



Junio 2016 - ISSN: 1989-4155

LAS ENCICLOPEDIAS DIGITALES PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN

María de los Angeles González Valdés*

Sonia González Valdés**

Jorge Osmani Dueñas Figueredo***

*Lic. Ciencias Pedagógicas Esp. Informática. Téc. en Ciencias Documentales. Téc. Servicio de Referencia Digital. Profesor Instructor. Biblioteca Universidad de Ciencias Médicas, Cienfuegos, Cuba. referencia3@spicm.cfg.sld.cu

**MSc. Informática. Lic. Ciencias Pedagógicas Esp. Matemática. Profesor Instructor. Téc. Joven Club de Computación y Electrónica. Cienfuegos, Cuba.

*** MSc. Dirección. Lic. en Psicología. Profesor Instructor. Cienfuegos, Cuba.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

María de los Angeles González Valdés, Sonia González Valdés y Jorge Osmani Dueñas Figueredo (2016): "Las enciclopedias digitales para la gestión de la información en la educación", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (junio 2016). En línea: <http://www.eumed.net/rev/atlanter/2016/06/enciclopedias.html>

RESUMEN:

La educación necesita de fuentes de información para su desarrollo eficiente. La enciclopedia al igual que el diccionario, obras de referencia por excelencia, es una fuente multidisciplinaria de información, en la cual se ha revisado, resumido y organizado el conocimiento humano y que pueden ser consultadas en diferentes soportes, ya sea papel o electrónico. En este trabajo se enuncian algunas enciclopedias en soporte electrónico que pueden ser consultadas en cualquier espacio educativo dotado de tecnología electrónica y con acceso a las Webs de Internet. La gestión de la información en la educación es favorecida por estas modernas tecnologías para compendiar el conocimiento.

PALABRAS CLAVES:

Enciclopedia- aprendizaje- información- conocimiento- educación- Internet.

ABSTRACT:

Education needs of information sources for efficient development. The encyclopedia like the dictionary, reference par excellence, is a multidisciplinary source of information, in which has been revised, summarized and organized human knowledge and can be consulted in different formats, whether paper or electronic. In this paper some encyclopedias in electronic format that can be consulted in any electronic technology and equipped with access to the Internet Websites of educational space are set. The information management in education is favored by these modern technologies to compendium knowledge.

KEY WORDS:

Encyclopaedias- learning- Information- knowledge- education- Internet.

1. INTRODUCCIÓN

"Todos los hombres desean por naturaleza saber".
Aristóteles (Estagira, Calcídica, 384 a.C. - 322 a.C.)

Conocimiento y cultura unidos dotaron al ser humano de unas herramientas fantásticas de conocimiento y razonamiento y que ayudó en momentos históricos a influir en el desarrollo social y político del momento. La inquietud por abarcar y compendiar el conocimiento viene casi desde los orígenes de las civilizaciones. Toda cultura avanzada hizo un intento de recopilar todo el saber del momento para el conocimiento general de los eruditos. (Sánchez Rodríguez y Ruiz Palmero, 2007)

Ese conocimiento se ha condensado en las diversas fuentes de información, o sea, en diversos tipos de documentos como libros, folletos, anuarios, diccionarios, enciclopedias, tesis, catálogos, boletines entre otros, que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento en cualquier contexto educativo. Conocer, distinguir y seleccionar las fuentes de información adecuadas es importante para el éxito del trabajo que se este realizando. En este trabajo nos referiremos a las enciclopedias como obras de referencia.

Unas enciclopedias, de tipo general, abarcan todas las ramas del saber de forma selectiva, escogiendo los temas más importantes de cada una de ellas, mientras que otras, más especializadas, se centran en una determinada materia estudiándola en profundidad. La mayoría de las enciclopedias van dirigidas al lector adulto, otras adaptadas especialmente para los niños o para los estudiantes de la educación superior.

A través de los siglos este género elemental en el campo del conocimiento ha logrado mantenerse íntegro, superando los nuevos desafíos de la era posmoderna en la que las relaciones productivas se han orientado a lo social y lo técnico. (Martín Báez, 2009 y Alfaro Ramírez, 2011)

La imprenta supuso una revolución con el libro y su correspondiente texto. Toda educación no se concebía sin la presencia del libro de texto y aún hoy lo es. El constante cambio de las tecnologías ha producido efectos significativos y visibles en los procesos tradicionales de aprender con la ventaja de acceder "en tiempo real" a enormes volúmenes de información. Este paradigma ha dado lugar a la aparición del hipertexto y la hipermedia.

La modernidad, según Cordón García (1995), introduce en su confección la invarianza de presupuestos y cometidos permaneciendo prácticamente inalterada, de tal manera que cualquier lector actual, cualquiera que sea su nivel de formación, identifica sin ninguna dificultad una obra enciclopédica. Así mas que de revolución habría que hablar de evolución, afectada, eso si, de diferentes grados de aceleración.

La aceleración y expansión de transformaciones culturales y de los modos de comunicar información, estimulado por los procesos de virtualización, permitió a los editores de obras de referencia comenzar a transferir las enciclopedias a los nuevos soportes y a ponerlas a disposición de los usuarios como bases de datos en línea, accesibles a distancia a través de la Web, o sea, sin dejar de lado la producción gráfica, la enciclopedia encontró un nuevo espacio en las producciones digitales y virtuales provocando una redefinición del género enciclopédico conforme a los nuevos usos, soportes y modos de lectura.

El soporte, diseño y contenido las hacen diferentes pero todas tras un mismo objetivo el de compendiar y perpetuar el conocimiento. Se destacan por su utilidad y usabilidad en la gestión de la información. Las enciclopedias han sido una actividad económico-cultural de singular importancia para el desarrollo de los ámbitos culturales, lingüísticos y educativos.

La tecnología informática, a diferencia de la imprenta, permite manipular, almacenar, distribuir y recuperar con gran facilidad y rapidez grandes volúmenes de información. La educación no ha escapado al uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) brindando un entorno para el proceso comunicativo entre el emisor y el receptor; además recursos útiles para el aprendizaje informal y que pueden ser usados por gran cantidad de usuarios en diferentes latitudes con la posibilidad de compartir el conocimiento. Su utilización ha introducido nuevos paradigmas como la educación centrada en el estudiante, el autoaprendizaje, el autodidactismo, la gestión de la información y la creación de nuevos conocimientos.

Rueda Ortiz (2012) considera que las nuevas generaciones de estudiantes cuestionan el sujeto pedagógico de la modernidad, pues ha dejado de ser la fuente de transmisión de conocimientos, los únicos que saben. Ya no se enuncian desde la carencia de saberes o desde el no saber; ahora tienen acceso a múltiples fuentes de información fuera de la escuela. De ahí que estas nuevas generaciones, comparadas con las anteriores, se vean más empoderadas, con capacidad para tomar decisiones, para resolver problemas y adaptarse a los cambios que la tecnología impone en el nuevo ecosistema tecnomediado.

OBJETIVO:

Enunciar y describir algunas de las enciclopedias en soporte electrónico útiles para gestión de la información en la educación.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio observacional, descriptivo. Se utilizó el análisis documental para la revisión bibliográfica, que permitió desglosar el desarrollo de la enciclopedia. El método histórico lógico permitió conocer la evolución del género enciclopédico soportada en tecnología digital. La visita a los contenidos de algunos sitios con espacios dedicados a las enciclopedias digitales facilitó identificarlas, así como conocer sus características y contenido.

DESARROLLO

1. ENCICLOPEDIA

Según la definición dada por la enciclopedia Wikipedia (2001a), una enciclopedia etimológicamente del griego *ἐγκύκλιος παιδεία* [enkyklios paideia] significa 'instrucción en un círculo'. Es un texto que busca compendiar el conocimiento humano. La enciclopedia reúne y divulga datos especializados o dispersos que no podrían ser hallados con facilidad y que presentan un importante servicio a la cultura moderna. El término originalmente se refería a todas las disciplinas de la educación: Gramática, Retórica, Música, Matemáticas, Filosofía, Astronomía y Gimnasia. Este concepto hizo surgir la idea de recopilar de forma sistemática todos los contenidos de las diversas artes y ciencias en un solo volumen, lo que, con el paso del tiempo, ha dado lugar a la noción moderna de enciclopedia: obra, normalmente en varios volúmenes o

en soporte electrónico, en la que se expone el conjunto de los conocimientos humanos o de los relativos a una ciencia en artículos separados, por lo general ordenados alfabéticamente. (Enciclopedia Microsoft Encarta Biblioteca de Consulta, 2003)

Cruz Rodríguez (2009) señala que es una obra que recoge una gran cantidad de conocimientos sobre una ciencia en particular o sobre todas ellas. Representaba la forma de entender la "educación en círculo". Es decir, aquella en la que todos los contenidos están relacionados entre sí.

Por su parte la Biblioteca Unidad Tizimín de la Universidad Autónoma de Yucatán (2007) define la enciclopedia como "aquella obra de referencia que reúne el saber y la experiencia de una determinada clase de sociedad y relaciona los nombres que esa sociedad conoce por artículos o entradas en un orden, comúnmente alfabético o sistemático, abarcando bien áreas generales o particulares del conocimiento y da, al menos, una explicación básica de cada uno de los términos empleados.

Hoy la tecnología digital abarrotada de información y conocimientos el ciberespacio. Son varias las enciclopedias digitales y virtuales que se pueden consultar pero, ¿cuál de ellas usar en la educación?. Para ello será necesario que el estudiante conozca las enciclopedias, las pueda evaluar como fuentes de información y reconocer su utilidad y usabilidad partiendo del discernimiento adecuado de sus contenidos y del nivel de autoría.

La incorporación de las TIC, y con ellas las enciclopedias digitales, a las prácticas educativas las facilita pero también introduce nuevos factores que las complejizan. Carsen (2008) plantea que se caracterizan por su heterogeneidad y por unos actores con dispares conocimientos y habilidades para la selección y uso de esos recursos tecnológicos. De ahí que sea necesario y se aplique la condición de alfabetismo informacional para el conocimiento de su clasificación y sus tipologías.

2. CLASIFICACIÓN DE LAS ENCICLOPEDIAS

Las enciclopedias podemos clasificarlas atendiendo a varios criterios, los más habituales son en función de la extensión del contenido y en función de la ordenación del mismo. (Serrano Soria, 2003)

Según la extensión y tipo de contenido las agrupamos en:

- Enciclopedias Generales o Universales, que abarcan todo el conocimiento humano o la mayor cantidad posible del mismo, y
- Enciclopedias Temáticas o Especializadas, que limitan su contenido a un área del saber determinado.

Según la ordenación y presentación de los contenidos, distinguimos entre:

- Alfabéticas; presentan el contenido por orden alfabético, y
- Sistemáticas o temáticas; reúnen y distribuyen el material por grandes grupos de materias o temas.

Con la aparición de los nuevos soportes, aún podemos establecer otra clasificación atendiendo al soporte y medio de acceso a los contenidos:

- Enciclopedias en soporte papel,
- Enciclopedias en soporte óptico, CD ROM o DVD ROM, y
- Enciclopedias en línea, aquellas que no se sustentan en un soporte físico, sino que sólo pueden ser consultadas en línea.

Algunas de las características que distinguen a los artículos enciclopédicos:

- Son muy sintéticos, tratando de sintetizar la información.
- La cantidad de información de cada artículo se restringe según el tamaño total de la obra.
- La información compilada es obra de varios autores.
- Los contenidos (entradas o artículos) de una enciclopedia, independientemente del tema que traten, cumplen siempre una serie de requisitos:
 - Son de interés universal, o sea, de cualquier ser humano.
 - Son de interés atemporal.
 - Se organizan de lo general a lo concreto.
 - No son una fuente primaria de información: por lo tanto hacen mención a la o las fuentes externas que fueron utilizadas.

2.1. LAS ENCICLOPEDIAS POSMODERNAS VIRTUALES Y DIGITALES.

Una Enciclopedia Virtual es el nombre con el que se denomina a aquellas enciclopedias que se encuentran alojadas en Internet.

Desde el punto de vista de las ventajas e inconvenientes que presentan las enciclopedias virtuales, según Atencia Barrero (2009) se consideran las siguientes:

- Son un recurso gratuito y fácil de utilizar.
- Sus contenidos se actualizan constantemente.
- Posibilitan la comunicación y la colaboración entre personas e instituciones educativas de diferentes lugares facilitando el intercambio de información y el contacto con otras culturas.
- Permiten incorporar a la clase múltiples recursos (Internet, ordenador, y páginas Web).
- Promueven el aprendizaje de los alumnos/as a través de Internet.
- Podemos acceder a multitud de definiciones y de contenidos con un solo clic.
- Al utilizar las enciclopedias virtuales aportamos un cierto grado de interactividad al proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Es un recurso didáctico perfecto para atraer la atención y mantener el interés del alumno/a.
- Podemos encontrar informaciones variadas sobre un mismo tema.
- Como herramienta de consulta, las enciclopedias on line posibilitan la formación a distancia o la autoformación.

- Fácil acceso desde cualquier lugar las veinticuatro horas del día (se eliminan barreras de tipo espacial y temporal).
- El coste es mínimo si lo comparamos con el de la Enciclopedia tradicional, pues basta con tener acceso a Internet.
- Favorece el aprendizaje significativo, autónomo y la iniciativa personal.
- Desarrolla la curiosidad y la investigación de nuestros alumnos/as.
- Podemos ser artífices del conocimiento en nuestra especialidad aportando conocimientos propios desde la práctica.

El desarrollo de los sistemas ópticos de información, caracterizados por la utilización de un haz luminoso (láser) para la grabación y lectura de información, y el surgimiento de los soportes ópticos (CD ROM o DVD ROM), que requieren para su uso y disfrute un determinado equipo informático, posibilitaron la compilación de la información a gran escala con tamaño y peso reducido. Así apareció la enciclopedia multimedia, obra en la que se recogen y exponen de manera ordenada un conjunto de conocimientos integrados por la hipertextualidad en un único soporte y en diferentes lenguajes y formas: texto, sonido, fotografía, gráficos, tablas, dibujos, vídeo y animaciones.

Según Greenstein y Devereux (2009), la Compton's Multimedia Encyclopedia lanzada en el año 1989 se considera como la primera enciclopedia "multimedia" en CD-ROM.

Sin embargo, en investigación de Ramajo Hernández (2000), en 1985, aparecía el primer producto mundial en CD-ROM. Se trataba de Bibliofile de la empresa Library Corp. Era una aplicación totalmente bibliotecaria, consistente en registrar el catálogo MARC (Machine Readable Cataloguing) de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos. Bibliofile no tuvo nunca la intención de ser comercializado. La primera aplicación que sí se pensó realmente para el gran público fue la Electronic Encyclopedia de la Editorial Grolier. Este título apareció sólo un año después que Bibliofile, en 1986. La Electronic Encyclopedia contenía todos los textos de la Academic American Encyclopedia (20 volúmenes y más de 30.000 artículos). Por lo que respecta al caso español, el primer CD-ROM sale a la luz a finales de los 80. Es el Diccionario de Medicina de la Editorial Marín y es seguido poco después por el Diccionario Multilingüe de la Editorial Anaya.

Serrano Soria (2003), considera que editores tradicionales de enciclopedias, como las editoriales Planeta De Agostini, Durvan, Salvat o Larousse tienen sus enciclopedias multimedia, pero a estos se han añadido otros, provenientes de la informática o los ámbitos educativos, como Microsoft, Micronet o Lectus Vergara.

Denominada previamente con el nombre clave "Gandalf", el nombre Encarta fue creado para Microsoft Corporation por una agencia de publicidad. Microsoft inició el proyecto Encarta al adquirir derechos no exclusivos provenientes de la Enciclopedia Funk & Wagnalls e incorporar su contenido en una primera edición lanzada en 1993.



Figura 1: Enciclopedia Encarta

Según los datos de la enciclopedia Wikipedia (2001b) en el 2008, la edición completa en inglés de Encarta Premium contenía más de 62.000 artículos mientras que su versión en español, incluía unos 43.000. La enciclopedia estaba disponible en DVD-ROM o múltiples CD-ROMs y también tenía disponibilidad limitada (con publicidad) a sus contenidos en línea en el Web, con una suscripción.

Rodríguez-Ardura y Ryan (2001) coinciden en que Internet y la World Wide Web son los desarrollos actuales de mayor alcance para la comunicación asistida por ordenador y el género enciclopedia se revitaliza con ellos. Los usuarios de estos entornos se mueven con gran libertad de elección entre contenidos con estructura de hipertexto que se presentan habitualmente en diferentes formatos (hipermedia), teniendo un gran control sobre sus decisiones de navegación.

Algunas de las enciclopedias digitales generales y especializadas que podemos encontrar en la red de Internet, algunas de ellas editadas por instituciones, son:

- Encyclopædia Britannica, Inc., ofrece información sobre cualquier tema, desde los orígenes de la tierra hasta los inimaginados eventos que ocurren en la naturaleza. Accesible en URL: <http://www.britannica.com/>
- Philosophica: Enciclopedia filosófica on line promovida por profesores de la Facultad de Filosofía de la Universidad Pontificia de la Santa Cruz (Roma, Italia), fuente de información sobre el status quaestionis de los distintos temas y argumentos que componen esta amplia rama del saber. Accesible en URL: <http://www.philosophica.info/>
- La Gran Enciclopedia de Economía: Economía 48. Es la gran enciclopedia de economía en lengua castellana. En septiembre 2008 ya poseía 10.000 entradas de términos económicos. Accesible en URL: <http://www.economia48.com/>
- La Biblioteca de Ciencias Económicas y de la Libertad contiene la popular Concise Encyclopedia of Economics, editado por David R. Henderson. Esta enciclopedia de economía cuenta con artículos de más de 150 economistas, incluyendo premios Nobel, más de 80 biografías de economistas famosos, y muchos cuadros y gráficos que ilustran la economía en acción. Accesible en URL: <http://www.econlib.org/library/CEE.html>

- La Enciclopedia Oxford de Historia Económica incluye 900 artículos originales de eruditos notables, procedentes de más de treinta y cinco países. Los artículos van desde entradas de 500 palabras sobre inventores, teóricos y líderes de la industria. Las categorías conceptuales generales de la obra son: Geografía (entradas en ciudades, países y regiones); Agricultura; Sistemas de Producción, Historia de negocios, Tecnología; Demografía; Las instituciones, los gobiernos y los mercados; Historia Macroeconómica y Economía Internacional; Dinero, Banca y Finanzas; Trabajo; Recursos Naturales y Medio Ambiente; y Biografías. Accesible en URL: <http://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780195105070.001.0001/acref-9780195105070>
- Eume.net ofrece la EMVI (Enciclopedia Multimedia Interactiva). Con biografías de economistas, diccionarios y multimedia. Accesible en URL: <http://www.eumed.net/>
- Atlapedia®. Contiene mapas físicos y políticos a color y estadísticas de países. Accesible en URL: <http://www.atlapedia.com/>
- La enciclopedia del Museo Nacional del Prado, proyecto editorial de la Fundación Amigos del Museo del Prado, consta 2.363 entradas las cuales abordan los más diversos aspectos relativos al Museo del Prado. Accesible en URL: <http://www.museodelprado.es/enciclopedia/>
- Comicipedia. Compendio ilustrado de cerca de 12 000 artistas cómicos de todo el mundo. Accesible en URL: <http://www.lambiek.net/comicipedia.html>
- Encyclopædia.com incluye enciclopedias, diccionarios y tesauros con definiciones, biografías, sinónimos, pronunciaciones, palabras originales y abreviaturas. En ella se tiene acceso a cerca de 200,000 referencias y más de 50,000 temas relacionados con pintura, videos, además artículos de periódicos y revistas. Accesible en URL: <http://www.encyclopedia.com/>
- Enciclopèdia Catalana. Basada en tecnología 2.0 es u proyecto digital del Grupo de la enciclopedia Catalana con más de 35 000 artículos. Accesible en URL: <http://www.encyclopedia.cat/>
- Gran enciclopedia aragonesa. La Gran Enciclopedia Aragonesa (GEA) se editó por primera vez en el año 1981. A finales del año 2002 comienza la digitalización de la GEA, y en septiembre de 2003 se pone en marcha la versión 1.0 de la Gea Online. Accesible en URL: <http://www.encyclopedia-aragonesa.com/>
- La Biblioteca Digital Mundial pone a disposición importantes materiales fundamentales de culturas de todo el mundo. Estos tesoros culturales incluyen manuscritos, mapas, libros poco comunes, partituras musicales, grabaciones, películas, grabados, fotografías y dibujos arquitectónicos. Accesible en URL: <http://www.wdl.org/es/>
- The Canadian Encyclopedia, que incluye The Encyclopedia of Music en Canada es la saga publicitaria de más de 5 000 editores de todo el Canadá. Accesible en URL: <http://www.thecanadianencyclopedia.com/index.cfm?PgNm=HomePage&Params=A1>
- Encyclopédie. Versión digital de la primera edición de la Enciclopedia de Diderot y d'Alembert llevada a cabo por la Universidad de Chicago. Recoge unos 72.000 artículos escritos por más de 140 autores. Accesible en URL: <http://portail.atilf.fr/encyclopédie/>
- Auñamendi Eusko Entziklopedia. La Enciclopedia Auñamendi iniciada en 1969 por la familia Estornés Lasa es la base de este proyecto de enciclopedia digital. Desde el año 2006 Eusko Ikaskuntza es responsable de la actualización digital de contenidos de la Enciclopedia Auñamendi, enciclopedia digital, cuyo principal objetivo es la difusión, por medios telemáticos, de contenidos culturales y científicos, elaborados por Eusko Ikaskuntza que puedan ser de utilidad a las personas interesadas en la sociedad y la cultura vascas. Accesible en URL: <http://www.euskomedia.org/aunamendi/>
- Enciclopedia de la política. Enciclopedia de las ciencias sociales del autor Rodrigo Borja Cevallos. Los temas se encuentran ordenados alfabéticamente. Contiene un índice analítico y un índice onomástico. Accesible en URL: <http://www.encyclopediaelapolitica.org/>



Figura 2: Enciclopedias en Internet

En lo que se refiere a la salud se pueden consultar algunas enciclopedias específicas tales como:

- Heart and Stroke Encyclopedia. Enciclopedia de términos y definiciones sobre cardiología y accidente vascular encefálico publicada por la Asociación Americana del Corazón. Accesible en URL: http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/The-Heart-and-Stroke-Encyclopedia_UCM_445688_SubHomePage.jsp

- MedlinePlus, sitio web de los Institutos Nacionales de la Salud para pacientes, familiares y amigos, producido por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, brinda información sobre enfermedades, afecciones y bienestar en un lenguaje fácil de leer. En su espacio de la Enciclopedia Médica incluye artículos acerca de enfermedades, exámenes, síntomas, lesiones y procedimientos quirúrgicos. Accesible en URL: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/encyclopedia.html>
- Healthfinder.gov en español. Presenta información actualizada sobre una gran variedad de temas de salud de más de 1 600 organizaciones gubernamentales y una enciclopedia de temas de la salud. Accesible en URL: <http://www.healthfinder.gov/ESPAÑOL/>
- Respiratory Physiology Enciclopedia. Enciclopedia que aporta información sobre la fisiología de las enfermedades respiratorias y temas relacionados. Accesible en URL: http://oac.med.jhmi.edu/res_phys/Encyclopedia/Menu.HTML
- Enciclopedia de medicina y salud. Es administrada por la Clínica Dam, Centro Médico de especialidades médicas en Madrid, que incluye enfermedades y condiciones, síntomas, pruebas, cirugías y mucho más. Accesible en URL: <http://daim.es/>
- Illustrated Encyclopedia of Human Anatomic Variation. Enciclopedia ilustrada con imágenes y videos sobre las variaciones en la anatomía humana en relación con la composición genética. Se encuentra en el sitio de la biblioteca digital de anatomía Anatomy Atlases destinado a estudiantes, residentes y médicos. Accesible en URL: <http://www.anatomyatlases.org/AnatomicVariants/AnatomyHP.shtml>
- Enciclopedia de la OIT del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. Su contenido que incluye el cuerpo humano, asistencia sanitaria, los riesgos sociales, mecánicos, físicos y químicos; los accidentes y los métodos de gestión de la seguridad que pueden encontrarse en todos el mundo; las operaciones básicas de la industria, la agricultura y los servicios incidiendo en los riesgos, prevención y control de los mismos y las Guías. Accesible en URL: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=a981ceffc39a5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

En ScienceDirect, base de datos científica con más de 11 millones de artículos de revista a texto completo y libros, también ofrece enciclopedias:

- International Encyclopedia of Social & Behavioral Sciences. Enciclopedia que recoge todos los campos del conocimiento relacionados con las Ciencias Sociales y Ciencias del Comportamiento tales como ciencia evolutiva, genética, sociedad, neurociencia cognitiva, psiquiatría y salud. Accesible en URL: <http://www.sciencedirect.com/science/referenceworks/9780080430768>
- Encyclopedia of Environmental Health. Los artículos en la enciclopedia buscan conceptualizar los asuntos más claramente; describir los mejores métodos científicos disponibles que usados para la caracterización y dirección de los riesgos medioambientales. Accesible en URL: <http://www.sciencedirect.com/science/referenceworks/9780444522726>

Existen otras Web, algunas con carácter educativo o institucional, que brindan sus espacios enciclopédicos con temas de salud:

- El sitio Vulgaris Medical ofrece la Encyclopédie médicale (<http://www.vulgaris-medical.com/encycopedie-medicale>), la Encyclopédie phytothérapie (<http://www.vulgaris-medical.com/phytotherapie>) y un diccionario de medicamentos (<http://www.vulgaris-medical.com/dictionnaire-medicaments>)
- El sitio Doctissimo Sante ofrece la Encyclopédie médicale con información de más de 700 artículos enciclopédicos, este diccionario ayuda a entender el lenguaje médico en torno a una enfermedad o síntoma específico. Accesible en URL: http://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedia/encyclopedia_medicale.htm
- El sitio Santé Pratique ofrece información médica para profundizar el conocimiento sobre las enfermedades y el mundo de la salud en general. Incluye una enciclopedia médica de las diversas enfermedades ordenadas alfabéticamente tales como cáncer colorrectal, cáncer de próstata, cáncer de pulmón y cáncer de mama. Accesible en URL: <http://www.santepratique.fr/>
- El sitio Information Hospitalière ofrece el Dictionnaire médical (<http://www.informationhospitaliere.com/dicosante.php>) y el Dictionnaire pharmaceutique - Pharmacologie et chimie des médicaments (<http://www.informationhospitaliere.com/dicopharma.php>)
- El sitio gesundheit.de ofrece el Roche Lexikon Medizin organizado alfabéticamente. Accesible en URL: <http://www.gesundheit.de/lexika/medizin-lexikon>
- Medindia brinda la Health Enciclopedia. Accesible en URL: <http://www.medindia.net/patients/patientinfo/health-encyclopedia.asp>
- En el sitio Clínica Dam se puede consultar la Enciclopedia médica Ilustrada de Salud de A.D.A.M. que incluye más de 4.000 artículos acerca de enfermedades, exámenes, síntomas, lesiones y procedimientos quirúrgicos. También contiene una biblioteca extensa de fotografías médicas e ilustraciones. Accesible en URL: <http://www.clinicadam.com/salud/>
- El sitio Health Central ofrece la HealthCentral Enciclopedia con variados temas organizados alfabéticamente. Accesible en URL: http://www.healthcentral.com/encyclopedia/408/index_A.html
- En el sitio NHS se puede consultar la enciclopedia Health A-Z - Conditions and treatments. Accesible en URL: <http://www.nhs.uk/conditions/Pages/hub.aspx>
- Radiopaedia.org es un recurso educativo gratuito con una colección de los casos y artículos de referencia de radiología. Contiene una enciclopedia cuya información está organizada por sistemas y secciones alfabéticamente. El 26 de octubre de 2015 contenía 20 404 casos y 8 675 artículos. Accesible en URL: <http://radiopaedia.org/>

Según Di Siena (2007), en el año 2004 el término Web 2.0 fue acuñado por O'Reilly Media para referirse a una segunda generación de Web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales los blogs, los wikis o las folcsonomías, que fomentan la creatividad, colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios sin importar su diversidad o ubicación geográfica.

Uno de los servicios más exitosos de la Web 2.0 son los denominados Wikis, ejemplos de Web social que fomenta el constructivismo social del conocimiento un solo lugar en el ciberespacio donde los usuarios participan de forma interactiva y colaborativa en la creación de un producto de interés para un grupo, institución o comunidad de práctica.

Un wiki puede ser editado por varios usuarios quienes pueden así crear y editar el contenido de páginas Web a través del navegador de forma fácil y rápida. Wiki además permite usar links hacia otros sitios, permitiendo al usuario vincular distintos temas y así lograr un conocimiento más profundo sobre ellos. Los participantes pueden además de visitar el sitio y leer el material disponible, pueden colaborar en los artículos, aportando información o reescribiéndola, crear, editar las contribuciones existentes o proveer otras nuevas, borrar, modificar, actualizar o consultar las diferentes versiones del texto que se compone conjuntamente. Esto favorece el aprendizaje (colaborativo), ya que los miembros de un grupo se consideran, unos a otros, fuentes de conocimiento, y negocian entre ellos los propósitos, planes, conceptos y dudas.

Así, todo el mundo -literalmente- es dueño de la enciclopedia, y cada uno puede hacer su propio aporte, considera Santamaría González (2005). Como ellos lo definen, "autoría colaborativa".

Dentro del grupo de las llamadas enciclopedias colaborativas virtuales tenemos:

- Wikipedia, ícono de lo que representa las posibilidades de esta tecnología informática en Internet y uno de los productos de mayor relevancia en esta segunda generación de Internet. El 26 de octubre de 2015 tenía 1 208 964 artículos en español. Estos artículos están distribuidos en diferentes contenidos: Ciencias naturales, Ciencias sociales, Ciencias aplicadas, Arte, Entretenimiento y otros medios de comunicación y Otros sistemas de clasificación. Los contenidos de las Ciencias naturales incluye la categoría Biología (con subcategorías entre ellas Anatomía, Biología aplicada, Biología celular, Biometría, Bioquímica, Biotecnología, Fisiología, Genética, Histología y Microbiología), las Ciencias sociales incluye Psicología, Sexualidad y Sociología; por su parte las Ciencias aplicadas contiene la categoría de Ciencias de la salud que incluye subcategorías como Bioingeniería, Ciencias de la nutrición, Criogenia, Deporte y salud, Enfermería, Farmacia, Medicina, Obstetricia y ginecología y Odontología. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>
- Wikidia. Es una enciclopedia Web interactiva escrita para los niños de 8 a 13 años, en el rol de lectores y, aunque no en forma exclusiva, editores. Accesible en URL: <http://es.wikidia.org/wiki/Wikidia:Portada>
- Kalipedia. Iniciativa de la editorial Santillana y Prisa Digital, cuyo objetivo es dar una respuesta eficiente a las diferentes necesidades y metodologías educativas actuales, ofreciendo a la comunidad educativa una enciclopedia temática digital actualizada, rigurosa y pedagógicamente fiable. Sus contenidos se adecuan al nivel de conocimiento de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Accesible en URL: <http://www.kalipedia.com/>
- Citizendium. Proyecto wiki abierto dedicada a la creación de un repositorio libre, integral y confiable de conocimiento estructurado. Un esfuerzo para proporcionar conocimiento libre con los más altos estándares de la escritura, fiabilidad y exhaustividad. Posee 16.891 artículos. Accesible en URL: http://en.citizendium.org/wiki/Welcome_to_Citizendium
- Enciclopedia Colaborativa Cubana EcuRed (http://www.ecured.cu/index.php/EcuRed:Enciclopedia_cubana). Con dos portales dedicados al tema de la salud: el portal Ciencias Médicas con temas tales como Especialidades Médicas, Ciencias Básicas, Medicina Natural y Tradicional, Exámenes complementarios, Enfermedades, Medicamentos, Equipamiento Médico; y el Portal Salud en Cuba. Accesibles en URL: http://www.ecured.cu/index.php/Portal:Ciencias_M%C3%A9dicas y http://www.ecured.cu/index.php/Portal:Salud_en_Cuba
- Ganfyd. Es una referencia de colaboración médica de los profesionales médicos y expertos invitados que no sean médicos. Contiene un diccionario médico. Accesible en URL: http://www.ganfyd.org/index.php?title=Main_Page
- Medpedia. Proyecto para desarrollar un modelo nuevo para compartir y adelantar el conocimiento acerca de la salud, la medicina y el cuerpo. Accesible en URL: <http://www.medpedia.com/>
- EyeWiki es una enciclopedia escrita por oftalmólogos que cubren el amplio espectro de enfermedades de los ojos, diagnóstico y tratamiento en el campo de oftalmología. Disponible en: http://eyewiki.aao.org/Main_Page



Figura 3: Enciclopedias libres en Internet

La web 2.0 con información en salud es una forma integral de asistencia médica y sanitaria centrada en el ciudadano donde los actores involucrados emplean las tecnologías para mejorar la calidad de vida de las comunidades.

La web 2.0 representa un cambio de expectativas con ella y desde ella ayudarse los unos a los otros. Con ella las expectativas cambian, las herramientas y softwares con productos y servicios apoyan las nuevas ideas y aportan consejos y recomendaciones.

Las enciclopedias virtuales basadas en la filosofía de la Web 2.0 poseen la capacidad de generar redes sociales en las que los usuarios actúan como productores y consumidores de contenidos por igual, brindando la posibilidad a las

personas, aún distantes en la geografía que puedan interactuar y compartir información, algo que antes era inimaginable. La nueva comunicación 2.0 responde a la inteligencia colectiva que estimula la generación de contenidos mediante el trabajo colaborativo, crítico y creativo del colectivo de usuarios quienes producen un volumen de datos de gran valor que contribuye a la construcción del conocimiento para toda la vida de una manera rápida, eficaz y sencilla.

Este nuevo movimiento enciclopedista lleva mucho más allá la liberación del conocimiento, manifestó Condori (2004). En el queda desacralizada la idea del macro-experto en que se basan las enciclopedias tradicionales y se acude a la figura abundante, dinámica y pujante del micro-experto. El macro-experto, avalado por la academia, lo conoce todo sobre un tema específico, el micro-experto puede ser cualquiera: estudiante, ingeniero, médico, artista, incluso tú, todos somos micro-expertos en alguna cosa sea esta grande o pequeña. Esa es la riqueza del micro-experto: son variados y son muchísimos, si alguno deja un hueco sin cubrir ya vendrá otro que pueda rellenarlo. El conocimiento del micro-experto no es tan abarcador como el del macro pero sí es más variado; la cantidad de micro-expertos es abrumadoramente mayor que la de macro-expertos y por tanto la suma del trabajo de todos aquellos supera al de éstos. Es decir, no todos saben todo pero sí todos saben algo y entre todos saben todo.

En la enciclopedia libre el trabajo de un micro-experto está expuesto a ser juzgado y perfeccionado por cualquiera que vea en él un fallo o falsedad o falta. La revisión por iguales no supone una corrección sino miles de correcciones. De esta manera, el tiempo ayuda a que el contenido de la enciclopedia se vaya depurando y perfeccionando.

Los individuos, según Guiote, (2011) participan en la vida, percibiendo, procesando, juzgando y configurando informaciones de acuerdo con valores. La posibilidad de participar en la construcción del conocimiento abre camino a nuevas formas de dialogar e investigar en equipo, independientemente de ser expertos o no en un tema, generando múltiples e incluso ilimitadas posibilidades.

Las Enciclopedias Multimedia son uno de los productos más representativos de la nueva situación comunicativa, surgida a partir de la integración de la comunicación audiovisual y los sistemas informáticos y favorecen la producción de información de manera colosal.

El entorno Web y los CD-Rom son ahora los sitios donde los contenidos mantienen un dialogo más multimedial, con diversas herramientas que le permiten al usuario especificar y ampliar magníficamente la información. (Martín Báez, 2009) De esta forma en la época actual, la virtualidad se consolida como el motor del aprendizaje y la creatividad donde el consumidor exige y demanda.

El avance espectacular que han experimentado las enciclopedias, a través de Internet soportado por tecnologías digitales, permite potenciar la gestión de la información de una forma más participativa, activa, creativa y autónoma donde el lector visualiza los contenidos de lectura en envases o soportes diversos: una computadora, un teléfono inteligente, un dispositivo de tinta electrónica o una tableta con pantalla táctil.

Como se ve, tiempo y tecnología han influido en el desarrollo del género enciclopédico que muta creando un presente destacado en la mediatización del saber. Continúa como en los siglos anteriores, siendo la principal fuente de consulta de muchos, que comulga con las nuevas formas y tendencias de lectura y usabilidad, facilitándoles a las personas que puedan utilizarlas con el fin de localizar una información concreta según sus necesidades instructivas y para las investigaciones.

CONCLUSIONES

Las enciclopedias digitales, productos de divulgación cultural, son obras de referencia notoriamente utilizables en educación. Poseen un orden alfabético, en la mayoría de las veces, e ilustraciones didácticas que intentan aportar mayor información a lo ya conocido. Emplean una variedad de lenguajes comunicacionales, entre los que más se destaca el multimedia, que potencian el flujo de la información por sus desarrollados sistemas hipertextuales para la transmisión de datos y hace más dinámica la interactividad entre el hombre y la tecnología. En este trabajo se enunciaron varias enciclopedias soportadas en tecnología electrónica útiles para la gestión de la información en la educación.

Las enciclopedias, sin importar el soporte, continúan haciendo honor a su nombre cumpliendo con su principal objetivo de compendiar el conocimiento humano para la instrucción de la comunidad y representan un importante servicio a la cultura del hombre moderno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Alfaro Ramírez, T. (2011). Desafío docente: el alumno postmoderno. *Docencia Universitaria*, No.1, diciembre 2011. Disponible en: http://www3.upc.edu.pe/docencia-universitaria/Det_Bol1.asp?CON=8936&BOL=16&EJE=775&SEC=Art%EDculos Consultado en 06/09/2014 a las 10:44

Atencia Barrero, P. (2009). Las enciclopedias del siglo XXI: del papel al formato virtual. Un recurso educativo para todas las materias y etapas [versión electrónica]. *Revista Innovación y experiencias educativas*, No. 23, octubre 2009. Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_23/PEDRO_ATENCIA_1.pdf Consultado en 06/09/2014 a 9:14

Carsen, T.M. (2008). El problema de las fuentes de información electrónicas en el proceso educativo. Disponible en: eprints.rclis.org/3948/1/el_problema_ftes_info_educ.pdf Consultado en 06/09/2014 a 10.00

Condori, A. (Abril, 2004). Enciclopedia Libre: construcción ciudadana del conocimiento. Disponible en: <http://argentina.indymedia.org/news/2004/04/191036.php> Consultado en 06/09/2014 a las 9:28

Cordón García, J. A. (1995). De D'Alembert al CD-ROM: Las enciclopedias Electrónicas o la aparición de un nuevo paradigma [versión electrónica]. *Revista Española de Documentación Científica*, 18(4), Disponible en: <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/83047> Consultado en 26/02/2015 a las 10:20

Cruz Rodríguez, J. (2009). El orden de las cosas. El reto de editar enciclopedias supone convertir la información en conocimiento. *Mercurio*, No. 108, febrero 2009. Disponible en: <http://www.revistamercurio.es/index.php/revistas-mercurio-2009/mercurio-108/141-141-el-orden-de-las-cosas> Consultado 2/03/2015 a las 11:20

Di Siena, D. (2007). Wikimap: tecnologías para nuevas formas de participación ciudadana. Disponible en: www.tucamon.es/archives/0000/0036/Wikimap_Definicion.pdf Consultado 26/02/2015 a las 10:30

Enciclopedia. Microsoft Encarta Biblioteca de Consulta. (2003). [CD-ROM]. © 1993-2002 Microsoft Corporation.

Guiote, A. (2011). Entre los bastidores del Conocimiento 2.0: el peril, las relexiones y las rutinas de acción de los constructores del contenido en Wikipedia [versión electrónica]. *Zer*, 16(30). Disponible en: www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer30-01-guiote.pdf Consultado 12/06/2015 a las 10:30

Greenstein, H. y Devereux, M. (2009): The Crisis at Encyclopædia Británica. Disponible en: www.kellogg.northwestern.edu/faculty/greenstein/images/htm/Research/Cases/EncyclopaediaBritannica DNC 0809.pdf Consultado en 06/09/2014 a las 10:30

Martín Báez, L. (2009). La historia del género "enciclopedia". Del enciclopediaismo a la consulta on-line. Disponible en: <http://suite101.net/article/la-historia-del-genero-enciclopedia-a5570> Consultado en 06/09/2015 a las 10:30

Ramajo Hernández, N. (2000). La edición electrónica en España: sueño cumplido o quimera para el nuevo milenio [versión electrónica]. *Revista Latina de Comunicación Social. La Laguna*, No. 34, octubre, 2000. Disponible en: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/biblio/santiago2000/46s3nati.htm> Consultado en 06/06/2015 a las 9:30

Rodríguez-Ardura, I y Ryan, G. (2001). Integración de materiales didácticos hipermedia en entornos virtuales de aprendizaje: retos y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, (25), enero – abril 2001 Disponible en: <http://www.rieoei.org/rie25a07.htm> Consultado en 06/06/2015 a las 12:30

Rueda Ortiz, R. (2012). Educación y cibercultura en clave subjetiva: retos para re(pensar) la escuela hoy. *Revista Educación y Pedagogía*, No. 62, enero-abril 2012. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyep/article/viewArticle/14201> Consultado en 26/09/2015 a las 10:50

Sánchez Rodríguez, J., y Ruiz Palmero, J. (2007). La construcción del conocimiento a través de las enciclopedias libres. I Congreso Internacional Escuela y TIC. IV Forum Novadors Más allá del Software Libre. Disponible en: http://www.dgde.ua.es/congresotic/public_doc/pdf/2536.pdf Consultado en 22/02/2015 a las 9:30

Santamaría González, F. (2005). Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías web: weblogs, redes sociales, wikis, web 2.0. Disponible en: http://www.fernandosantamaria.com/descargas/herramientas_colaborativas2.pdf Consultado en 27/02/2015 a las 9:30

Serrano Soria, J. C. (2003). Las enciclopedias multimedia y su aplicación didáctica en la enseñanza. Memoria para optar al grado de doctor. Facultad de ciencias de la información, Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad I, Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: eprints.ucm.es/tesis/inf/ucm-t26800.pdf Consultado en 22/04/2015 a las 9:30

Wikipedia (2001a). San Francisco, California, USA: Wikimedia Foundation, Inc.; Enciclopedia. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Enciclopedia> Consultado en 26/11/2015 a las 9:30

Wikipedia (2001b). San Francisco, California, USA: Wikimedia Foundation, Inc. Microsoft Encarta. en: http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Encarta Consultado en 26/11/2015 a las 14:30

Universidad Autónoma de Yucatán. (2007). Biblioteca Unidad Tizimín. Universidad Autónoma de Yucatán: UADY. Fuentes secundarias: Enciclopedias. Disponible en: http://www.tizimin.uady.mx/biblioteca/recursosinfo/enciclopedias_diccionarios.html Consultado en 26/08/2015 a las 11:30