

16. EMPLEO DE LAS TECNOLOGÍAS EN LOS PROGRAMAS DE ALFABETIZACIÓN INFORMATIVA

Alejandro Uribe Tirado – Escuela Interamericana de Bibliotecología Universidad de Antioquia

Hablar del empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC– en la alfabetización informativa (o *alfabetización informacional –ALFIN–*, según sus distintas denominaciones) implica considerar varias perspectivas y niveles, que conforman una matriz:

Desde el lugar de los profesores-bibliotecarios (formadores):

- Las TIC como medio para evidenciar que se es un profesional que está alfabetizado digital e informacionalmente, y que por tanto, puede utilizarlas eficaz y eficientemente como recurso de actualización y formación profesional, que en el caso del tema de nuestro interés, implicaría su uso para estar al día en los desarrollos investigativos y aplicados de ALFIN y de esa manera poder implementar, adaptar y mejorar en forma continua los programas de alfabetización informacional que desarrolla. *(De lo personal a lo institucional)*
- Las TIC como medio para facilitar los procesos de enseñanza que implica la formación en competencias informacionales, considerando las potencialidades de estos medios y desde una perspectiva de didácticas activas, de socio-constructivismo, de conectivismo, es decir, de aprendizaje mediado: acción mediada-teoría de la actividad. *(De lo institucional a lo personal)*

Desde el lugar de los usuarios-estudiantes (formandos):

- Las TIC como medio por cuál se accede a la información, es decir, las diferentes herramientas y servicios que facilitan el poder buscar, localizar, recuperar, utilizar y comunicar la información, especialmente digital, aunque también analógica. *(De lo personal a lo institucional)*
- Las TIC como medio para facilitar los procesos de aprendizaje que implica la formación para la adquisición de las competencias informacionales, que es el fin último de la alfabetización informacional como objeto de estudio-investigación y como práctica aplicada. *(De lo institucional a lo personal)*

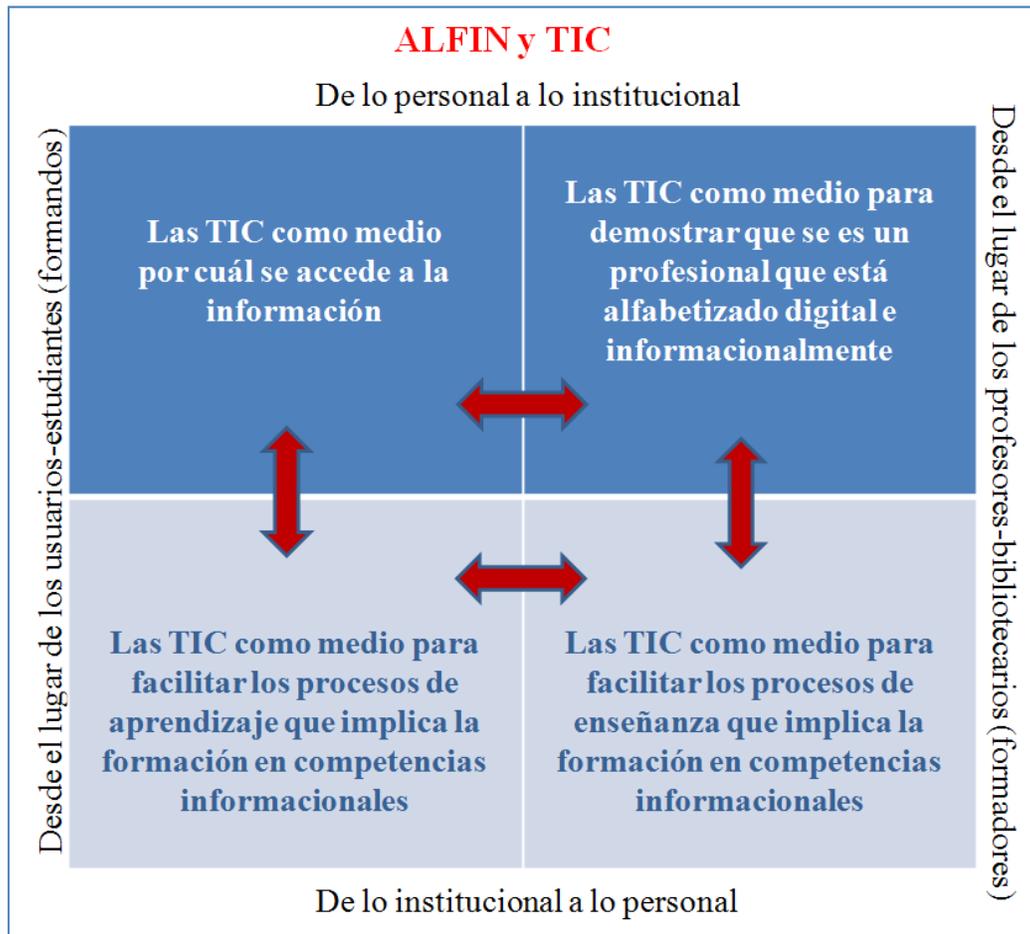


Figura. Matriz relación TIC y ALFIN. Formados y Formadores

Cada una de estas perspectivas y niveles conlleva a un trabajo profundo en sí mismo, pero los alcances de este capítulo considerando la concordancia con los capítulos precedentes y el objetivo mismo de todo el libro, no permiten ahondar en ello, por lo cual el desarrollo del capítulo a continuación se centrará en el uso de diferentes tecnología que facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje en ALFIN, y que en la actualidad están siendo usadas en programas de ALFIN en todo el mundo.

No obstante, antes de dar paso a ese desarrollo, es importante indicar que en un proceso-programa integral de ALFIN solo puede llevarse a cabo realizando varias acciones (que pueden ser previas, complementarias, paralelas y/o permanentes), las cuales implican, que:

- Para responder a la relación de las **“TIC como medio por el cual se accede a la información”**, por parte de los usuarios-estudiantes, es necesario siempre tener un proceso de diagnóstico de los conocimientos y experiencias previas de los formandos, y del impacto en el uso de estos medios en su acceso, conocimiento y uso de la información y la generación de conocimiento que ello les permite, después de la formación en competencias informacionales.

Por tanto, es necesario en un programa de ALFIN considerar como elemento clave de investigación de inicio e impacto, los postulados y desarrollo de lo que se ha denominado en inglés “*information behaviuor*” (Comportamiento Informacional) tanto en lo concerniente a “*Information seeking behaviour*” (Comportamiento en la búsqueda de información) como “*Information use behaviour*” (Comportamiento en el uso de información), que en contextos anglosajones ha sido más ampliamente trabajado, y aún no tanto en Iberoamérica, aunque hay algunas referencias al respecto que evidencian esta necesidad constante de investigación, de interrelacionar la alfabetización informacional y el comportamiento informacional¹.



Figura. Integración postulados del Comportamiento Informacional –*Information Behaviour*– y de la Alfabetización Informacional –*Information Literacy*– (Uribe Tirado, 2008)

A su vez, esta perspectiva y nivel implica considerar las TIC como herramientas y servicios que facilitan o no, que posibilitan o no, el acceso a información tanto digital (contenidos completos) como analógica (contenidos referenciales).

Esto conlleva a que un programa de ALFIN en la parte de fuentes de información debe tener en cuenta todas esas mediaciones, como contenidos mismos del programa: catálogos en línea, repositorios, bases de datos, Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, E-movil, Web Semántica y demás. Sobre ello, diferentes autores han realizado interesantes trabajos que hacen importantes listados que permiten profundizar en este aspecto (Cordón *et al*, 2009; Uribe Tirado, 2010a; etc.)

¹ Ver por ejemplo: Marzal García-Quismondo y Calzada Prado, 2003; Garcia y Castro Silva, 2005; Uribe Tirado, 2008; Ferran Ferrer, Mor y Garreta Domingo, 2011, entre otros.

A su vez, que es necesario tener muy en cuenta las competencias digitales que tienen los usuarios-estudiantes para poder acceder a la información, e interactuar con TIC para el aprendizaje (e-learning en sus diferentes modalidades), ya que ante el aumento y preponderancia de la información digital para poder ser competente informacionalmente se requiere tener unos mínimos de competencia digital (informática-tecnológica, según la denominación) y así poder interactuar efectivamente con esos medios y la información que facilitan-posibilitan, ya que no se puede afirmar en todos los contextos que los usuarios-estudiantes actuales son en todos los aspectos “nativos digitales” considerando una mirada globalizadora (Frias y Chen, 2008; CIBER, 2008; Zheng y Wang, 2009; Jones, *et al* 2010). A este respecto, diferentes trabajos y estudios han identificado esta necesidad y las competencias digitales mismas², que aunque en estrecha relación con las informacionales no son lo mismo ya que implican competencias distintas.

- Por otro lado, para responder a la relación de **“las TIC como medio para evidenciar que se es un profesional que está alfabetizado digital e informacionalmente”**, por parte de los profesores-bibliotecarios, es necesario siempre considerar el grado de formación, el nivel de competencias que estos educadores tienen para ser ellos facilitadores de procesos de formación en competencias informacionales, ya que como dice el refrán popular: “un ciego no puede guiar a otro ciego”, y desafortunadamente en el contexto iberoamericano estudios en diferentes países muestran que hay aún muchas necesidades de formación (Uribe Tirado *et al*, 2008; González B., 2009; etc.)

Esto implica, que para garantizar que un programa de ALFIN tenga éxito, se debe garantizar que estos formadores (profesores-bibliotecarios) tengan las competencias que la ALFIN requiere. Es decir, competencias que incluyen no solo aspectos de conocimientos disciplinares y de la ciencia de la información, sino también conocimientos de otras disciplinas que exigen que el formador de ALFIN deba ser muy integral: psicología, pedagogía-didáctica, comunicación (Friden, 2008; Cvetkovic y Lackie, 2009; Chen y Williams, 2009; Beard y Dale, 2010), y por supuesto, las tecnologías.

Todo esto conlleva a que un profesor-bibliotecario que quiera ser formador de ALFIN debe estar atento a los temas emergentes que la sociedad actual reclama desde el dominio de las ciencias de la información-documentación en relación con otros dominios, para la adquisición de estas competencias como formadores (Pinto y Uribe, 2011a):

² <http://www.iste.org/standards/nets-for-students/nets-student-standards-2007.aspx>



Figura. Relación temas emergentes en Información y Documentación y ALFIN (Pinto y Uribe-Tirado, 2011b)

Esta perspectiva y nivel, implica entonces un fuerte trabajo institucional y personal de autoformación, de actualización, de educación continua (Mbabu, 2009; Massis, 2010), ya que las experiencias exitosas en el desarrollo de programas de ALFIN en el mundo (Hollister, 2010) y en Iberoamérica (Uribe Tirado, 2010b) han ido evidenciando que este proceso debe ser previo al desarrollo de un programa de ALFIN, pero también continuo, utilizando diferentes estrategias desde la capacitación masiva o grupal hasta la metorización (Gieskes, 2010; Pinto y Uribe 2011b), ante el cambio que en estos temas emergentes exigen, sobre todo en lo referente a las tecnologías-TIC.

A su vez, la exigencia a estar permanentemente informado de los desarrollos de esta temática y el poder utilizar recursos disponibles para ello (Calderón Rehecho, 2010), como: grupos de discusión (infolit³, ALFAINFOR⁴), blogs (information literacy weblog⁵, alfiniberoamerica⁶),

³ <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/aasl/aboutaasl/aaslcommunity/communityinaasl/aasledislist/INFOLIT.cfm>

⁴ <http://www.rediris.es/list/info/alfainfor.html>

portales (ALFARED⁷), repositorios de documentos (Infolit Global⁸) o de objetos de aprendizaje (PRIMO⁹), entre otros.

Como puede observarse, las dos perspectivas y niveles indicados conllevan cada una el desarrollo de un capítulo mismo o hasta un libro, por lo cual no profundizaremos más en ello, pero sí es necesario considerar y no olvidar, que antes de poder centrarse en el uso de las TIC para la alfabetización informacional, desde la perspectiva y nivel de enseñanza-aprendizaje, se deben tener en cuenta esas perspectivas y niveles, que como se ha indicado, son previas, complementarias, paralelas y permanentes.

a. Las TIC que se están usando y usarán en programas de ALFIN para la enseñanza-aprendizaje

Si se hace una revisión de la literatura sobre ALFIN publicada los últimos treinta años (Pinto, Cordón, Gómez, 2010; Pinto, Uribe, Cordón, Gómez, 2011) es posible observar cómo ha sido el proceso de la relación TIC y ALFIN, como ha sido la incorporación de las tecnologías en los programas de ALFIN, que paralelamente han vivido una evolución, sobre todo en los últimos 20 años con el advenimiento de Internet:

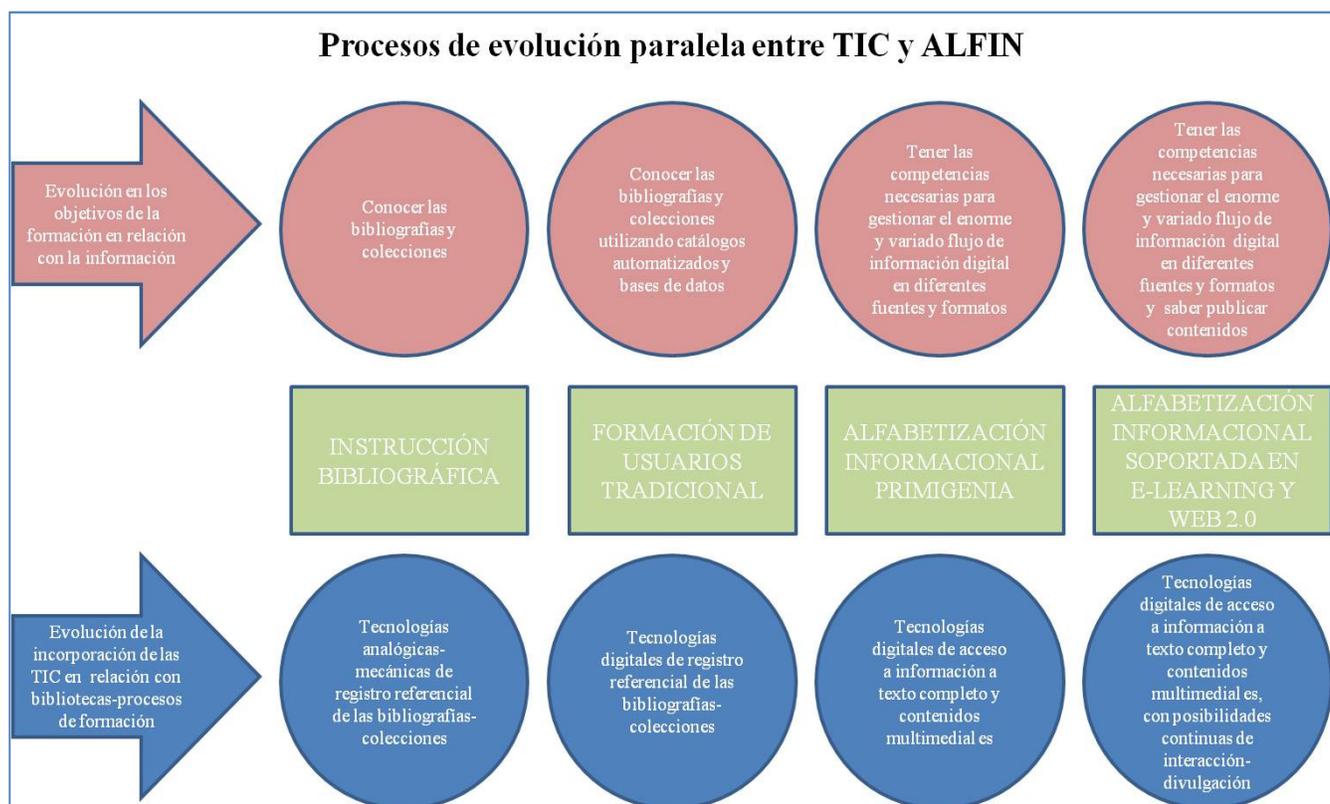


Figura. Evolución de la formación en Competencias informacionales – Evolución de las TIC en bibliotecas y sus procesos de enseñanza-aprendizaje

⁵ <http://information-literacy.blogspot.com/>

⁶ <http://alfiniberoamerica.blogspot.com/>

⁷ <http://www.alfared.org/>

⁸ <http://www.infolitglobal.info/directory/en/>

⁹ <http://www.ala.org/apps/primo/public/search.cfm>

Esa misma revisión si centra en los últimos años¹⁰, permite identificar al hoy, cuáles son las TIC que se están utilizando para esa mediación de la enseñanza-aprendizaje de estas competencias (E-learning y Web 2.0), y en un futuro cercano-presente (E-movil, Web 3.0, Realidad Aumentada, etc.) serán cada vez más utilizadas.

A continuación se presentará entonces una descripción de esas tecnologías (herramientas y servicios) que son una síntesis importante para tener en cuenta cuando se está estructurando un programa de ALFIN, cuando se está haciendo el diseño instruccional, cuando se está en la planeación e implementación de recursos-objetos de aprendizaje en línea-virtuales, teniendo siempre presente las perspectivas pedagógicas más actuales y su imprescindible relación con una buena formación en competencias informacionales (Woodard, 2005; Mokhtar, Majid y Foo, 2008)

Para iniciar esta descripción de tecnologías (herramientas y servicios) que apoyan procesos de enseñanza-aprendizaje en estas competencias, es necesario antes hacer una clasificación que ayude metodológicamente a entender su incorporación en programas de ALFIN ya que las mismas pueden ser de distintas maneras considerando las diferentes modalidades de e-learning (de incorporación de las tecnologías a procesos de enseñanza-aprendizaje) y las etapas que tiene un proceso de formación.

En lo que respecta a modalidades de e-learning, estas pueden ir desde:

- Apoyo a la formación presencial
- Formación mixta-combinada: actividades presenciales y actividades apoyadas en herramientas y servicios de Internet o plataformas virtuales de aprendizaje
- Formación totalmente en línea: soportada en cursos y tutoriales virtuales apoyados-soportados con diferentes herramientas y servicios digitales de información-aprendizaje

En lo que respecta a etapas que tiene un proceso de formación, estas pueden ir desde:

- Actividades de diseño instruccional (PRE-ADDDIE)
- Actividades de diagnóstico-evaluación de conocimientos-experiencias previas
- Actividades propiamente de enseñanza-aprendizaje de las competencias informacionales
- Actividades de diagnóstico-evaluación de conocimientos-experiencias de salida tras la formación
- Actividades de diagnóstico-evaluación de impacto de las competencias informacionales adquiridas tras la formación, tanto en la vida académica como en la profesional, social, ciudadana, personal

¹⁰ Ver por ejemplo: Godwin, 2006; Lippincott, 2006; Bell, Shank y Szczyrbak, 2008; Cook y Sitler, 2008; Mackey y Jacobson, 2008-2011; Godwin y Parker, 2008; Grassian y Kaplowitz, 2009; Luo, 2009; van Helvoort, 2010; Williams, 2010; Click y Petit, 2010; Hollister, 2010; entre otros.

Considerando estas etapas y modalidades podemos entonces hacer la siguiente clasificación, teniendo presente que estas herramientas y servicios, con sus debidas adaptaciones y énfasis (ALFIN es un proceso contextual-fenomenológico¹¹), pueden usarse paralelamente en dichas modalidades y etapas, a su vez, teniendo presente que un programa de ALFIN puede utilizar varias herramientas tecnológicas para soportar todo el programa o para soportar un recurso u objeto de aprendizaje específico, por lo que la práctica más común es la integración y convergencia.

1. Web 1.0

E-mail

El e-mail o correo electrónico sigue siendo aún la herramienta por excelencia de comunicación en el mundo digital, en la era Internet. En el caso de la formación de competencias informacionales (programas de ALFIN) es una herramienta clave para asignar trabajos y resolver dudas (especialmente personalizadas), que el usuario-estudiante tiene frente al facilitador sea en cualquiera de las 3 modalidades de incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta herramienta, desde las bibliotecas, como apoyo a los procesos formativos de ALFIN en algunos casos se está complementando muy bien con los servicios de referencia virtual (Beck, 2010), apoyados en chat, foros o Skype, ya que una buena referencia virtual es una buena asesoría personalizada para la adquisición de competencias informacionales (formación uno a uno).

Foros y Listas-Grupos de Correo

En el caso de este tipo de herramientas, su uso como apoyo a procesos formativos de ALFIN se da con ciertas semejanzas a las del correo electrónico cuando se piensa en lo referente a asignación de tareas o aclaración de dudas, pero en este caso, tanto personales como grupales. Pero además de ese uso, está la posibilidad que generan de un aprendizaje colaborativo considerando que no solo el facilitador tiene el conocimiento-experiencia para aclarar dudas, para sugerir fuentes, claves de búsqueda, herramientas de organización de la información recuperada, servicios para divulgar, etc; ya que esta formación tiene una visión más socioconstructivista y/o conectivista, un aprendizaje más horizontal.

Navegación Web (buscadores, portales, bibliotecas virtuales, repositorios)

Estas herramientas con sus servicios más posicionados son un recurso clave en la formación de competencias informacionales, especialmente en lo relacionado con la competencia de búsqueda-localización de la información. Son ellas las fuentes que permiten en la mayoría de los casos acceder a información (con buenas fuentes, normalmente a información de calidad, y con otras fuentes, a información con mayor incertidumbre). Son estas fuentes el soporte a actividades concretas de aprendizaje de las competencias

¹¹ Ver: Bruce, Edwards y Lupton (2006); Andretta (2007); Bruce (2008); Webber (2010); Bruce y Hughes (2010).

informacionales como los Webquest, los portafolios, los trabajos de investigación temática o de resolución de problemas. La clave está, en no olvidar que estas son fuentes, y que el aprendizaje del uso eficiente de las mismas no implica todo lo que es ALFIN, solo una de sus competencias¹², por lo que quedarse solo en ello responde más a lo que se ha denominado la formación de usuarios tradicional que a la ALFIN como filosofía y práctica (aprendizaje para toda la vida, pensamiento crítico).

Contenidos Web (texto completo, multimedia: vídeo, audio, etc.)

Las herramientas y servicios del punto anterior son el medio-fuente que permite llegar a la información. Pero es la información misma lo importante, y esta puede estar representada en diferentes formatos y soportes. Esta posibilidad de multicanal, de multimedialidad, posibilita en los procesos de enseñanza-aprendizaje en ALFIN, utilizar distintos recursos que según el interés, temática o competencia en utilizar uno u otro formato-soporte, generan más atención, motivación, respeto por los ritmos y estilos de aprendizaje, de información y generación de conocimiento. Un buen programa de ALFIN debe considerar utilizar diferentes contenidos Web para sus actividades teniendo en cuenta esas ventajas, pero a su vez, porque el hacerlo indirectamente genera trabajar las competencias digitales que dichos soportes-formatos implican. Hay diferentes ejemplos del uso de distintos contenidos Web para soportar la adquisición de todas o algunas de las competencias informacionales apoyándose en los videos (Benítez y Vállez, 2010), con servicios como Youtube, o en audios, como emisoras o fonotecas digitales, etc.

2. Web 2.0

Microblogs (Twitter)

El uso de servicios como Twitter con sus características de 140 caracteres y la inmediatez de publicar y acceder a dicho mensaje, son una tecnología que los programas de ALFIN deben considerar y están considerando¹³. Esa consideración puede ir dirigida en muchos enfoques, por un lado, las posibilidades de síntesis que es una competencia importante en la gestión de la información, pero contradictoriamente, las posibilidades que esa lectura y publicación sintética se convierta en el estilo, en el único estilo de comunicación de las personas que se acostumbran y convierten en *twitteros* continuos. Es decir, su uso implica un trabajo en relación con la ALFIN y la lectura-escritura digital y las competencias que implica,

¹² En este trabajo se considera que las competencias informacionales están compuestas por 7 subcompetencias-microcompetencias interrelacionadas como red: *Definición y articulación de la necesidad informativa-Localización de la información-Valoración de la información-Organización de la Información-Uso de la información-Comunicación y uso ético de la Información*, en las que *Evaluación-Autoevaluación del proceso y productos*, es un proceso-nodo-competencia central de la red. (Uribe-Tirado, 2010).

¹³ Information Literacy: <http://twitter.com/#!/search/users/%22information%20literacy%22>

Alfabetización Informacional : <http://twitter.com/#!/search/users/%22alfabetizaci%C3%B3n%20informacional%22>

y sobre todo, sus posibilidades y pertinencia según el tipo de comunicación, según el momento y requerimiento (educativo, investigativo, profesional, social, cultural, personal). Por otro lado, desde un enfoque más instrumental, esta herramienta y servicio, puede ser usada como medio de comunicación instantánea, de trabajo colaborativo (de generación de *tips*) que en los procesos de enseñanza-aprendizaje en ALFIN son importantes ante la comunicación bidireccional entre formando y formador, pero también entre formandos (usuarios-estudiantes) para un aprendizaje colaborativo.

Blogs

Esta herramienta de la Web 2.0, al igual que otras de su misma categoría Web, tienen un doble potencial en relación con un proceso de formación en competencias informacionales. De una parte, son fuente de información, son fuentes alternativas de información, ya que no solo se debe aprender las competencias informacionales de: búsqueda-localización, evaluación o uso ético de la información, de fuentes como las bases de datos o repositorios (que normalmente hay tenido procesos previos directos o indirectos de evaluación) sino que también estas herramientas generan mucha información sobre la cual se deben aplicar esas competencias. De otra parte, son estas herramientas como los blogs son un medio para hacer seguimiento a los aprendizajes de los usuarios-estudiantes, son un medio para en la práctica ir adquiriendo la competencia informacional de comunicación, por lo cual están siendo muy usadas con ambas perspectivas en procesos de formación de ALFIN (Coulter y Draper, 2006; Chan y Dianne Cmor, 2009), con muy buenos resultados y su reporte en distintos sitios web de las ciencias de la información¹⁴.

Redes sociales

Las redes sociales son una denominación que poco a poco se ha ido convirtiendo en sinónimo de todas las herramientas y servicios de la Web 2.0 por las posibilidades de integración de estas herramientas-servicios. Pero en este ítem nos queremos referir a los servicios más generales como *Facebook*¹⁵, *Google+*, etc. o más especializados-segmentados como *Linkedin*¹⁶, entre otros. El potencial de estas herramientas-servicios para los procesos de enseñanza-aprendizaje en ALFIN al igual que como se indicó en el ítem de los blog tiene una doble función, como fuente de información, pero en este caso, como fuente de contactos. La información de calidad o pertinente según la necesidad de información, no solo como se ha indicado, proviene de las bases de datos y repositorios, de los catálogos o bibliotecas virtuales, puede también provenir de este tipo de medios, ya que no toda la información está registrada (publicada en forma explícita) hay información que

¹⁴ Ver: http://www.netvibes.com/nievesglez#ALFIN_con_la_2.0

¹⁵ Páginas-Grupos “Alfabetización Informacional “: <http://www.facebook.com/search.php?init=dir&q=%22alfabetizaci%C3%B3n+informacional%22&type=pages>
Páginas-Grupos “Information Literacy”:
<http://www.facebook.com/search.php?q=%22information+literacy%22>

¹⁶ Grupo “Alfabetización Informacional”: <http://linkd.in/ouuThV> - Grupos “information literacy”: <http://linkd.in/rky5Yt>

está en forma tácita (en las personas y su experticia), por tanto, el contacto con dichas personas es clave ya que son en muchos casos, fuente y referencia autorizada de determinada información. Por tanto, la vinculación a ciertos grupos es una posibilidad de acceder a esa información y generar redes de contactos claves para el acceso a la información, pero también para la evaluación de la información desde la perspectiva de expertos.

Wikis

Cuando se habla de wikis, en la mente de la mayoría de las personas, por el gran posicionamiento que ha tenido, se recuerda-relaciona el nombre del wiki más famoso: Wikipedia. Esta herramienta-servicio es una de las actividades más frecuentemente utilizadas para procesos de formación en ALFIN, ya que es obvio que es una herramienta-servicio de gran uso entre los usuarios-estudiantes, y muy frecuentemente criticada por los profesores-bibliotecarios, pero la verdad es que como con otras herramientas-servicios de la Web 2.0 es una fuente de información (con sus características de calidad, profundidad, pertinencia, autoridad) que según la necesidad de información puede ser una buena fuente de inicio-acercamiento a un tema. Pero a su vez, es una excelente herramienta-servicio para evaluar la calidad de la información desde la pertinencia de la información que da un tema en específico de la Wikipedia y lo que pueden decir otras fuentes más reconocidas por su calidad-autoridad. Esto ha llevado a que sea la Wikipedia una de las herramientas-servicios en que se basan actividades-objetos virtuales de aprendizaje para adquirir competencias en evaluación de la información¹⁷. Por otro lado, y ya no hablando del wiki más famoso, sino de esta herramienta con sus diferentes servicios para crear un propio wiki (Gómez-Hernández y Saorín, 2011), es esta una herramienta clave para vivir a la par en un proceso de formación en ALFIN (Franklin, 2007; Niedbala y Fogleman, 2010) dos competencias específicas, como son, la de evaluación de la información pero también, la comunicación y uso ético, las cuales pueden desarrollarse de manera individual o grupal y evaluarse de manera más vertical (educador-educando) o colaborativa-horizontal (educador-educando-educandos). En este tipo de uso en programas de ALFIN hay varios ejemplos significativos o guías importantes para orientar la formación (*ALA-IFOLIT Wiki*¹⁸, *Information Literacy within a Quality Assurance Framework*¹⁹, *Learning Literacies Examples*²⁰, *Information Fluency*²¹)

¹⁷ <http://www.wikimedia.de/wiki/Informationsmaterial> - <http://ed205regis.wordpress.com/?s=wikipedia> - <http://martinej.wordpress.com/2009/03/07/la-revolucion-wikipedia/>

¹⁸ http://wikis.ala.org/professionaltips/index.php/Information_Literacy

¹⁹ <http://library.queensu.ca/wiki/elearning/doku.php>

²⁰ <http://www.caledonianacademy.net/spaces/LLiDA/index.php?n=Main.BestPracticeExamples>

²¹ <http://informationfluency.wikispaces.com/>

RSS textuales

Esta herramienta que puede estar vinculada a casi todas las herramientas-servicios de la Web 2.0, al permitir el acceso a la información no de manera *pull* (hay que buscarla) sino *push* (la recibimos). En la formación en competencias informacionales esta herramienta permite disminuir, por ejemplo, la necesidad de buscar permanentemente en diferentes bases de datos o repositorios la información de un tema de interés sobre el que continuamente hay publicaciones, ya que se pueden ir recibiendo sus alertas en periódica (diseminación selectiva de información), facilitando así una competencia como la búsqueda-localización, pero implicando a su vez, un mayor trabajo de organización de la información y evaluación de la misma, ya que si no se hace de manera adecuada y permanente, se puede caer ante la gran cantidad de fuentes-publicaciones existentes en una “auto sobrecarga de información” (*auto-information overload*). Ya considerando esta herramienta como parte de un proceso formativo (curso presencial, mixto o totalmente virtual) concreto de ALFIN, la misma ofrece la posibilidad de estar informado del trabajo que realizan otros, de las asignaciones de los formadores, de los aportes de los otros formandos, etc.

Podcast-Videopodcasts

Los *podcast-videopodcast* podríamos decir que son la versión multimedial de los *rss* textuales pues en términos generales permiten los mismos beneficios de acceso a la información de una manera *push* (la recibimos). Su uso en la formación en ALFIN no está tan frecuente como con los *rss* textuales, pues no todas las plataformas de aprendizaje los soportan, y por tanto, cuando se quieren utilizar contenidos multimediales se recurre directamente a servicios que ofrecen ese tipo de contenidos (*Youtube*, emisoras virtuales, fonotecas, etc.). No obstante, su potencial es muy grande (Jowitt, 2008), ya que en ciertas áreas del conocimiento la información pertinente puede estar más en lo multimedial que en lo textual, como por ejemplo en el periodismo, donde el audio y video inmediato pueden tener un gran valor.

Favoritos Compartidos-Marcadores Sociales

Los favoritos compartidos-marcadores sociales, y las posibilidades de su uso para la enseñanza-aprendizaje de ALFIN, podemos considerarlas en la adquisición de varias competencias informacionales como las de búsqueda-localización, organización, evaluación y comunicación. El servicio más conocido de este tipo de herramienta es *Delicious*. Su potencial en diferentes competencias se debe a que son una fuente de información, ya que conocer los favoritos de un experto en un tema (cómo lo etiqueta) puede ser una gran orientación en una búsqueda-localización y poder ir organizando los sitios que en una navegación Web se van considerando como apropiados, permite a la vez la organización y evaluación de la información y generar un propio favorito, un propio *Delicious*, lo cual es una manera de comunicación de un tema y dar su

visión del mismo. Esta herramienta y servicio, al permitir trabajar a la vez en varias competencias, ha tenido una buena acogida en procesos formativos en ALFIN en varios contextos y niveles educativos²².

Gestores bibliográficos

Como se indicó en un punto anterior, ALFIN es más que solo la competencia de búsqueda-localización de información. ALFIN implica una competencia como la de organización de información y en ello los gestores bibliográficos (sean en línea, mixtos o de instalación en pc) permiten de forma sistemática, ir realizando acciones para el aprendizaje de esa competencia. En el mercado existen diferentes plataformas-software de gestores bibliográficos tanto comerciales como de software libre (EndNote, ProCite, Refwords, Zotero, etc.) sobre las cuales diferentes autores han hecho comparativos de sus potencialidades (Cordón, Martín-Rodero y Alonso-Arévalo, 2009), pero es evidente que su uso ayuda fuertemente a la adquisición de esta competencia, la cual a su vez implica, en un programa integral de ALFIN, trabajar otras competencias (búsqueda-localización y evaluación de la información) para que la misma permita buenos resultados, ya que si no se encuentra todo lo pertinente o no se evalúa lo pertinente, puede haber una muy buena organización bibliográfica, o de contenidos, pero una brecha, un *gap* informativo, que implica, un muy posible desconocimiento disciplinar o interdisciplinar.

Líneas de tiempo

Las líneas de tiempo son una herramienta tecnológica con múltiples posibilidades de uso en diferentes sectores: mercadeo, comunicación, ciencia política, historia y educación. La formación en ALFIN no es ajena al uso de esta herramienta tanto para la formación de los bibliotecólogos como temática de docencia-investigación²³, como para los usuarios, con el objetivo que puedan realizar una búsqueda y análisis de la información presentada de una forma diferente que facilite ese análisis y la adquisición de las competencias respectivas. Para esta herramienta existen diferentes servicios²⁴, pero el más posicionado es *Dipity* que permite la interacción con líneas de todos los temas y sectores²⁵.

Mundos virtuales

Finalmente, en relación con las herramientas y servicios de la Web 2.0 hemos clasificado a los mundos virtuales. En esta herramienta, hay también un gran posicionamiento de un servicio como es *Second Life*. Su potencial en la formación de ALFIN lo podemos resumir citando a Sheila Webber (2010):” *The aim of incorporating the SL learning environment into the class was, firstly, to improve students’ engagement with*

²² Delicious “Alfabetización informacional”: <http://bit.ly/paxK00>

Delicious “Information literacy”: <http://bit.ly/nElWgG>
<http://www.dipity.com/search?query=%22information+literacy%22&x=0&y=0>

²⁴ <http://www.educacontic.es/blog/lineas-del-tiempo-si-pero-cual-elegir>

²⁵ <http://www.dipity.com/trends>

research models of a core subject (Information Behaviour), thus contributing to a key learning outcome of the class. Secondly, she aimed to identify whether SL was synergistic with an IBL approach“. El poder facilitar la adquisición de competencias informacionales estando inmerso en un mundo virtual, muy cercano a esas nuevas generaciones en determinados contextos (sobre todo de países desarrollados o de niveles socioeconómicos altos) es una ventaja por la motivación, familiaridad, enganche. Su uso en procesos formativos de ALFIN poco a poco se ha ido reportando (*Information Literacy in Second Life-University of Sheffield*²⁶ -*Infoisland*²⁷) en relación estrecha con otra herramienta como son los juegos virtuales, que veremos en un apartado más adelante.

3. Web 3.0 o Semántica

Herramientas de visualización de información

En lo que podríamos denominar como herramientas y servicios de la Web 3.0 o Semántica se encuentran una gran variedad de opciones, aunque en su mayoría aún en fases de prueba, ya que aunque esta Web desde hace varios años atrás se ha ido anunciando, su implementación y apropiación masiva por usuarios finales todavía está muy distante. No obstante, ya existen diferentes herramientas (Uribe Tirado, 2010a-b) que pueden ser útiles para la adquisición de algunas competencias informacionales. Entre esas herramientas considerando específicamente la competencia de búsqueda-localización y de organización de la información, se encuentran las herramientas de visualización de la información. Algunas de estas herramientas que posibilitan vivenciar esas competencias desde la Web 3.0 serían: *CMap COE* (<http://coe.ihmc.us/groups/coe/>), *Thebrain* (<http://www.thebrain.com>), *OBrowse* (<http://sourceforge.net/projects/obrowse/>), *Mindraider* (<http://mindraider.sourceforge.net/index.html>), entre otras.

Metadatos-Ontologías

Respecto a metadatos y ontologías, al igual que con las demás herramientas de la Web 3.0, hay diferentes opciones, aún en construcción, que podemos usar y que en interrelación con las competencias informacionales tienen una posibilidad importante respecto a la competencia de búsqueda-localización y el depurar la misma considerando los conceptos-términos necesarios y su vínculo con la necesidad de información a satisfacer, que debe ser el inicio de todo proceso de competencia informacional (Leguízamo León y García Carrasco, 2011). A este respecto podemos encontrar herramientas útiles para aplicar estas competencias como: *OwlSight* (<http://pellet.owlidl.com/ontology-browser/>), Dublin Core metadata editor (<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/dcdot/>), Swoogle (<http://swoogle.umbc.edu/>), entre otras.

²⁶ <http://infolit-week-in-sl.ning.com/>

²⁷ <http://infoisland.org/about/>

Navegadores-Buscadores semánticos

Este tipo de herramientas que en algunos casos están integradas y en otros funcionan como navegador o como buscadores, son las que han tenido más cercanía con los usuarios, aunque especialmente con usuarios expertos por su área de desempeño y/o estudio, vinculados con la informática o las ciencias de la información. Este tipo de herramientas, relacionadas directamente con la competencia de búsqueda-localización permiten experiencias interesantes que aportan a lo semántico que conlleva esta competencia y que es clave para que se entienda que este proceso no puede ser meramente instrumental, de aprender a usar tal o cual herramienta de búsqueda-localización (buscador, catálogo, base de datos, etc.), sino que implica lo semántico, y ello conlleva a la necesidad de la información, a la estructura del conocimiento, el contexto y demás acciones más disciplinares y cognitivas. Algunas herramientas que pueden ser útiles para ir adquiriendo esta visión más integral de dicha competencia, y no solo recuperando texto sino también video, audio e imágenes, serían: *Kartoo* (<http://www.kartoo.com/>), *Gnoss* (<http://www.gnoss.com/home>), *Factbites* (<http://www.factbites.com/>), (*Musicoverly* (<http://musicoverly.com/index.php?ct=us>), *Mnemomap* (<http://www.mnemo.org/>), *Retrievr* (<http://labs.systemone.at/retrievr>) *OpenLink Data Explorer* (<https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/8062#reviews>), *Spiro* (<http://www.mip.berkeley.edu/spiro/>), *Sindice* (<http://sindice.com/>), *Piggy Bank* (http://simile.mit.edu/wiki/Piggy_Bank), *GetGlue* (<http://getglue.com/>), *Topodia* (<http://www.topodia.com/default.aspx>), *Blinx* (<http://www.blinkx.com/>), *CognitionSearch* (<http://www.cognitionsearch.com/>), *Ontogator-kulttuurisampo* (<http://www.kulttuurisampo.fi/?lang=en>), entre otras.

Publicación de información semántica

Respecto a este tipo de herramientas y servicios hay que indicar que las mismas se orientan hacia la competencia informacional de comunicación, pero por su relación con lo semántico, implican también lo correspondiente a la competencia de organización, al implicar las estructuras y lógicas los de conceptos-términos de forma cada vez más semánticas. Aquí podemos aprovechar como herramientas para el aprendizaje de estas competencias: *Faviki* (<http://www.faviki.com/pages/welcome/>), *W.Bloggar* (<http://www.wbloggar.com/>), *Semantic MediaWiki* (http://www.semantic-mediawiki.org/wiki/Semantic_MediaWiki), entre otras.

4. E-movil / Internet inalámbrica

Celulares

Aunque estos dispositivos son un medio para acceder a la información, no se puede tampoco negar que las características que los mismos implican en cuanto a movilidad y usabilidad que generan, la necesidad de tener competencias digitales específicas las cuáles a su vez influyen en las competencias informacionales.

En el caso de la tecnología celular en general, se están diseñando experiencias formativas en ALFIN pensadas exclusivamente en este medio para aprovechar la conexión constante de los usuarios-estudiantes (Walsh, 2011). Igualmente, adecuar la presentación de los contenidos de esta formación a mensajes cortos, tipo *tips*, que vayan generando determinadas informaciones formativas sobre algunos aspectos de la búsqueda-localización, evaluación o comunicación de la información.

E-readers

El cambio de formato del libro analógico a los de dispositivos tipo *E-reader* como con todas las tecnologías inalámbricas, implica como se indicó, competencias digitales específicas. A su vez, estos dispositivos tienen ayudas y funcionalidades que pueden ayudar a la adquisición de determinadas competencias informacionales como la búsqueda-localización de determinada información en un mismo texto o el evaluarlo haciendo notas. Estas características han llevado a que en la actualidad algunos programas de ALFIN los estén utilizando como medio y apoyo a la adquisición de esas competencias en interrelación con todo lo que implica la tecnología inalámbrica, los celulares, los I-pads, etc.²⁸

I-Pads

Las posibilidades de integración de lo inalámbrico y de lectura digital que ofrecen estos dispositivos, además de muchas otras funciones que tienen, hacen que los mismos comiencen a tener un uso importante en programas de formación de competencias, ya que un objetivo es llegar con los medios que los usuarios-estudiantes más usen o más les atraigan. No obstante, es claro que el uso masivo de los mismo aún se demorará un tiempo y dependerá de los contextos, pues su costo hace que sean dispositivos muy exclusivos, pero poco a poco de manera personal los usuarios-estudiantes los adquieren o algunas bibliotecas-instituciones comienzan a facilitarlos como parte del material educativo necesario para su formación, por lo que los programas de ALFIN deben desde ya irlos considerando como medios de soporte a la formación²⁹.

5. Recursos-Objetos de Enseñanza-Aprendizaje

Tutoriales-Cursos Interactivos

Los tutoriales en sus diferentes formatos han tenido siempre una tradición en la formación desde las bibliotecas (con las guías impresas) en sus distintas épocas. No obstante, con la realidad del mundo digital y las posibilidades de integrar texto, video, audio e interactividad, los mismos han tomado un rol importante en la formación. En los programas de ALFIN los tutoriales-cursos interactivos tienen presencia, y son una opción fundamental (Yang, 2009; Daugherty y Russo, 2007), sobre todo en los casos de programas de

²⁸ <http://www.scoop.it/t/mobile-learning-information-literacy>

²⁹ <http://librarianbydesign.blogspot.com/2011/03/mobile-information-literacy-mobile.html>

formación dirigidos a grandes poblaciones de usuarios-estudiantes, a complementarse con los LMS o CMS, como veremos más adelante. Sin embargo, las posibilidades de los mismos dependen directamente de la creatividad, los recursos técnicos y humanos destinados, y las tecnologías mismas utilizadas, es decir, sus posibilidades de diseño instruccional. Esto hace que haya una gran variedad de opciones, que van desde las presentaciones tipo *power point* o *prezi* pasando por aquellos muy multimediales y llegando hasta los que implican interactividad (pregunta-respuesta y autoevaluación-evaluación), por tanto generando diferentes niveles calidad (Somoza-Fernández y Rodríguez-Parada, 2011) de los mismos como recurso u objeto de aprendizaje, e impacto en la formación de las competencia informacionales que se quieran trabajar.

Webquests

Los *Webquests* son una herramienta de enseñanza-aprendizaje soportada en las tecnologías que lleva ya varios años de presencia en la formación mediada. Su utilidad en programas de ALFIN se ha centrado principalmente en las competencias relativas a la búsqueda-localización de información y la evaluación de la misma, por las posibilidades orientativas y de claridad que brinda al buscar realizar una acción específica y de que de esa manera sus resultados generen aprendizajes concretos, siendo ello algo muy motivante para los usuarios-estudiantes. Esta herramienta ha tenido la característica de ser utilizada tanto en los programas de ALFIN desde las bibliotecas (Augustana Campus Library-Canadá³⁰) como desde el quehacer de profesores en diferentes niveles de educación o disciplinas que los han incluido dentro de sus actividades de clase (Universidad de La Laguna³¹) para con de esa manera ir logrando aprendizajes significativos, en los que la gestión de información es un aspecto fundamental..

Juegos virtuales

Una de las características de los denominados “nativos digitales” es el ser una generación que ha crecido con los videojuegos, especialmente en los contextos donde el acceso a estas tecnologías de entretenimiento por costos y cultura son muy frecuentes, bien sea por Internet o por plataformas específicas para ello (desde el Nintendo tradicional hasta el PlayStation, Xbox, Wii, y la nueva generación en 3D etc.). En la formación de competencias informacionales, la cercanía de esta tecnología con los usuarios y sus posibilidades formativas en determinadas temáticas, poco a poco se ha ido considerando (Markey et al, 2008). Esta utilización ha ido en dos tendencias, una, como se indicó anteriormente, con los mundos virtuales tipo *Second Life* (es una especie de juego), y otra, con la creación de video juegos para soportar este tipo de formación (*New York Public Library Game*³²) o el uso de video juegos comerciales con posibilidades educativas para a través de las historias que implican los mismos, hacer búsqueda-localización de información relacionada o evaluación

³⁰ <http://library.uwinnipeg.ca/people/khunt2/WebQuest/index.cfm>

³¹ <http://webpages.ull.es/users/manarea/webquest/queeswebquest.htm>

³² <http://game.nypl.org/#/>

de la información que soporta el hilo narrativo de esas historias, como por ejemplo, con video juegos del estilo de: *Age of Empires*, *Age of Mythology*, *World of Warcraft*, *SimCity*, *Petz*, entre otros. (*Library Games: Information Literacy Game*³³)

Portafolios virtuales

Los portafolios virtuales son una herramienta educativa apoyada en las TIC que permite hacer un seguimiento-autoseguimiento / evaluación-autoevaluación a los procesos de enseñanza-aprendizaje en determinada área o tema. La formación en competencias informacionales no ha sido ajena a las potencialidades de esta herramienta, que al igual que otras, se complementa con programas de formación completos soportados en plataformas LMS o CMS. Este tipo de herramienta permite un acompañamiento del formador al formando de forma más permanente y cualitativa (evaluación formativa), y ello facilita la adquisición de las competencias informacionales (Radcliff *et al*, 2007). En diferentes programas de ALFIN alrededor del mundo están siendo utilizados con muy buenos resultados (Bustos Naulin y Guzmán Seguel, 2009)

Mapas Conceptuales-Mapas de Ideas

Los mapas conceptuales y de ideas aunque no son una herramienta educativa exclusiva del uso de las tecnologías, las posibilidades que estas le han brindado a esta herramienta la han potenciado hasta el punto que su uso es generalizado en todos los campos educativos. Para la formación en ALFIN su uso también ha tenido presencia (Belluzzo, 2005; Tergan, 2005; Laxman, 2010; Steinerová, 2010; Miller, Rosas y Hall, 2011), sobre todo para el trabajo respecto a las competencias de definir la necesidad informativa y de búsqueda-localización de información, y como herramienta de evaluación de la adquisición de todas las competencias (*assessment*), aunque si somos realistas, puede utilizarse para todas las competencias, ya que tener claros los conceptos y sus interrelaciones (implicaciones causales, explicativas, etc.) siempre ayudará a adquirir más comprensión de un proceso, de una competencia. A su vez, ha sido una herramienta importante para clasificar distintos componentes relacionados con la alfabetización informacional (*IL Resources*)³⁴.

Videoconferencias

Esta herramienta tecnológica desde hace varios años se ha considerado como una posibilidad de gran utilidad en el campo educativo al posibilitar el intercambio desde remotos lugares para escuchar una conferencia, mirar un procedimiento aplicado, etc. Sus posibilidades van desde las salas de video conferencia con conexión a altas velocidades, pero que tienen la desventaja de los costos y de espacio físico, o las versiones

³³ <http://librarygames.blogspot.com/>

³⁴ <http://www.mindomo.com/es/view.htm?m=fe51f580c91d44ee861399a1cadecaf0>

más centradas en el contacto, en el diálogo sin necesidad de grandes resoluciones para ver algún detalle de imagen como pueden ofrecerlo *Skype* (Chen y Williams, 2009; Nicholson y Eva, 2011) o diferentes servicios de videochat, o aplicaciones más integradas como *Illuminate* u otras semejantes, en las que pueden convergen el audio, el video y la visualización e interactividad con presentaciones. Ante estas opciones, sobre todo considerando la importancia del contacto para el aprendizaje, distintos programas de ALFIN han considerado la tecnología tipo video conferencia como una de herramienta para soportar sus acciones formativas.

6. Plataformas de aprendizaje en línea-Plataformas de contenidos

LMS

Un LMS (*Learning Management System*-Sistema de Gestión de Aprendizajes) es una plataforma que soporta el e-learning en sus diferentes modalidades y que según las mismas, implica determinados diseños instruccionales para su utilización como medio que facilita los procesos de enseñanza-aprendizaje. El LMS integra diferentes herramientas educativas-tecnológicas como foros, chat, encuestas, portafolios, videoconferencias, etc. En el contexto actual existen diferentes LMS tanto comerciales como de software libre, imponiéndose cada vez más estos últimos por costos, posibilidades de adicionar desarrollos propios o de otras aplicaciones también de tipo software libre y así generar plataformas más a la medida de las necesidades, contextos y demás requerimientos. En el marco de los programas actuales de ALFIN ha sido Moodle la plataforma que se ha ido imponiendo³⁵ con diferentes ejemplos y casos de éxito (Hollister, 2010; Mackey y Jacobson, 2011).

CMS-Portales

En el caso de los CMS (*Content Management Systems*-Sistemas de Gestión de Contenidos) su uso en programas de ALFIN se ha centrado en la posibilidad de integrar en un mismo sitio, utilizando diferentes herramientas y servicios tecnológicos, tanto la parte formativa propiamente dicha de un programa: tutoriales, cursos, etc. como los recursos de información o educativos sobre los cuáles se pueden realizar esas prácticas formativas o seguir recurriendo para acceder a las fuentes de información o espacios de aprendizaje continuo sobre las competencias informacionales. Algunas bibliotecas y proyectos en diferentes países han apostado por estos espacios (Portales), exclusivos de los programas de ALFIN, o como CMS-Portales de toda la biblioteca o institución con un apartado importante para la ALFIN buscando ese propósito integrador.

³⁵ http://www.infolitglobal.net/directory/en/browse/category/products/credit_courses - <http://bit.ly/rc5Zhm>

7. Recursos de autoevaluación-evaluación de los aprendizajes/competencias informacionales adquiridas

Test en línea (evaluación)

Las posibilidades tecnológicas que ofrecen los test en línea son un recurso tecnológico que todo programa de ALFIN debe considerar (*information behaviour*) tanto en lo que se refiere a identificar las conductas de entrada, como las de salida y el impacto que esta formación tiene en el tiempo y en los diferentes roles de la persona. Como un avance en este sentido, buscando la estandarización, las posibilidades de comparación de las competencias informacionales adquiridas entre diferentes contextos y usuarios-estudiantes, distintas organizaciones públicas y privadas han ido desarrollando *test* para evaluar en esos diferentes niveles y momentos las competencias informacionales. Los más conocidos y con mayor trayectoria, enfocados aún en el contexto anglosajón, son por ejemplo: *SAILS*³⁶, *iSkills-iCriticalThinking*³⁷, *TRAILS*³⁸, entre otros. No obstante, en otros contextos cada vez, van apareciendo nuevos test de evaluación tanto con una perspectiva local-institucional como con una perspectiva más regional para lograr identificar-medir las competencias informacionales³⁹, aunque aún muy enfocados en la educación superior.

Test en línea (auto-evaluación/formación)

Como una opción más formativa que evaluativa (sumativa), pero relacionada con el ítem anterior, han comenzado a aparecer otro tipo de *test*, más con la orientación de tutorial, que buscan paralelamente medir las competencias pero con el uso de preguntas-respuestas-aclaraciones tanto soportadas en las posibilidades textuales como hipermediales, con las cuales se pretende que el interactuar con dichos *test* ayude también al aprendizaje, a adquirir competencias, bien sea reforzando el aprendizaje con las respuestas correctas o generando nuevos aprendizajes con las respuestas incorrectas y sus explicaciones y ejemplos, es decir con la formación en ese punto específico a mejorar.

b. Algunos casos de incorporación de las TIC en programas de ALFIN en Iberoamérica

La pretensión de poder dar cuenta de cómo en distintos programas de ALFIN en el contexto iberoamericano se están utilizando las TIC como medio para soportar la formación y/o como contenido relevante respecto a fuentes de información, la comunicación, etc. como parte constitutiva de las competencias informacionales, es un gran reto.

³⁶ <https://www.projectsails.org/AboutTest>

³⁷ <http://www.ets.org/iskills/about> -

<http://www.certiport.com/PORTAL/desktopdefault.aspx?tabid=229&roleid=102&nocache=74809>

³⁸ <http://www.trails-9.org/about2.php?page=about>

³⁹ http://www.infolitglobal.net/directory/en/browse/category/products/tests_of_competencies
http://www.infolitglobal.net/directory/en/browse/category/products/assessment_tools

En este apartado se presentarán algunos casos que se han reportado tanto en la literatura científica del área o que se han identificado gracias a la herramienta y servicio Web 2.0 de mapa de geo-representación de contenidos “ALFIN/Iberoamérica”: <http://bit.ly/9hu80u>, que se viene desarrollando como parte aplicada de la investigación “*Lecciones aprendidas de programas de alfabetización informacional en universidades de Iberoamérica*”, tras el análisis de los sitios web de las bibliotecas iberoamericanas.

Es necesario hacer la salvedad que estos casos están enfocados sobre todos a los niveles de educación superior que es donde el tema de ALFIN ha tenido más desarrollo en Iberoamérica, siguiendo la tendencia mundial, aunque algunos casos en otros niveles educativos y tipologías de bibliotecas escolar, pública y especializada son también reportados, los cuales pueden a su vez conocerse de forma más amplia y a fondo en importantes recopilaciones o análisis de casos-contextos que otros autores han hecho⁴⁰.

Aquí se encontrarán algunos casos, pero con seguridad habrá muchos otros que no aparecen, por lo que más que una evaluación de mejores prácticas o selección de calidad, con todo lo que ello implica, este listado es una muestra para poder ver ejemplos concretos de cómo se han ido incorporando estas tecnologías en los programas de ALFIN en Iberoamérica⁴¹ y así tener posibilidades de *bechmarking* para el mejoramiento continuo de nuestros propios programas.

A su vez, la siguiente clasificación y ubicación de casos en determinadas categorías es considerando aspectos destacados del mismo en el uso de esa tecnología, pero como se verá, algunos casos hacen un uso muy integral y convergente de estas tecnologías, por lo que podrían estar en varias categorías:

- **Web 1.0**

Videos:

- Universidad de Zaragoza (España):
<http://www.youtube.com/user/Politecnica2010>
- Universidad de Alcalá (España):
<http://www2.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/Scholar/Scholar.html>
- Universidad Oberta de Cataluña (España)
http://www.youtube.com/view_play_list?p=841C3148FE730122
- Universidade Federal da Paraíba (Brasil)
http://dc.ccsa.ufpb.br/lti/?Videos_Educativos
- Universidad Católica del Norte-Antofagasta (Chile)
http://online.ucn.cl/bidoc_new/PEIAlumnos1.asp?toShow=videoAnt

⁴⁰ Ver por ejemplo: García Gómez y Díaz Grau, 2007; Salas Lamadrid, 2007; Pinto y Sales, 2007; Dinis Alves Ferreira Tomé, 2008; Pinto, M. et al., 2009, Martins Coelho, et al. (2011), entre otros.

⁴¹ Se tuvo como criterio tras ubicarse en la literatura o referenciarse en los sitios Web, aquellos casos que permitían visualizar contenidos. En varios casos, era restringido (loggeado) el acceso por lo cual se descartaron.

Presentaciones:

- Universidade de Aveiro (Portugal)
<http://www.slideshare.net/bibliotecasUA>
- Universidad de las Américas Puebla (México)
http://www.slideshare.net/rss/user/ciria_udlap

- **Web 2.0**

Blog:

- UNED (España)
<http://referenciauned.blogspot.com/>
- Universidad de Sevilla (España)
http://bib.us.es/aprendizaje_investigacion/guias_tutoriales/index-ides-idweb.html
- Universidade de Aveiro (Portugal)
<http://blogs.ua.pt/biblioteca/?tag=formacao>
- Universidad Autónoma de Chihuahua (México)
<http://fterrazas.wordpress.com/>
- Universidad de Guadalajara (México)
http://www.biblioteca.cucsur.udg.mx/desarrollo-de-habilidades-informativas?quicktabs_4=5#quicktabs-4
- Taller Alfabetización Informacional (México)
<http://alfabetizacioninstruccional.blogspot.com/>
<http://alfainfo2011.blogspot.com/>

Favoritos compartidos-Marcadores Sociales:

- Universidad de Sevilla (España):
<http://www.delicious.com/bibemp/>
- Universidad Nacional de la Plata (Argentina)
<http://tallermarcadores.wordpress.com/>

Wiki:

- Universidad de Sevilla (España)
<http://wikialfin.pbworks.com/w/page/14196208/FrontPage>
- Biblioteques de l'Hospitalet (España)
<http://projectebibslh20.wikispaces.com/fase04>

Podcasts:

- Universidad Metropolitana (Venezuela)
<http://agora.unimet.edu.ve/dos.php?d=520>

Líneas de tiempo:

- Universidad de Sevilla (España)
<http://campusvirtual.ull.es/formacion/course/view.php?id=551>
- ALFIN/Colombia - ALFIN/Iberoamérica – INFOLIT:
<http://www.dipity.com/alfincolombia/>
<http://www.dipity.com/alfiniberoamerica/>
<http://www.dipity.com/INFOLIT/>

- **Recursos-Objetos de Enseñanza-Aprendizaje**

Tutoriales-Cursos Interactivos:

- UNED (España):
http://ocw.innova.uned.es/competencias_BCA/curso/index.htm
- Universidad Pública de Navarra (España):
<https://miaulario.unavarra.es/access/content/group/b4bf8234-7449-46c4-805b-4bb4bcbc5de7/Programa>
- Universidad de Alcalá (España):
<http://www2.uah.es/bibliotecaformacion/BMED/AlfaBuah/index.html>
- Universidad de Cantabria (España):
<http://www2.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/Scholar/Scholar.html>
- Universidad Carlos III (España):
http://www.uc3m.es/portal/page/portal/biblioteca/aprende_usar/autoformacion
- Universidad Complutense de Madrid (España)
<http://www.ucm.es/BUCM/alfin/21087.php>
- Universidad de Évora (Portugal)
<http://www.bib.uevora.pt/guiaLI/>
- Universidad Nacional de Lomas de Zamora (Argentina)
<http://www.unlz.edu.ar/biblioteca/tutores/tutor/index.html>
- Universidad de Lima (Perú)
<http://www.ulima.edu.pe/habinfo/index.htm>
- Universidad de Chile (Chile)
<http://trantor.sisib.uchile.cl/tutorial/>
- Universidad Católica de Chile (Chile)
<http://sibuc.uc.cl/sibuc/dhi/>
- Tecnológico de Monterrey (México)
http://www.ruv.itesm.mx/cursos/maestria/bib_digital/nivel1/
- Universidad de Guadalajara (México)
<http://ceri.cucea.udg.mx/serviciosonline/prifesc/index.swf>
- Colegio de Michoacan (México)
<http://www.tizimin.uady.mx/biblioteca/ReferenciasBibliograficas/>
- Universidad Autónoma de Yucatán (México)
<http://www.tizimin.uady.mx/biblioteca/recursosinfo/>
- Instituto Sup. Politécnico "José A. Echeverría"-CUJAE (Cuba)
<http://biblioteca.cujae.edu.cu/Curso/Final/ReloadContentPreview.htm>
- Universidad del Turabo (Puerto Rico)
http://bibliotecavirtualut.suagm.edu/Instruccion/tour_de_biblioteca.htm
- Universidad de Oriente (Venezuela)
<http://bibliotecadigital.udo.edu.ve/6gigantes/index.htm>
- Plan CEIBAL – Aprendizaje en red con uso de las TIC (Uruguay)
<http://www.ceibal.edu.uy> - <http://artic.pbworks.com/w/page/40247552/FrontPage>
- Biblioteca escolar y competencia informacional (Internacional)
<http://www.bibliotecaescolar.info/castcompetencia/iniciplana.htm>
- ALFAMEDIA (Internacional)
<http://www.mariapinto.es/alfamedia/contenidos.htm>
- E-Coms (Internacional)
<http://www.mariapinto.es/e-coms/>
- Alfin-EEES (Internacional)
<http://www.mariapinto.es/alfinees/contenido.htm>

Portafolios

- Universidad de Sao Paulo (Brasil)
<http://e-portfolios-sibi-usp.blogspot.com/>

Mapas conceptuales-Portafolios

- Universidad de Puerto Rico-Carolina (Puerto Rico)
<http://uprcarolinadi.edublogs.org/2011/03/21/modulos-instruccionales/>
<https://sites.google.com/site/modulosinstruccionalespdit/mapa-conceptual>

Mundos Virtuales-Second Life

- ALFIN/Iberoamérica (Internacional)
<http://slurl.com/secondlife/infolit%20school/189/207/750/>

• Plataformas de aprendizaje en línea-Plataformas de contenidos

Moodle y otras:

- Universidad de La Laguna (España):
<http://campusvirtual.ull.es/formacion/course/view.php?id=551>
http://www.bbt.ull.es/view/institucional/bbt/Competencias_en_informacion/es
- Universidad de Zaragoza (España):
<https://moodle.unizar.es/course/category.php?id=24>
- Hospital Universitario Virgen de la Victoria (España):
<http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/huvv/formacion/course/category.php?id=1201>
- Universidad de Granada (España):
<http://medina-psicologia.ugr.es/biblioteca/>
- Universidad de Antioquia (Colombia):
<http://formacionbiblioteca.udea.edu.co/moodle/course/view.php?id=97>
<http://formacionbiblioteca.udea.edu.co/moodle/course/view.php?id=263>
- Universidad Virtual de Salud-INFOMED (Cuba)
<http://www.uvs.sld.cu/Members/rzayas/plonearticlemultipage.2008-05-18.4801589302>
- Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos-BIBLIOREDES (Chile)
<http://moodle.biblioredes.cl/course/category.php?id=10>

CMS-Portales:

- Universitat Pompeu Fabra (España):
<http://www.upf.edu/bibtic/serveis/formacio/ci2.html>
- UNED (España):
http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,4502327&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Universidad de Alcalá (España)
http://www.uah.es/biblioteca/ayuda_formacion/autoformacion.html
- Universidad Politécnica de Cataluña (España)
http://bibliotecnica.upc.edu/habilitats_informacionals
- Universidad de Lisboa (Portugal)
<http://ulisses.sibul.ul.pt/ulisses/portal/html/index.htm>
- Universidad de Aveiro (Portugal)
<http://www.ua.pt/sbidm/biblioteca/PageImage.aspx?id=9602>
- Universidad Nacional de Cuyo (Argentina)
<http://sid.uncu.edu.ar/sid/>

- **Recursos de autoevaluación-evaluación de los aprendizajes/competencias informacionales adquiridas**

Test en línea (evaluación):

- ALFIN-HUMASS
<http://www.mariapinto.es/alfin-humass/lat/>

Test en línea (auto-evaluación/formación):

- INFOLITRANS
<http://www.infolitrans.edu.es/inicio2.php>

Tras todo este recorrido por las TIC y su uso en la formación de competencias informacionales, en programas de alfabetización informacional, queda un llamado a seguir en la implementación de estas herramientas y servicios, con las debidas adaptaciones contextuales, para así seguir evolucionando en nuestras experiencias de formación, ya que esta formación es un requerimiento para todos los estudiantes-usuarios, para los ciudadanos en general, ante las exigencias informacionales y de generación de conocimientos del siglo XXI.

BIBLIOGRAFÍA

Andretta, S. (2007). Phenomenography: a conceptual framework for information literacy education. *Aslib Proceedings*, 59(2), 152-168.

Beard, J. y Dale, P. (2010). Library design, learning spaces and academic literacy. *New Library World* Volume: 111, 11/12

Beck, D. (2010). The role of Information Literacy in the provision of virtual reference services at the enquiry desk. *Journal of Information Literacy*, Vol 4, No 2. <http://ojs.lboro.ac.uk/ojs/index.php/JIL/article/view/STU-V4-I2-2010/1500> [Consulta: 21-4-2011].

Bell, S.J., Shank, J.D., y Szczyrbak, G. (2008). Instructional technologies. In C.N. Cox & E.B. Lindsay (Eds.), *Information literacy instruction handbook* (208-229). Chicago: Association of College and Research Libraries.

Belluzzo, Regina (2005). Uso de mapas conceituais para o desenvolvimento da competência em informação: um exercício da criatividade. *Competência em informação na sociedade da aprendizagem*. Bauru: Kairós., p.29-53.

Benítez, J. y Vázquez, M. (2010). Formación interactiva en entornos virtuales: una experiencia en Screencasting. *Jornadas Catalanas de Documentación 2010*. <http://hdl.handle.net/10609/1821> [Consulta: 31-03-2010].

Bustos Naulin, F. y Guzmán Seguel, J. (2009). Los videojuegos y el desarrollo de competencias de información. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información* N°. 51. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3088752&orden=227996&info=link> [Consulta: 28-8-2010].

Bruce, C., Edwards, S., y Lupton, M. (2006). Six frames for information literacy education. *ITALICS*, 5 (1), <http://www.ics.heacademy.ac.uk/italics/vol5iss1.htm> [Consulta: 5-11-2009].

Bruce, C. (2008). *Informed Learning*. Chicago: College and Research Libraries, American Library Association.

Bruce, C. y Hughes, H (2010) Informed learning: a pedagogical construct attending simultaneously to information use and learning. *Library and Information Science Research* , 32(4). A2-A8.

Calderón Rehecho, A.. Informe APEI sobre Alfabetización Informacional. Gijón: APEI, 2010. <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/14972/1/Informeapeialfin.pdf> [Consulta: 3-11-2010].

CIBER (2008) *Information Behaviour of the Researcher of the Future: a ciber briefing paper Executive Summary*. JISC and the British Library. http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg_final_keynote_11012008.pdf [Consulta: 13-8-2009].

Click, A. y Petit, J. (2010). Social networking and Web2.0 in information literacy. *The International Information & Library Review*, 42, pp. 137-142

Cordón García, J. A. et al. (2010). *Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0*. Madrid, Pirámide, 2010

Cordón García, J.A.; Martín-Rodero, H. y Alonso-Arévalo, J. (2009). Gestores de referencias de última generación: análisis comparativo de RefWorks, EndNote Web y Zotero. *El profesional de la información*, vol. 18, núm. 4.

- Cvetkovic, B.V. y Lackie, R.J. (2009). *Teaching Generation M: A Handbook for Librarians and Educators*. New York: Neal-Schuman, 2009. 368p.
- Chan, C. y Cmor, D. (2009). Blogging toward information literacy: engaging students and facilitating peer learning. *Reference Services Review*, Vol. 37 No. 4, pp.395-407.
- Chen, H. y Williams, J. (2009) Pedagogical design for an online information literacy course: College students' learning experience with multi-modal objects. *Canadian Journal of Library and Information Science*, Vol. 35 Issue 1, p14-24, 11p.
- Cook, D. y Sittler, R.L. (2008)(editors). *Practical pedagogy for library instructors: 17 innovative strategies to improve student learning*. Chicago: Association of College and Research Libraries, 184p
- Daugherty, A. y Russo, M.F. (2007). *Information literacy programs in the digital age*. Chicago: American Library Association. 276p.
- Dinis Alves Ferreira Tomé, M.C. (2008). A Biblioteca Escolar e o Desafio da Literacia da Informação (*Dissertação apresentada para obtenção de Grau de Mestre*). Universidad Aberta-Brasil. <http://repositorioaberto.univ-ab.pt/bitstream/10400.2/1222/1/Tese.pdf> [Consulta: 15-01-2010].
- Ferran Ferrer, N.; Mor, E. y Garreta Domingo, M. (2011). Optimización del comportamiento informacional mediante el uso de herramientas de bookmarking. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 12, Nº. 1. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3605981> [Consulta: 3-8-2011].
- Franklin, G. (2007) Wiki anyone? Reflections on an information literacy class wiki. *Journal of information literacy*, 1 (3), <http://jil.lboro.ac.uk/ojs/index.php/JIL/article/view/RA-V1-I3-2007-1> [Consulta: 31-03-2010].
- Frias-Martinez, E y Chen, L. (2008). Investigation of behavior and perception of digital library users: A cognitive style perspective. *International Journal of Information Management*, Volume: 28, 5, pp. 355-365
- Friden, K. (2008). The librarian as a teacher: experiences from a problem-based setting. *Health Information And Libraries Journal*, Volume: 25, pp. 25-29

Garcia, R. M.; Silva, H. de C. (2005). O comportamento do usuário final na recuperação temática da informação: um estudo com pós-graduandos da Unesp de Marília. *DataGramZero*, Rio de Janeiro, v.5, n.3, 2005. Available in: http://www.dgz.org.br/jun05/F_I_art.htm [Consulta: 4-07-2009].

García Gómez, F.J. y Díaz Grau, A. (2007). Formación de usuarios y Alfabetización informacional: dinámicas de trabajo en bibliotecas públicas. *Acción pedagógica en instituciones artísticas y culturales*. Grupo Xabide. pp.215-247. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/10694> [Consulta: 11-08-2010].

Gieskes, L. (2010). Mentoring interactively (MIing): New tools for librarian recruitment and retention. *New Library World*, 111(3), 146.

Grassian, E.S. y Kaplowitz, J. (2009). *Information literacy instruction: Theory and practice*. (2nd ed.). New York: Neal-Schuman Publishers. 412p.

Gómez-Hernández, J.A y Saorín, T. (2011). "Wikipedias" y biblioteca pública. Participar en la información local. Anuario ThinkEPI. <http://www.thinkepi.net/anuario-thinkepi/anuario-thinkepi-2011> [Consulta: 3-8-2011].

González B., D. (2009) Las competencias informacionales y la integración de las tecnologías de la información y comunicaciones en la práctica docente de los profesores de la Universidad Católica del Maule. (*Tesis para optar al título de Maestría*). Universidad de Chile. <http://www.scribd.com/doc/60477885/Las-competencias-informacionales-y-la-integracion-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicaciones-en-la-practica-docente-de-los-profesores-de-la> [Consulta: 15-10-2010].

Godwin, P. (2006). Information literacy in the age of amateurs. How Google and Web 2.0 affect librarians' support of Information Literacy. *ITALICS*, 5, 4, pp. 268-287. <http://www.doaj.org/doaj?func=fulltext&passMe=http://www.ics.heacademy.ac.uk/italics/vol5iss4/godwin.pdf> [Consulta: 5-04-2009].

Godwin, P. y Parker, J. (2008) (eds.) *Information literacy meets Library 2.0*. London: Facet Publishing. 200p.

- Hollister, C.V. (2010) (eds.) *Best practices for credit-bearing information literacy courses*. ARCL-ALA. 278 p.
- Jones, C. et al (2010) Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university?, *Computers & Education*, Volume 54, Issue 3, Learning in Digital Worlds: Selected Contributions from the CAL 09 Conference, April 2010, Pages 722-732,
- Jowitt, A. (2008). Perceptions and usage of library instructional podcasts by staff and students at New Zealand's Universal College of Learning (UCOL). *Reference Services Review*, 36: 312-36.
- Laxman, K. (2010). A conceptual framework mapping the application of information search strategies to well and ill-structured problem solving. *Computers & Education*, Volume 55, Issue 2, September, pp. 513-526. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131510000485> [Consulta: 22-8-2010].
- Leguizamo León, A.V. y García Carrasco, J. (2011). Semántica de las búsquedas de información en entornos virtuales de formación. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 12, Número 1. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3605930> [Consulta: 22-08-2011].
- Lippincott, JK: (2006) Learning, Engagement, and Technology. In *Student Engagement and Information Literacy*, edited by Craig Gibson. Chicago: Association of College and Research Libraries,
- Luo, L. (2009) Web 2.0 Integration in Information Literacy Instruction: An Overview. *The Journal of Academic Librarianship*, Volume 36, Number 1, pp. 32-40
- Markey, K. et al (2008). The effectiveness of a Web-based board game for teaching undergraduate students information literacy concepts and skills. *D-Lib Magazine*, 14, nos. 9/10, <http://www.dlib.org/dlib/september08/markey/09markey.html> [Consulta: 4-06-2010].
- Mackey, T.P. y Jacobson, T.E. (2008). *Using technology to teach information literacy*. New York: Neal-Schuman Publishers. 240p.
- Mackey, T.P. y Jacobson, T.E. (2011). *Teaching information literacy online*. New York: Neal-Schuman Publishers. 200p.

Martins Coelho, M. *et al.* (2011) Programa de Competência em Informação da Transpetro relato de experiência com apoio da educação à distância. *XXIV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação*. Maceió-Brasil. Agosto 6-10. <http://www.febab.org.br/congressos/index.php/cbbd/xxiv/paper/download/311/509> [Consulta: 22-11-2011].

Massis, B.E. (2010). *Continuing professional education: Ensuring librarian engagement*. *New Library World*, 111(5), 247.

Marzal García-Quismondo, M.A. y Calzada Prado, F. J. (2003): Un análisis de necesidades y hábitos informativos de estudiantes universitarios en Internet. *Binaria: Revista de comunicación, cultura y tecnología*, 3. p. 57

Mbabu, L.G. (2009). LIS Curricula Introducing Information Literacy Courses Alongside Instructional Classes. *Journal of Education for Library & Information Science*, 50(3), 203-210.

Mestre, L.S. *et al.* (2011). Learning Objects as Tools for Teaching Information Literacy Online: A Survey of Librarian Usage. *College & Research Libraries*, May 2011. <http://crl.acrl.org/content/72/3/236.full.pdf+html> [Consulta: 22-08-2011].

Miller, L.C.; Rosas, S.R. y Hall, K. (2011). Using concept mapping to describe sources of information for public health and school nursing practice. *Journal of Research in Nursing*, 24. <http://jrn.sagepub.com/content/early/2011/06/21/1744987111403883.full.pdf+html> [Consulta: 22-08-2011].

Mokhtar, I.A.; Majid, S. y Foo, S. (2008). Teaching information literacy through learning styles. The application of Gardner's multiple intelligences. *Journal of Librarianship and Information Science*, vol. 40 no. 2, pp. 93-109

Nicholson, H. y Eva, N. (2011). Information literacy instruction for satellite university students. *Reference Services Review*, Vol. 39 No. 3, pp. 497-513.

Niedbala, M.A. y Fogleman, J. (2010): Taking Library 2.0 to the Next Level: Using a Course Wiki for Teaching Information Literacy to Honors Students, *Journal of Library Administration*, 50:7-8, 867-882. <http://dx.doi.org/10.1080/01930826.2010.488986> [Consulta: 5-01-2011].

- Pinto, M. (2010): Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: a self-assessment approach. *Journal of Information Science*, 2010, 36, 1, p. 86-103
- Pinto, M. y Sales, D. (2007). Alfabetización informacional para una sociedad intercultural: algunas iniciativas desde las bibliotecas públicas. *Anales de Documentación. Servicio de Publicaciones. Universidad de Murcia (Spain)*. pp.317-333. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/12086> [Consulta: 22-05-2009].
- Pinto, M. et al. (2009). *Alfabetización múltiple desde la biblioteca pública: experiencias y propuestas*. Buenos Aires: Alfagrama. 224p.
- Pinto-Molina, M. y Uribe-Tirado, A. (2011a). Formación del bibliotecario como alfabetizador informacional, 2011. *Anuario ThinkEPI*. EPI SCP, Barcelona, Spain. pp.13-21. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/15790> [Consulta: 22-05-2011].
- Pinto-Molina, M. y Uribe-Tirado, A. (2011b) Formarnos y autoformarnos en alfabetización informacional. Un programa de mentorización en bibliotecas universitarias-CRAI. *Revista Investigación Bibliotecológica. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas-CUIB (UNAM-México)*. Vol. 24, Núm. 52, pp.63-95. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/15657> [Consulta: 14-07-2011].
- Pinto, M.; Córdón, J. A. y Gómez Díaz, R. Thirty years of information literacy (1977-2007): A terminological, conceptual and statistical analysis. *Journal of Librarianship and Information Science*, 42, 1. 2010, p. 3-19
- Pinto, M., Uribe-Tirado, A.; Córdón, J.A.; Gómez Díaz, R. (2011) La producción científica internacional sobre competencias informacionales e informáticas: tendencias e interrelaciones. *Información, Cultura y Sociedad- Revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas-Argentina*, No. 25 (en prensa)
- Priscilla, C. y Draper, L. (2006): Blogging It into Them. *Journal of Library Administration*, 45:1-2, pp.101-115. http://dx.doi.org/10.1300/J111v45n01_06 [Consulta: 16-03-2009].
- Radcliff, C.J. et al. (2007). *A practical guide to information literacy assessment for academic librarians*. Westport, CT: Libraries Unlimited. 180p.

Salas Lamadrid, C. (2007). Alfabetización informacional en la educación básica: El concepto adaptado a la realidad chilena. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información*. 52 p. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/9172> [Consulta: 2-07-2010].

Somoza-Fernández, M.; Rodríguez-Parada C. (2011). Tutoriales web: indicadores y ejemplos de buenas prácticas. *El Profesional de la Información*. Vol. 20, No. 1.

Steinerová, J. (2010). Ecological dimensions of information literacy. *Information Research*, 15(4) paper colis719. <http://InformationR.net/ir/15-4/colis719.html> [Consulta: 22-08-2011].

Tergan, S.O. (2005). Digital concept maps for managing knowledge and information. In S.-O. Tergan, & T. Keller (Eds). *Knowledge and information visualization. Searching for synergies* (pp. 185-204). Lecture Notes in Computer Science LNCS 3426. Springer: Berlin Heidelberg New York.

Uribe-Tirado, A. (2008). Diseño, implementación y evaluación de una propuesta formativa en alfabetización informacional mediante un ambiente virtual de aprendizaje a nivel universitario: caso Escuela Interamericana de Bibliotecología, Universidad de Antioquía. (*Tesis para optar al título de Maestría. Universidad EAFIT*). <http://eprints.rclis.org/handle/10760/12606> [Consulta: 5-04-2009].

Uribe-Tirado, A. et al. (2008). *Acceso, conocimiento y uso de Internet en la universidad. Modelo de diagnóstico y caracterización: Caso Universidad de Antioquia*. Universidad de Antioquia. 180 p. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/12543> [Consulta: 5-04-2009].

Uribe-Tirado, A. (2010a). La Web semántica y sus posibles aplicaciones en las universidades, *ACIMED. INFOMED. Red de salud de Cuba*. Vol 21, No 2, pp.1-27. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/15300> [Consulta: 17-4-2011].

Uribe-Tirado, A. (2010b). La Alfabetización Informacional en Iberoamérica. Una aproximación a su pasado, presente y futuro desde el análisis de la literatura publicada y los recursos web. *IBERSID: revista de sistemas de información y documentación. Universidad de Zaragoza*. pp.165-176. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/15060> [Consulta: 17-4-2011].

van Helvoort, A:A:J. (2010). Impact of Recent Trends in Information and Communication Technology on the Validity of the Construct Information Literacy in Higher Education. *Communications in Computer and Information Science*, 2010, Volume 96, Part 2, 61-73.

Walsh, A. (2011) Using active learning techniques in information literacy instruction. In: LILAC 2011, 18-20 April 2011, British Library, London. http://eprints.hud.ac.uk/9914/1/LILAC_pecha_kucha_FINAL.ppt [Consulta: 17-7-2011].

Walsh, A. (2011) Mobile Information Literacy: Mobilising existing models? In: *Handheld Librarian* 4, 23rd - 24th Feb 2011. <http://eprints.hud.ac.uk/9470/> [Consulta: 17-7-2011].

Webber, S. (2010) Information literacy: context, community, culture. *IFLA Information Literacy Section Satellite meeting*, 8-9 August 2010. Gothenburg, Sweden. <http://dis.shef.ac.uk/sheila/satellite-brochure.pdf> [Consulta: 17-10-2010].

Webber, S. (2010) Investigating modes of student inquiry in Second Life as part of a blended approach. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 1 (3), 55-70.

Williams, S. (2010) New Tools for Online Information Literacy Instruction. *The Reference Librarian*, 51: 2, pp.148-162. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02763870903579802> [Consulta: 7-1-2011].

Woodard, B.S.(2005) Technology and the constructivist learning environment: Implications for teaching information literacy skills. *Research Strategies*, 19, pp. 181-192

Yang, Sh. (2009). Information literacy online tutorials. An introduction to rationale and technological tools in tutorial creation. *The Electronic Library*, Vol. 27 No. 4, pp. 684-693.

Zheng, Q. y Wang, Sh. (2009) Programming Library 2.0 that users need. *Electronic Library*, Vol. 27, 2, pp.292 - 297