del análisis documental como método empírico, algunas aportaciones que debieran considerarse al elaborar programas de trabajo en universidades e instituciones de educación superior; una fundamentación básica; la conceptualización del término y el análisis de las vertientes que surgen cuando el profesor incorpora las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en su práctica docente.

Palabras clave: Alfabetización Digital; Formación docente; Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; Competencias digitales

Abstract: A pedagogical analysis is presented on digital literacy importance for university professors. For this, Theoretical methods as analysis and synthesis, induction-deduction were used. They allowed to determine using documentary analysis as empirical method some contributions that were to be considered when producing working programs in universities and higher education institutions; a basic foundation, the term conceptualization and the branches analysis which comes up when the professor uses the information and communication technologies in his daily teaching practice.

Keywords: Digital literacy, Teaching formation, Information and Communication Technologies, Digital competence

Introducción

La incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las diferentes actividades en que se desenvuelve el ser humano, ha planteado nuevos e importantes desafíos en todos los ámbitos de la sociedad, desde enviar un sencillo correo

electrónico, leer los diarios o permitir desarrollar la educación sin la presencia del profesor en el aula.

Las tecnologías han retomado una posición muy importante en los últimos años, sobre todo en algunos países tales como Brasil, Estado Unidos, España, Italia, Canadá, entre otros. Si bien es cierto que el desarrollo económico de una sociedad es un factor importante, las tecnologías son indispensables en ese avance ya que se integran a su estructura, y a nivel social, refleja grandes adelantos como en el campo de las telecomunicaciones y en los medios de comunicación digitalizados (Teran Delgado, 2013).

Los sistemas educativos no se han desprovisto de estos avances, ya que las TIC abarcan todos los niveles educativos, con ordenadores, software de diseño educativos, programas multimedia, sitios educativos, plataformas educativas interactivas, redes de información alojadas en Internet, en donde de a poco han comenzado a integrarse en los planes de estudios, así como en los distintos procesos docentes.

Aunque existe una gran variedad de tecnología de por medio, los estudiantes son los primeros sujetos en aprender a dominarlas, ya que han nacido en esta época digital; por el contrario, los docentes, tienen poco vínculo con la tecnología y menos habilidades que los estudiantes, razón por lo cual manejan la tecnología básica y necesaria. Podríamos decir que la brecha generacional en el campo educativo cuando se aplican las TIC, y con actores como docente-alumno, se encuentra muy marcada.

Para adaptarse a las necesidades del mundo globalizado de hoy, las universidades actuales están creando senderos de integración de las TIC en los procesos de formación. Y a pesar de que los docentes, de nivel superior, en su mayoría asisten a cursos de formación pedagógica y tecnológica, falta invertir, consolidar y otorgar mayor formalidad institucional por parte de las instituciones educativas de nivel superior para que de manera continua y permanente, logren contar con estas experiencias frente a los nuevos recursos tecnológicos y programas informáticos que le permitan utilizarlos con fines didácticos.

Una de las vías actuales para promover solidez en las habilidades tecnológicas de los docentes es a través de la Alfabetización Digital (AD), la cual permite no tan sólo brindar conocimientos teóricos y prácticos. La investigadora Terán Delgado (2013), considera que

también ayuda al docente a crear, analizar, diseñar, evaluar, construir, re-construir, buscar, indagar, investigar y utilizar las actuales redes informáticas, ordenadores y tecnologías en la práctica docente como medio didáctico en la formación universitaria de los estudiantes.

La alfabetización digital en la literatura consultada se manifiesta en las investigaciones, Ortega Navas (2009); Avello Martínez (2016); Mirete Ruiz (2016); Glister (1997); Pérez Tornero (2004); Skagen, Torras, Kavli, Mikki, Hafstad and Hunskar (2008); Kenton y Blumer (2010), Teran Delgado (2013); Marqués Graells (2000); Gutiérrez Martín (2003); Area Moreira (2007); Pérez Escoda (2015); Castro Martínez (2015), entre otros.

Es por ello que el objetivo de esta investigación es analizar desde el punto de vista teórico, la importancia de la Alfabetización Digital para el desempeño de los docentes universitarios.

Desarrollo

Conceptos de alfabetización y alfabetización digital

La definición del concepto alfabetización ha ido transformándose a lo largo de los años. Son varios los investigadores que concuerdan en que el concepto inicial de alfabetización hacía referencia a la capacidad de dominio de técnicas instrumentales básicas de acceso al conocimiento escrito o impreso (lectura, escritura y cálculo) tales como Pérez Escoda (2015); Castro Martínez (2015); Ortega Navas (2009) y Avello Martínez (2016).

En nuestros días el concepto de alfabetización está cambiando radicalmente, puesto que la falta de conocimientos en el dominio de las nuevas tecnologías está creando nuevas formas de analfabetismo. Además, este ha ido evolucionando acorde a las necesidades y especificidades de cada espacio y momento histórico.

La alfabetización no solo consiste en aprender a leer y escribir, de acuerdo a Ortega Navas (2009); sino más bien, en razonar y comprender tanto lo que se lee como lo que se escribe. Este proceso alfabetizador es coherente y hoy día ha sido un gran avance en diversos sistemas educativos; no obstante, cuando hablamos de alfabetizar a un profesor, pudiera entenderse como algo ilógico y hasta incongruente, cuando es el mismo profesor quien tiene la ardua tarea de enseñar.

Sin embargo, la alfabetización digital conjuga un cúmulo de capacidades que abarcan desde el aspecto puramente técnico, hasta competencias intelectuales y de ciudadanía que permiten al individuo desarrollarse plenamente en la sociedad de la información (Pérez Tornero, 2004).

Otro concepto que nos acerca a dicho proceso alfabetizador que señala Gutiérrez Marín (2003), radica en la integración de texto, sonido e imagen en los documentos multimedia, junto con la interactividad, una vez que el sujeto sabe manejar la computadoras y sus programas; en el caso del ámbito de la educación, el profesor, deberá crear nuevos productos didácticos que apoyen su práctica docente, es decir, diseñar materiales responsable y críticamente, encontrando nuevas formas y métodos para innovar su cátedra a través de nuevos objetos de aprendizaje. De ahí, que sea posible adquirir destrezas al presentar nuevos materiales a los estudiantes con la intención de buscar mejorar y aumentar la calidad en las clases, que de acuerdo a Gilster es “esencial para la vida e incluso como una destreza de supervivencia, que incluya todas las alfabetizaciones basadas en destrezas, pero sin limitarse a ellas ni a ninguna tecnología en particular...” (Gilster, 1997, p. 2).

Al estudiar la literatura científica referente al tema se puede apreciar que unos autores definen la alfabetización digital como un solo tipo de alfabetización, y otros prefieren definirla a partir de la conjunción de varias alfabetizaciones (Kenton y Blumer, 2010); mientras algunos sugieren que está determinada por la unión de lo informacional y tecnológico (Skagen; Torras; Kavli; Mikki; Hafstad and Hunskar, 2008).

Tras analizar la opinión y argumentos de varios autores de diferentes nacionalidades y procedencias, coincidimos con el término *alfabetización digital*. En este contexto la alfabetización digital se entiende como las acciones educativas desarrolladas para capacitar en el manejo crítico, efectivo y eficaz de las herramientas digitales y su apropiación en contextos determinados que permitan al alfabetizado solucionar problemas cotidianos y mejorar su desempeño en el uso de TIC.

Es entonces cuando el significado de alfabetizar digitalmente permita al docente retomarlo como una nueva forma de capacitarlos en materia tecnológica, ya que en primera instancia, se deba enseñar al profesor a utilizar las nuevas tecnologías: ordenadores de última generación, navegar por Internet, realizar búsquedas y consultas académicas en diversos

sitios web educativos, dominar al menos un procesador de textos, diseñar presentaciones multimedia interactivas, utilizar adecuadamente las plataformas interactivas y repositorios institucionales, entre otras habilidades. Una vez que se logra dominar y alcanzar estas experiencias, se cumple un segundo punto, el cual consiste en crear y elaborar nuevos medios didácticos, los cuales, a través de la práctica continua, consolidará y adquirirá nuevas habilidades que modificarán para bien, los resultados del proceso docente.

Por último, es importante resaltar que a medida que avanza la tecnología y esta se incorpora al campo educativo, surgirán nuevas necesidades de actualización, para adquirir nuevas habilidades, que permitan mantener alfabetizados a los docentes en la comprensión y dominio de la tecnología; reconociendo la necesidad de nuevas competencias y practicas docentes que contribuyan al desarrollo académico.

El proceso de la alfabetización conlleva elementos tales como: la lectura, producción e interpretación de textos hipertextuales e hipermediales, la selección, el análisis y la evaluación de fuentes de información de diversos sitios educativos académicos y pertinentes que ofrecen por Internet la gestión de herramientas sincrónicas y asincrónicas que le permiten comunicarse tanto con sus estudiantes como con el resto de sus compañeros docentes. De ahí la necesidad imperante de que las instituciones de educación superior cuenten con programas y estrategias sólidos para mantener capacitados digitalmente a sus docentes.

Necesidad educativa de los docentes

Es importante señalar que el profesorado, de nivel superior, requiere estar formado digital y pedagógicamente para que, a su vez, se encuentre en condiciones para formar curricularmente a sus estudiantes, a través de nuevas estrategias didácticas y metodologías que contribuyan, por un lado, a acceder a nuevos aprendizajes y por otro a fomentar la innovación educativa de manera continua y permanente.

Según Teran Delgado (2013) para lograr dicha acción, deben ser capaces de generar actividades interactivas, nuevas formas de buscar, interpretar, analizar y evaluar la información que se encuentra disponible en redes electrónicas de conocimientos, contar con la habilidad de manejar nuevos ordenadores, software educativo, diseñar sus propios

materiales y objetos de aprendizaje, contribuyendo con ello a la calidad y pertinencia educativa y logro de conocimientos.

Por lo que se requiere motivar al docente a utilizar las TIC de manera didáctica y prudente, ya que los estudiantes de generaciones actuales y futuras, accederán a la universidad con niveles importantes en habilidades informáticas, por lo que resulta recomendable replantearnos la necesidad de una alfabetización digital continua y actualizada para estos.

Si bien es cierto que la educación debe adoptar nuevas estrategias didácticas que busquen el aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo a los contenidos curriculares; las IES (Instituciones de Educación Superior) deben apoyar la formación pedagógica y tecnológica de sus docentes de forma permanente, ya que esta se ha convertido en una necesidad; debido a que cada vez la tecnología está abarcando nuevos espacios sociales y educativos.

En este sentido, actualmente, se puede observar que las universidades están incorporando sofisticados centros y laboratorio de cómputo, invirtiendo en softwares educativos como: JCLIC, Hot Potatoes, Photoshop; programas educativos y administrativos; repositorio institucionales y plataformas virtuales como Moodle, donde el docente puede diseñar sus cursos en línea y disponer su clase de manera distribuida, es decir; durante el curso se diseñan sesiones presenciales combinadas con actividades virtuales en la plataforma, donde los estudiantes, deberán ingresar para trabajar sus actividades y tareas; también les permite guardar, crear y poner a disposición de quien estos crean pertinentes sus recursos y objetos de aprendizaje; y todo ello con el fin de ampliar su cobertura informática y brindar de mayores servicios, tanto a maestros como a los estudiantes.

Lo anterior, no tiene la intención que se aprenda un software en especial o que el ordenador sea más actualizado, sino más bien aprovechar el amplio abanico de posibilidades que nos ofrecen las TIC; que ayudan a promover un aprendizaje colaborativo, siendo uno de los propósitos principales en todo proceso alfabetizador, disminuyendo aquellos temores en el docente, al momento de utilizar como herramientas didácticas a las TIC.

Al incorporar las TIC en la formación docente, éstas deben incluir no tan sólo conocimientos y habilidades prácticas, sino también generar la reflexión acerca del potencial pedagógico que tiene el profesor, el cual que se refleja cuando apoya su práctica

docente en herramientas informáticas y logran incentivar a sus estudiantes; además, de conocer los límites que seguramente se presentarán al momento de ejecutar algún tipo de tecnología.

Dimensiones pedagógicas de la Alfabetización Digital

A partir de las aportaciones de diversos autores, respecto a la conceptualización de alfabetización digital, es posible evidenciar el interés de algunos, por hacer referencia al proceso pedagógico y formador en el docente, con usos diversos de las nuevas tecnologías.

Algunos de ellos como Marques Graells (2000) y Gutiérrez Martín (2003), entre otros, afirman que no tan sólo se debe enseñar al docente a utilizarlos, sino también a elaborar medios didácticos que contribuyan con los nuevos aprendizajes durante su práctica docente.

Sin embargo, es interesante la definición que presenta Area Moreira (2007), cuando señala que la alfabetización digital debiera consistir en aprender a manejar los aparatos, el software vinculado con los mismos, así como el desarrollo de las competencias o habilidades cognitivas relacionadas con la obtención, comprensión y elaboración de información. A estos ámbitos formativos, desde mi punto de vista, habremos de añadir el cultivo y desarrollo de actitudes y valores que otorguen sentido y significado moral, ideológico y político a las acciones desarrolladas con la tecnología. Este autor se puede apreciar, analiza algunos aspectos esenciales que sugiere aprenda el docente durante su proceso alfabetizador; sin embargo, enfatiza que, durante ese desarrollo, deben integrarse cuatro dimensiones que a continuación se exponen.

Las dimensiones a considerar según Area Moreira (2007) son:

- **Instrumental.**
- **Cognitiva.**
- **Actitudinal.**
- **Axiológica.**

Este también infiere que, estas dimensiones que deben formar parte de la alfabetización digital, es decir, no deben referirse exclusivamente al aprendizaje de las TIC sino también al desarrollo y producción de medios didácticos. A continuación, se expone de manera breve los aspectos que estas engloban:

Dimensión Instrumental:

Saber manejar el hardware y software de los distintos recursos tecnológicos.

Dimensión Cognitiva:

Desarrollar habilidades de uso inteligente de la información y comunicación.

Dimensión Actitudinal:

Desarrollar actitudes racionales ante la tecnología y actitudes positivas en la comunicación.

Dimensión Axiológica:

Adquirir criterios para análisis crítico de la información y valores éticos en el uso de la tecnología y comunicación.

Importancia de la Alfabetización Digital para el aprovechamiento y correcto uso de los repositorios institucionales por los docentes.

Debido al auge e importancia que tienen los repositorios institucionales para las universidades actuales y sus docentes, a continuación, se expondrán algunas consideraciones acerca de la importancia del uso adecuado por los profesores universitarios de esta herramienta tecnológica, para enriquecer su labor científica y docente. Y de esta forma evidenciar lo vital que es la Alfabetización Digital, para aprovechar las TIC en el desarrollo de la docencia y la investigación de los docentes.

Para tratar esta temática es necesario abordar algunas características de los repositorios institucionales como base para poder concluir cual es la importancia de la AD en el uso de esta herramienta por los profesores.

Primeramente, en cuanto al tema repositorios no existe una definición única por lo que nos acogemos al criterio de Paradelo (2009) citado en Álvarez Terrazas; Álvarez Terrazas; Gallegos Cereceres y Polanco Rodríguez (2011) cuando expone que se denomina repositorio a los archivos o bases de datos que almacenan recursos digitales (texto, imagen y sonido).

En estos, los recursos son depositados por el autor, proceso denominado autoarchivo, o archivo realizado por el autor. Pueden ser pre-publicaciones o post-publicaciones, ponencias

de eventos, conferencias, informes de investigación, presentaciones en seminarios, tesis, textos de enseñanza y otros trabajos académicos.

La tipología de los repositorios es diversa. Pueden clasificarse por funcionamiento, por tipos de documentos que incluyen; etc., pero la clasificación más común es la que los divide en temáticos o institucionales. En esta ocasión nos centraremos específicamente en los institucionales ya que esta temática forma parte del campo de acción en que está en marcada la presente investigación.

Con referencia a lo anterior; los repositorios institucionales, reúnen la producción científica o académica resultado de la actividad docente e investigadora de los miembros de una o varias instituciones, almacenando, preservando, divulgando y dando acceso abierto a los recursos depositados en ellos.

En la actualidad son las universidades o institutos de investigación los que, en general, gestionan este tipo de repositorios, y constituyen una herramienta clave de sus políticas científicas y académicas, además de una pieza de apoyo fundamental para la enseñanza y la investigación (Paradelo, 2009 citado en Bueno de la Fuente, 2010).

Por esta razón es que en el mundo entero las instituciones académicas han optado por difundir la creación de estos repositorios, los que al final de la jornada además de la interacción que proporcionan y el apoyo al desarrollo de la docencia también constituyen la memoria científica de las universidades actuales.

De acuerdo con Álvarez Terrazas et al. (2011), el repositorio institucional (RI) se entiende como un sistema de información que reúne, preserva, divulga y da acceso a la producción intelectual y académica de las comunidades universitarias. En la actualidad el RI se constituye en una herramienta clave de la política científica y académica de la universidad. De la misma manera estos autores en su investigación abordan el objetivo y características de los RI, los cuales están conformados en función de apoyar el quehacer científico y docente de las universidades, facilitando el almacenamiento, uso, difusión y recuperación de la información.

Según los trabajos consultados que refieren el tema se pudo apreciar que los RI poseen un grupo de ventajas no solo para los docentes sino para toda la comunidad universitaria ya que

la mayoría de son de acceso abierto, a continuación, enunciaremos algunas (Paradelo, 2009 citado en Bueno de la Fuente, 2010):

- Mayor rapidez en la publicación
- Mayor visibilidad.
- Aumento de las citaciones y en consecuencia mayor impacto.
- Centralización de la producción en un solo lugar, preservación a largo plazo.
- Para la universidad como institución, mayor visibilidad y prestigio, registro permanente de la actividad académica e investigadora, herramienta de marketing.
- En cuanto al aprendizaje estos permiten: Crear y compartir conocimiento, facilitar el aprendizaje organizacional, dotar de herramientas e instrumentos de autoedición y autoarchivo a investigadores, docentes, estudiantes y personal de la institución, para que registren sus trabajos científicos, docentes y de aprendizaje, etc.

De igual manera en la implementación de estos repositorios surgen barreras o limitaciones en su uso y puesta en marcha. La autora Bueno de la Fuente (2010) hace alusión a estas en su investigación, de estas, analizaremos los factores socio-culturales o humanos porque los docentes entran dentro de estos factores que inciden en el éxito de los RI.

Esta misma autora señala que, las barreras socio-culturales o humanas son las más comunes, y al mismo tiempo, las más complejas de afrontar y superar. Estos factores o barreras humanos se refieren principalmente a las actitudes y preocupaciones de las personas y grupos implicados y afectados por la implementación del repositorio educativo, y en general, por el establecimiento de una cultura de intercambio y reutilización de recursos educativos.

De las personas y grupos implicados en el repositorio educativo, los docentes son los que principalmente van a proporcionar el contenido del repositorio, sin el cual el proyecto no tendrá ningún sentido. No sólo presentarán problemas en su rol de autores de contenidos y materiales educativos, sino también en calidad de usuarios y consumidores de los materiales producidos por otros colegas. El uso del repositorio puede significar para los docentes un

cambio radical en sus prácticas de trabajo, hábitos de distribución y uso de materiales, e incluso, en la cultura de sus disciplinas académicas.

Este apoyo debe ser voluntario, por lo que, es necesario detectar y afrontar las preocupaciones o dificultades que puedan venir de la mano del profesorado universitario algunas de estas pueden ser (Heery y Powell, 2006 citado en Bueno de la fuente, 2010):

- Que los profesores no reconozcan la importancia y/o necesidad de gestionar los materiales de docencia y aprendizaje, y mucho menos, de compartir y reutilizar estos materiales.
- El envío de estos materiales al repositorio supone para algunos una “pérdida” de control sobre los materiales.
- El temor de los autores a que la tarea de depositar sus materiales en el repositorio institucional educativo les suponga una carga añadida en tiempo y esfuerzo e interfiera en sus actividades diarias.
- La postura de aquéllos autores que consideran que sus materiales no son recursos de calidad o confiesen temor o inseguridad a exponer su forma de enseñar.
- La inseguridad de algunos docentes menos experimentados en el manejo de las tecnologías, para los que el proceso de depósito suponga un reto y un tiempo/curva de aprendizaje que quizá no estén dispuestos a asumir.

Por esto, es de vital importancia que las universidades se apoyen en la AD a través de programas y estrategias, siendo estas, iniciativas para crear las competencias digitales que estos docentes necesitan tener para hacer eficiente el uso de esta herramienta tecnológica, y de este modo contrarrestar estas barreras que dificulta su éxito e implementación.

Conclusiones

Las competencias digitales en los profesores universitarios son un pilar fundamental para el desarrollo de proceso de enseñanza y aprendizaje ya que de ellas depende el aprovechamiento óptimo de las facilidades que brindan las TIC para el desarrollo de la docencia.

Se cree pertinente señalar, que tanto las Instituciones de Educación Superior como sus profesores, deberán asumir como una responsabilidad compartida la necesidad de adquirir y fomentar la alfabetización digital, la misma permitirá conducir hacia la perfección de la labor educativa y científica.

Referencias bibliográficas

- Álvarez Terrazas, J.A; Álvarez Terrazas, M.M; Gallegos Cereceres, V; Polanco Rodríguez, I. (2011). La importancia de los Repositorios Institucionales para la educación y la investigación. *Revista de la Facultad de Contaduría y Administración*, 57. Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Area Moreira, M. (2007). *¿Qué es la Alfabetización Digital? Dimensiones a desarrollar en el alumnado*. Recuperado de <http://ordenadoresenlaula.blogspot.mx>.
- Avello Martínez, R., López Fernández, R., & Vázquez Cedeño, S. (2016). Competencias TIC de los docentes de las escuelas de Hotelería y Turismo cubanas. *Revista Universidad y Sociedad*, 8 (1). pp. 63-69. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Bueno de la Fuente, G. (2010). *Modelo de RI de contenido educativo (RICE): la gestión de materiales digitales de docencia y aprendizaje en la biblioteca universitaria*. Tesis doctoral. Universidad Carlos III de Madrid.
- Castro Martínez, J.C. (2015). *Programa de ALFIN para los tres primeros años de la carrera Ciencias de la Información del ISMM*. (Trabajo de Diploma). Universidad de Moa.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley&Sons. Inc.
- Gutiérrez Martín, A. (2003). *Alfabetización Digital algo más que ratones y teclas..* Recuperado de <http://www.researchgate.net>.
- Kenton, J. and Blummer, B. (2010). Promoting Digital Literacy Skills: Examples from the Literature and Implications for Academic Librarians. *Revista Community & Junior College Libraries*. vol. 16 (2), 84-99. Doi: 10.1080/02763911003688737.
- Marqués Graells, P. (2000). *Competencias básicas en la sociedad de la información. La alfabetización digital: roles de los estudiantes hoy*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org>

- Mirete Ruiz, A.B. (2016). El profesorado universitario y las TIC. Análisis de su competencia digital. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 31(1). Recuperado de <http://www.revista.uclm.es>
- Ortega Navas, M.C. (2009). Dimensión formativa de la alfabetización tecnológica. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Vol. 10, nº 2. Universidad de Salamanca. Recuperado de <http://campus.usal.es>
- Pérez Escoda, A. (2015). *Alfabetización Digital y competencias digitales en el marco de la evaluación educativa: Estudio en docentes y alumnos de Educación Primaria en Castilla y León*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca.
- Pérez Tornero, J.M. (2004b). *Alfabetización digital y educación en medios: una necesidad emergente*. Recuperado de <http://www.openeducationeuropa.eu>
- Skagen, T.; Torras M. C.; Kavli, S. M.; Mikki, S.; Hafstad, S; Hunskar. I. (2008). Pedagogical considerations in developing an online tutorial in information literacy. *Communications in Information Literacy*. 2 (2), 84-98.
- Teran Delgado, L; Dolores Castillo, E; González Hernández, A.J. (2013). La Alfabetización Digital en los docentes universitarios: una necesidad e innovación pedagógica. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. ISSN 2007 – 2619.