

## Más sobre alfabetización informacional

### More on information literacy

Judith Licea de Arenas,<sup>I</sup> José Antonio Gómez Hernández,<sup>II</sup> Javier Valles Valenzuela<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Doctora en Filosofía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>II</sup> Doctor en Filosofía. Facultad de Comunicación y Documentación. Universidad de Murcia.

<sup>III</sup> Doctor en Documentación. Instituto de Investigaciones Bibliográficas. Universidad Nacional Autónoma de México.

---

## RESUMEN

La búsqueda de formas para incentivar a usuarios de bibliotecas —e incluso a aquellos que no lo son— a aprovechar el contenido de los repositorios, a su localización, valoración, comprensión y uso, no es algo del presente, sino una preocupación muy antigua. No obstante, la expresión alfabetización informacional, con que se denomina dicha preocupación, es relativamente nueva. Su auge proviene del surgimiento de Internet y el uso de las intranets y extranets. En este contexto, los bibliotecólogos deben propiciar el desarrollo de prácticas que contribuyan a evitar actividades docentes basadas en la tiza y el pizarrón. Por tanto, si alfabetizar en información es participar en la formación de los estudiantes para una vida mejor, cualquier acción que estos emprendan debe estar dirigida al desarrollo de competencias informacionales que abarquen, incluso, las alfabetizaciones implícitas que conduzcan al abandono de las formas tradicionales de educación para ceder el lugar a aquellas en las que la Web es el escenario central.

**Palabras clave:** Alfabetización informacional, alfabetización digital, México.

---

## ABSTRACT

The search for incentives to promote the use of information resources, their identification, evaluation, understanding and usage amongst library users and non-users is not new. However, the expression information literacy is relatively new and

quite common nowadays because of the Internet and the accessibility to intranets and extranets. In this context librarians have to exert good practices in order to contribute to the elimination of teaching activities based on the chalk and the blackboard. If information literacy means the education of students for a better life, any action should be focused on the development of information competencies including other implicit literacies in order to abandon traditional teaching methods to place the Web at the center of the teaching-learning process.

**Key words:** Information literacy, digital literacy, México.

---

La explosión bibliográfica, entendida como el aumento geométrico de nuevos títulos de libros, revistas y documentos en otras formas de presentación, como las electrónicas, ha motivado el surgimiento de un esfuerzo que busca que las comunidades cercanas a las bibliotecas públicas, escuelas primarias, secundarias o universidades empleen sus recursos bajo el ideal de aprender a formarse para toda la vida. Sin embargo, la búsqueda de formas para incentivar a usuarios de bibliotecas —e incluso a aquellos que no lo son— a aprovechar el contenido de los repositorios, a su localización, valoración, comprensión y utilización no es nada nuevo, sino una preocupación muy antigua. No obstante, la expresión alfabetización informacional (ALFIN), con que se denomina dicha preocupación, es relativamente nueva, y es precisamente con el surgimiento de la Internet y la disponibilidad de las intranets y extranets que ha tomado auge, pero así como la alfabetización en ciencia no significa comprender todo lo que es ciencia,<sup>1</sup> la ALFIN se refiere a las competencias para evaluar y usar críticamente las fuentes de información y aplicar su contenido a las actividades cotidianas de los individuos.

La falta de competencias en el uso de la información, no solo por parte de los estudiantes universitarios sino de ciudadanos de diferentes edades y escolaridad, ha despertado el interés, principalmente, de los bibliotecólogos de bibliotecas académicas, escolares y públicas frente a la complejidad, diversidad y cantidad de la información disponible hoy día. Por tanto, conviene preguntarse si la posibilidad de alfabetizarse en información está abierta a toda la población, ya que aún aquellos que se consideren alfabetizados pueden, en algún momento, ser analfabetos. Pero ¿cuál ha sido y es el papel de los profesores de los diversos niveles educativos? ¿Están realmente interesados en el diseño de actividades de aprendizaje que lleven a sus educandos a aprovechar los recursos disponibles en materia de información y de comunicación? ¿Realmente podrá materializarse la llamada innovación educativa si muchos de los actuales profesores universitarios durante su formación universitaria difícilmente recuerdan, o no quieren recordar, que cuando se trataba de realizar los "trabajos" indicados por sus profesores durante sus estudios sólo recurrían a dos o tres libros, sin identificar su relación con el tema y sin importar la fecha de publicación; y la búsqueda en la biblioteca, si se producía, era errática, sin un plan en mente; pero eso sí, tratando de que fuera en el menor tiempo posible? La práctica continuó y ¿continúa?

En las discusiones sobre teoría del aprendizaje se señala la necesidad de que los estudiantes integren el pensamiento crítico como elemento importante de su formación,<sup>2</sup> y que se enfatizen los métodos de diseminación y comunicación.<sup>3</sup> Los

estudiantes hoy día, en unos pocos minutos, tienen la posibilidad de abrir, por medio de Internet, cientos, miles o millones de entradas sobre el o los temas de interés, pero como se puede atestiguar, ellos no discriminan lo trivial de lo relevante, es decir, el estudiante reúne capacidades relacionadas con la alfabetización digital, pero no con la ALFIN. Por otra parte, los estudiantes, a pesar de disponer de dichas tecnologías, no están en capacidad de acopiar, seleccionar, organizar y comunicar los resultados de sus búsquedas en Internet. Por tanto ¿cómo preparar a los estudiantes para una vida mejor? o bien, ¿cómo hacer para que adquieran un interés por la lectura, por el uso de la información? Las acciones para lograrlo se han denominado, a lo largo de los años, de diversas maneras: orientación e instrucción en el uso de la biblioteca, instrucción bibliográfica, educación de usuarios y, más recientemente, alfabetización en información o alfabetización informacional, esta última relacionada con la adquisición amplia de competencias.

Entre las alfabetizaciones implícitas se destacan las siguientes:

- *Alfabetización tecnológica*: capacidad de manejo de la tecnología de la información
- *Alfabetización digital*: dominio del hipertexto e Internet.
- *Alfabetización audiovisual*: capacidad de comprensión y crítica de los medios y lenguajes audiovisuales.

La ALFIN se ha concentrado en los países de habla inglesa, si bien comienza a despertar interés en otras naciones.<sup>4</sup> Las asociaciones de profesionales de la bibliotecología, empero, han elaborado normas, guías o traducciones. Destacan al respecto las actividades de la *Association of College and Research Libraries* (ACRL), el *Council of Australian University Librarians*, la *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA) y la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. La definición redactada por la asociación mencionada en primer término es la aceptada en la mayor parte de los entornos: la alfabetización en información es: "advertir cuándo y por qué se requiere información y tener la capacidad para localizarla, evaluarla y utilizarla con efectividad".<sup>5</sup> De acuerdo con lo anterior, se intentó la construcción de datos empíricos que mostraran en qué estado se encuentran los estudiantes universitarios de México en su relación con la ALFIN. No se trata de evaluar a las instituciones mexicanas en su relación con la ALFIN, a pesar de que la evaluación es inevitable cuando se trata de medir el desempeño institucional, por medio de la evaluación interna o externa.<sup>6</sup>

## LOS DATOS EMPÍRICOS

A continuación se presentan una serie de datos empíricos con el propósito de reflexionar acerca del estado en que se encuentra la alfabetización informacional en México. En primer lugar, hay que destacar que la ALFIN podría iniciarse con el uso de la biblioteca, cuyos espacios responderían a una supuesta demanda por parte de la comunidad a la que sirven, pero estas parece que han experimentado la pérdida de "clientes", posiblemente por el aumento en el uso de Internet.

Los datos que se muestran en la [tabla 1](#), correspondientes a algunas bibliotecas de escuelas y facultades de la Universidad Nacional Autónoma de México, construidas en el período 1989-1997, llevan a preguntarnos: ¿por qué no se han incrementado los espacios para los usuarios de biblioteca si la población escolar ha aumentado?; ¿por qué no se produce conflicto entre la demanda y la oferta?; ¿por qué no se han producido protestas estudiantiles por

falta de servicios bibliotecarios?; ¿por qué se limita arbitrariamente la utilización de las bibliotecas?; ¿qué estudiantes deben utilizar con mayor intensidad las bibliotecas?; ¿debe ser diferente la proporción de estudiantes por espacios, según se trate de bibliotecas de humanidades o de ciencias, de pregrado o de posgrado? Y, por último, ¿deberían ocuparse todos los sitios de la biblioteca lo cual significaría un uso amplio de ella o ya cambió su significado?

**Tabla 1.** Proporción estudiantes/espacios en bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México construidas en el periodo 1989-1997

Biblioteca	Población	Espacios	Estudiantes/espacios
Arquitectura	5 558	237	23
Ciencias	5 522	872	6
Derecho	8 636	424	20
Economía	3 125	269	11
Enfermería	1 580	327	5
Filosofía	7 262	260	28
Odontología	2 850	137	21
Química	5 145	302	17
Trabajo social	2 278	104	22
Veterinaria	2 757	690	4

**Fuentes:** Dirección General de Bibliotecas. Universidad Nacional Autónoma de México. (UNAM). Nuevos edificios para las bibliotecas universitarias. México: UNAM; 1996; Dirección General de Bibliotecas. Universidad Nacional Autónoma de México. (UNAM). Nuevos edificios para las bibliotecas universitarias II. México: UNAM; 2002. UNAM. Portal de estadística universitaria. Disponible en: <http://www.estadistica.unam.mx>

En estudios recientes se les preguntó a los estudiantes de dos universidades públicas de la ciudad de México —la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)<sup>7</sup> y la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAM-X)— el uso que le dan a la computadora ([tabla 2](#)) y la importancia que le conceden a fuentes tales como los bibliotecarios, los apuntes o la Internet, entre otros, ante dudas o necesidad de profundización en algún tema ([tabla 3](#)).

**Tabla 2.** Utilización de las computadoras por los estudiantes de dos universidades mexicanas

Propósito	% UAM-X	% UNAM
Usar el correo electrónico	56,06	33,40
Chatear	13,7	7,40
Elaborar proyectos	84,4	82,12
Navegar en la WWW	59,3	44,09
Jugar	14,1	8,22
Participar en grupos de discusión	4,3	2,77

**Fuentes:** Licea de Arenas J, Rodríguez JV, Gómez JA, Arenas M. Information literacy: implications for Mexican and Spanish university students. *Library Reviews*. 2004;53:451-60 y Licea de Arenas J, Arenas M. Los estudiantes de la UAM-X. Observaciones no publicadas.

**Tabla 3.** Importancia que conceden los estudiantes mexicanos a diferentes fuentes en caso de dudas o necesidad de profundizar sobre un tema

Opciones	% UAM-X	% UNAM
Preguntar a compañeros	49,7	40,60
Recurrir al profesor	75,9	64,23
Buscar en la biblioteca	57,9	58,27
Buscar en Internet	71	57,04
Acudir a los bibliotecarios	8,92	5,86
Utilizar sólo los apuntes	16,36	6,78
Hacer uso de los libros propios	11,1	4,21

**Fuentes:** Licea de Arenas J, Rodríguez JV, Gómez JA, Arenas M. Information literacy: implications for Mexican and Spanish university students. *Library Reviews* 2004;53:451-60 y Licea de Arenas J, Arenas M. Los estudiantes de la UAM-X. Observaciones no publicadas.

Los estudiantes de la UAM-X manifestaron utilizar Internet para una variedad de actividades, pero ¿de qué manera influirían los resultados anteriores en su formación para la vida? Los siguientes datos evidencian el peso que ellos conceden a diferentes opciones cuando tienen dudas o requieren profundizar en algún tema relacionado con sus estudios: Los estudiantes encuestados de ambas instituciones otorgaron más importancia a la ayuda que podría brindar el profesor, o la búsqueda en Internet, en el caso de la UAM-X.

¿Cómo puede darse el aprendizaje en condiciones de anacronismo, donde prevalece la clase magistral, la toma de apuntes, el abuso de las fotocopias y el "cortar" y "pegar" textos tomados de alguna página de la Internet? ¿Es posible que las

tecnologías de información contribuyan a solucionar algunas de esas deficiencias además de aquellas relacionadas con el analfabetismo informacional? Educadores y bibliotecólogos tienen la respuesta.

¿Qué tiene que hacer el estudiante para formarse para la vida? Definitivamente no tiene que hacer lo que hicimos con el fin de probar la necesidad de que se actúe al respecto: se tomó el programa de la asignatura *Bibliotecología en México* que se imparte en el segundo semestre de la *Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información*, de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México, en 32 horas. Dicho programa consta de 19 unidades temáticas. Por medio de una búsqueda sencilla en *Google* se encontró lo siguiente ([tabla 4](#)):

**Tabla 4.** Ejemplo de una búsqueda anárquica realizada en *Google*

No. unidades didácticas	No. ítems en <i>Google</i>
1	Menos de 100 000
1	100,000-200 000
2	200,000-300 000
3	300,000-400 000
4	400,000-500 000
4	500,000-1 000 000
4	Más de 1 000 000

**Fuente:** Licea de Arenas J, Arenas M, Valles J. Las páginas Web y la alfabetización digital de los estudiantes universitarios. Anuario de Bibliotecología. En prensa.

Los resultados llevan a señalar que un estudiante normal no está en condiciones de preparar su curso por medio de una búsqueda anárquica como la señalada, a pesar de que frecuentemente se le pide a este que trabaje de esa manera, independientemente de que el uso de Internet ha crecido en México. Los estudiantes necesitan aprender, formal o informalmente, con la intervención del profesor o del bibliotecólogo, todo aquello que se relacione con la ALFIN. Asimismo, las actividades de aprendizaje pueden ser sincrónicas o asincrónicas, cuando el educando las desarrolla con independencia, a su paso. De acuerdo con lo anterior, se exploraron los sitios y subsitios de las bibliotecas de las universidades públicas del país, con el propósito de identificar en cuántas de ellas existe preocupación por formar al estudiante para la vida y el modelo educativo que se sigue.

A continuación se presentan los resultados de un análisis de las páginas electrónicas de 39 bibliotecas universitarias realizado con el programa *Emezeta Rank* (<http://rank.emezeta.com>), el cual evalúa páginas Web para hacer una serie de comprobaciones y elaborar un informe con una lista de criterios que sirven para estimar el éxito y popularidad de las páginas, a partir de la asignación de puntuaciones en una escala de 0-10, donde 10 es la máxima ([tabla 5](#)).

**Tabla 5.** Resumen de *Emezeta Rank*

Calificación	No. bibliotecas
Más de 4 y menos de 5	3
Más de 3 y menos de 4	5
Más de 2 y menos de 3	18
Más de 1 y menos de 2	12
No localizadas	11

**Fuente:** Licea de Arenas J, Arenas M, Valles J. Las páginas Web y la alfabetización digital de los estudiantes universitarios. Anuario de Bibliotecología. En prensa.

Los indicadores estandarizados de *Emezeta Rank* son 28, de los cuales 14 están relacionados con la alfabetización digital: soporte de descargas reanudables; criterio de redirección WWW; velocidad de respuesta; mapa del sitio en formato XML; Page Rank de Google; enlaces en Google; autoridad en Technorati; enlaces en Ask; páginas indizadas en Live; enlaces en Yahoo!; páginas en el índice de Google; contenido plagiado; accesibilidad del sitio web; errores HTML.

Los resultados anteriores muestran que la calificación de la mayoría de las páginas de las bibliotecas universitarias mexicanas fue baja; solo ocho instituciones alcanzaron las más altas calificaciones generales. Por tanto, se estima que es difícil que las bibliotecas cubran las expectativas de quienes las consultan.

Desde el punto de vista del contenido de las páginas, estas parecen estar dirigidas principalmente a bibliotecólogos o bibliotecarios y se utilizan como tablón de anuncios. Por ejemplo, se ofrece un portal DHI, eventos, cursos y talleres, diplomado en recursos y servicios bibliotecarios, curso básico para formadores en alfabetización informativa, estadísticas de servicios, programa operativo anual, acuerdo de creación de servicios bibliotecarios, actualización profesional, formación de recursos humanos, servicios sociales, informe anual de labores, normas para bibliotecas de las instituciones de educación superior (IES), diplomado en biblioteca digital, asociaciones en las que participa la biblioteca, etcétera. Otros rubros tratados son los siguientes:

- Los servicios.
- El reglamento.
- El catálogo de la biblioteca.
- Los recursos de información.
- Las bases de datos disponibles.
- La biblioteca digital.

Se entiende que los enunciados que se indican a continuación están dirigidos a la alfabetización de los usuarios:

- Atención a usuarios.
- Programa regional de desarrollo de actividades informativas.
- Soporte en línea (asesor): charla electrónica, correo electrónico.
- Talleres de orientación a usuarios.
- Tutoriales.
- Formación de usuarios.
- La importancia de la información.

- Fuentes de información.
- Búsqueda y recuperación de información.
- Ejercicios (presentación en power point):
  - Criterios para la evaluación de páginas Web.
  - Formato de evaluación de páginas Web.

Asimismo, algunas instituciones abren la posibilidad de la exploración por medio de *gateways*: bases de datos, servicios en línea y otros destinos en Internet.

Salvo excepciones, en las bibliotecas universitarias mexicanas las páginas Web, como en otras partes del planeta,<sup>8</sup> no están dirigidas hacia el desarrollo de competencias que conduzcan a una alfabetización digital y, en última instancia, a la ALFIN, es decir, parece que el personal de las bibliotecas no ha comprendido el objetivo de la alfabetización digital. Asumimos que el diseño y la actualización de las páginas no lo realiza dicho personal. También, que a pesar de que los bibliotecólogos son *amateurs* —realizan su trabajo por placer— y que se desenvuelven en un entorno educativo, no han reflexionado sobre la importancia de su labor.

## EL APRENDIZAJE

El aprendizaje requiere acción, interacción y aplicación.<sup>9</sup> Por tanto, el desarrollo del razonamiento, el pensamiento creativo y la solución de problemas son indispensables si, además, el educando está en disposición de aprender y, junto con el bibliotecólogo, intenta vencer barreras culturales que, en ocasiones, ejercen influencia sobre el aprendizaje.

Los resultados antes presentados muestran que los estudiantes universitarios perciben que la forma de aproximarse a la información, incluso de estudiar, ha variado. La tecnología de información ha ampliado las posibilidades de obtener información. Se han reducido las visitas a la biblioteca y apenas comienzan a cambiar las formas en cómo los bibliotecólogos deben interactuar con los estudiantes.

Se desconoce qué esperan los estudiantes de las bibliotecas, si estas deban ser solo electrónicas o paralelas; pero la realidad es que las bibliotecas digitales constituyen un tema de actualidad en las universidades de México. Por otro lado, las universidades mexicanas también comienzan a ofrecer licenciaturas y posgrados a distancia y, aún más, los recursos digitales se encuentran en expansión. De esta manera, deben producirse innovaciones en la formación de los estudiantes, en el desarrollo de oportunidades para el aprendizaje que conduzcan a su independencia,<sup>10</sup> en los cambios que deben introducirse en las bibliotecas, en la manera en que debe resolverse la alfabetización digital de los educandos. No estamos de acuerdo en la inclusión curricular de la ALFIN, sino con la presencia de esta a lo largo de la formación del estudiante, es decir, que debe aparecer siempre que al educando se le presente un problema que solo con información pueda resolver.

Los nuevos entornos permiten que el bibliotecólogo participe en el proceso educativo,<sup>11-15</sup> pero este debe verlo como el proceso caracterizado por la separación en el tiempo y el espacio del educador y el educando.<sup>16</sup>

Asimismo, instituciones de diferente tipo han diseñado actividades dirigidas a estudiantes de nuevo ingreso,<sup>17</sup> y otras han señalado las habilidades en ALFIN necesarias en la era digital, conocidas como las *6Grandes* (o *Big6*), desarrolladas por Eisenberg y Berkowitz (<http://www.big6.com/>),<sup>18</sup> a saber: 1) definición de la actividad: los estudiantes necesitan saber qué hacer para poder concluir un producto académico, 2) estrategias para la obtención de información: consiste en definir las mejores fuentes de información a utilizar, 3) localización y obtención: el estudiante aprende a encontrar la información necesaria, a organizarla y a evaluarla, 4) uso de la información: extracción de la información importante, necesaria para su actividad académica, 5) síntesis: todas las piezas se unen en un producto, bien sea un ensayo, tesis, presentación, cartel, y 6) evaluación: comprende la evaluación del proceso y del producto por parte del estudiante.

*Friesen, Eisenberg* y sus colaboradores agregan, en relación con las *6 Grandes*, lo siguiente:<sup>19,20</sup>

- *Definición de la actividad:* para evitar el «corta y pega», la actividad debe estar diseñada de manera que los estudiantes aprendan a tomar decisiones o posiciones; necesitan saberse fuera del salón de clase, es decir, tienen que aprender a definir el problema de información, así como identificar qué información necesitan para desarrollar su empresa.
- *Estrategias para la obtención de información:* los mapas mentales o cualquier otra forma que organice la información jerárquicamente constituyen un auxiliar valioso cuando se trata de delimitar no sólo el objeto de estudio sino también las fuentes de información a consultar.
- *Localización y obtención:* con el tiempo los estudiantes adquieren la madurez necesaria para evaluar la enorme cantidad de sitios Web que existen sobre uno o varios temas.
- *Uso de la información:* los estudiantes deben estar motivados para evaluar las diferentes formas de presentación de la información que incluyen la autoridad del autor o del editor, así como su exactitud, objetividad, actualidad y relevancia.
- *Síntesis:* los estudiantes tienen que sintetizar lo que aprendieron y presentarlo en alguna forma.
- *Evaluación:* el trabajo final tiene que evaluarse desde el punto de vista de su efectividad y eficiencia en el proceso: organización correcta y empleo del tiempo adecuado.

El aprendizaje al ritmo del estudiante, la instrucción en el sitio Web y la retroalimentación son importantes, pero ¿cómo puede aprender el estudiante el significado de la ALFIN si se considera que no se trata simplemente del tránsito de lo convencional a un nuevo entorno? Los bibliotecólogos *en línea*, *virtuales* o *a distancia*, como establece Tenopir<sup>21</sup> necesitan estar no sólo alfabetizados en información, sino también en investigación, recursos, tecnología emergente, crítica, entre otros temas, lo cual contribuiría a una alfabetización informacional proactiva y no reactiva, como muestran los resultados antes expuestos. De esta manera, el futuro de la alfabetización digital está en la Web como facilitadora del aprendizaje.

## CONCLUSIONES

La formación de estudiantes para la vida por medio de la Web abarca una serie de funciones en la educación universitaria. Los profesores podrían verla como la oportunidad de cambiar sus prácticas docentes y los estudiantes como una opción para transformarse y alcanzar la independencia y la autonomía. Los bibliotecólogos tendrían la oportunidad de participar en el proceso educativo. Sin embargo, todo queda por hacer tratándose de la ALFIN: la mayoría de los estudiantes universitarios, acostumbrados a formas de enseñanza tradicionales, que no privilegian el uso de la información, necesitan acercarse a ella mediante formas no convencionales que contribuyan al aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pingree S, Hawkins RP, Botta RA. The effect of family communication patterns on young people's science literacy. *Science Communication*. 2000;22(2):115-32.
2. Benedito V, Ferrer V. La formación universitaria a debate: análisis de problemas y planteamiento de propuestas para la docencia y la formación del profesorado universitario. Barcelona: Universitat de Barcelona; 1995.
3. Davies JL. The shift from teaching to learning: Issues of staffing policy for universities in the twenty-first century. *Higher Education in Europe*. 1988; 23: 307-15.
4. Gómez Hernández JA. Estrategias y modelos para enseñar a usar la información. Murcia: KR; 2000.
5. Association of College and Research Libraries. Information literacy competency standards for higher education. Chicago: ACRL. 2000.
6. Fuentes JJ. Evaluación de bibliotecas y centros de documentación e información. Gijón: Trea; 1999.
7. Licea de Arenas J, Rodríguez JV, Gómez JA, Arenas M. Information literacy: implications for Mexican and Spanish university students. *Library Review*. 2004;53:451-60.
8. McMenemy D. Internet identity and public libraries: communicating service values through web presence. *Library Review*. 2007; 56(8):653-7.
9. Eils R. Premises of this Workshop. En: UWired. Effective use of the Web for education: design principles and pedagogy. Disponible en: <http://staff.washington.edu/reils/effective/premises.html> [Consultado: 3 de junio de 2009].
10. McDowell L. Electronic information resources in undergraduate education: an exploratory study of opportunity for student learning and independence. *British Journal of Educational Technology*. 2002; 33: 255-66.
11. Buchanan LE, Luck DL, Jones C. Integrating information literacy into the virtual university: a course model. *Library Trends*. 2002; 51: 144-66.

12. Cobus L. Integrating information literacy into the education of public health professionals: roles for librarians and the library. *Journal of the Medical Library Association*. 2008;96(1): 28-33.
13. Wang L. Sociocultural learning theories and information literacy teaching activities in higher education. *Reference & User Services Quarterly*. 2007; 47(2): 149-58.
14. Kemp J. Isn't being a librarian enough? Librarians as classroom teachers. *College & Undergraduate Libraries*. 2006;13(3): 3-23.
15. Jackson R. Cognitive development: the missing link in teaching information literacy skills. En *Information literacy and instruction*. *Reference & User Services Quarterly*. 2006;46(4): 28-32.
16. Boettcher JV. The state of distance education in the U.S.: Surprising realities. *Syllabus*. 2000;13(7): 36-40.
17. O'Hanlon N. Development, delivery, and outcomes of a distance course for new college students. *Library Trends*. 2001;50:8-27.
18. Darrow R, MacDonald C. What is information literacy in the digital age? *CSLA Journal*. 2004;27:21-3.
19. Friesen J. Giving students 21<sup>st</sup> century skills: a practical guide to contemporary literacy. *Multimedia Schools*. 2003; 10: 22.
20. Eisenberg M, Berkowitz B, Murray J. Applying Big6 skills and information literacy standards to Internet research». *Book Report*. 2000;19:33.
21. Tenopir C. Are online librarians teachers? *Library Journal*. 2003; 128(6): 36.

Recibido: 2 de noviembre de 2009.

Aprobado: 15 de noviembre de 2009.

Dra. *Judith Licea de Arenas*. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria México, D.F. 04510, México. Correo electrónico: [jllicea@servidor.unam.mx](mailto:jllicea@servidor.unam.mx)

Ficha de procesamiento

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS<sup>1</sup>

ALFABETIZACION; INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR; COMPETENCIA PROFESIONAL; CIENCIA DE LA INFORMACIÓN; TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN; MÉXICO.

LITERACY; HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS; PROFESSIONAL COMPETENCE;  
INFORMATION SCIENCE; INFORMATION TECHNOLOGY; MÉXICO.

Según DeCI<sup>2</sup>

ALFABETIZACION; INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR; CIENCIAS DE LA  
INFORMACIÓN; TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN; MÉXICO.  
LITERACY; HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS EDUCATION; INFORMATION  
SCIENCES; INFORMATION TECHNOLOGY; MÉXICO.

<sup>1</sup>BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004.  
Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

<sup>2</sup>Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la  
Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en:  
<http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>

Copyright: © ECIMED. Contribución de acceso abierto, distribuida bajo los términos  
de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual  
2.0, que permite consultar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente y utilizar  
los resultados del trabajo en la práctica, así como todos sus derivados, sin  
propósitos comerciales y con licencia idéntica, siempre que se cite adecuadamente  
el autor o los autores y su fuente original.

Cita (Vancouver): de Arenas JL, Gómez Hernández JA, Valles Valenzuela J. Más  
sobre alfabetización informacional. Acimed. 2009; 20(6). Disponible en: Dirección  
electrónica de la contribución. [Consultado: día/mes/año].