

El desempeño de los docentes de carreras pedagógicas en la provincia Santiago de Cuba en la gestión de la información como herramienta didáctica

The performance of teachers of teachers in the province of Santiago de Cuba in the management of the information as a didactic tool

MSc. Eglis Maylin Lamour-Moreno, eglismaylin@uo.edu.cu

Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba

Resumen

La inserción de los medios didácticos digitalizados en el proceso docente educativo exige de un docente mejor preparado y que esté dotado de las habilidades profesionales que le permitan gestionar la información y multiplicarla a los estudiantes de modo tal que constituyan recursos para el aprendizaje. El trabajo que se presenta ofrece pautas metodológicas a los docentes para gestionar la información a través de los portales educativos no solo en el procesamiento de la misma, sino en función de formar un profesional capaz de interactuar con estos medios didácticos contemporáneos y utilizarlo de manera coherente en los procesos cognitivos y pedagógicos.

Palabras clave: Gestión de la información, medios didácticos contemporáneos, portales académicos.

Abstract

The insertion of digitized didactic media in the educational process requires a better prepared teacher who is equipped with the professional skills that allow him to manage the information and multiply it to the students in such a way that they constitute resources for learning. The work presented offers methodological guidelines to teachers to manage information through educational portals not only in the processing of it, but in terms of training a professional capable of interacting with these contemporary didactic media and use it consistently in cognitive and pedagogical processes.

Key words: Information management, teaching contemporary, academic portals.

Introducción

La nueva sociedad demanda profesionales con un elevado nivel cultural, científico-técnico e ideológico que sólo la enseñanza universitaria es capaz de proporcionar. La sociedad exige, además, una formación permanente a lo largo de la vida, no sólo en el orden macroeconómico y estructural sino también como modo de autorrealización personal. Una sociedad que persigue conseguir el acceso masivo a la información necesita personas capaces de convertirla en conocimiento mediante su ordenamiento, elaboración e interpretación, y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) presuponen nuevas acciones de profesores y estudiantes para lograr esos objetivos.

La educación en el siglo XXI se ha caracterizado por el desarrollo acelerado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la cual ofrece la posibilidad de establecer la comunicación, mediada por la computadora y los entornos virtuales de formación. Los nuevos modos de acceso a la información imponen en la Educación no solo el procesamiento de la misma, sino que exigen el replanteamiento crítico de las universidades pedagógicas en función de formar un profesional capaz de interactuar con estos medios didácticos contemporáneos y utilizarlo de manera coherente en los procesos cognitivos y pedagógicos.

Como parte de estas tecnologías se encuentran los portales educativos que se caracterizan por ser sitios web que permiten al usuario acceder a diversos servicios, recursos, aplicaciones o posibilidades desde un mismo lugar. Estos se construyen siguiendo los criterios y pautas de la web 2.0 comúnmente asociada con un fenómeno social, basado en la interacción que se logra a partir de diferentes aplicaciones digitales, que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario, no obstante, los portales de las universidades cubanas por lo general aún no tienen niveles de interactividad que integren al docente en la gestión de la información que ofrecen.

La introducción de estos medios didácticos en el proceso docente educativo exige de un docente mejor preparado y que esté dotado de las habilidades profesionales que le permitan gestionar la información y multiplicarla a los estudiantes de modo tal que constituyan recursos para el aprendizaje.

Teniendo en cuenta este criterio, el Ministerio de Educación en Cuba ha priorizado a través de la aplicación de los lineamientos de la política educativa insertar en las redes universitarias los portales académicos con el objetivo de ofrecer servicios de búsqueda

y/o directorios locales, internacionales o por categoría de productos u otros servicios de modo tal que se logre una educación de calidad para todos.

Esto implica que en las universidades pedagógicas exista la transición de los modelos tradicionales de educación superior hacia modelos educativos que utilicen la potencialidad de los recursos en línea para la enseñanza aprendizaje. Para ello es necesaria la superación de los profesionales de la educación superior dirigidos a desarrollar hábitos y habilidades para el trabajo interactivo con los portales académicos.

Al respecto, investigadores en el campo de las Ciencias Informáticas tales como: Queirel (2000), Cabero (2000) y otros, Toral (2001), Greenberg (2003), Monge (2008), abordan temas referentes a la gestión de la información a través de las web dirigidas a la profundización de algunos contenidos de interés personal. Sin embargo, en el contexto nacional diferentes autores en el campo de las Ciencias Pedagógicas como son: Estrada y Febles (2003), Coloma (2004) y otros., Díaz (2006), Ponjuán (2007), Arencibia (2010), tratan esta temática enfatizando en el carácter educativo y científico de las web y al carácter interactivo de este medio para potenciar el aprendizaje en los estudiantes enfatizando en la construcción de recursos educativos o medios digitales y en la gestión de la información. No obstante a pesar de los aportes que ofrecen estas investigaciones, aún existen insuficiencias en la preparación del docente para actuar como mediador en el uso de los portales académicos en función del aprendizaje de los estudiantes.

A partir de estos aportes en las Universidades de Ciencias Pedagógicas comienzan a realizar transformaciones encaminadas a lograr la interactividad propias de la web 2.0. En correspondencia con ello en la Universidad de Ciencias Pedagógicas Frank País García se implementan desde 2011 algunas aplicaciones digitales que propician la participación de estudiantes y docentes en la gestión de la información, foro universitario, blogs educativos, aulas virtuales. Esta situación tiene como causa particular la introducción de algunos resultados de investigaciones científicas relacionadas con el tema como los entornos virtuales educativos.

A pesar de los esfuerzos realizados en la universidad pedagógica Frank País García, aún persisten limitaciones en el trabajo con el portal académico que se constatan a través de los instrumentos aplicados. Estas limitaciones son:

- Insuficiente preparación del profesional de la Educación Superior en la gestión de la información con fines educativos.

- Escaso aprovechamiento de las potencialidades que ofrecen los portales académicos y sus aplicaciones digitales en función del aprendizaje de los estudiantes.
- Limitados espacios de preparación metodológica encaminados a dar tratamiento a la gestión de la información como herramienta didáctica.
- Lo expuesto anteriormente ha permitido plantear como problema el siguiente: limitaciones de los docentes de carreras pedagógicas en la provincia Santiago de Cuba para la gestión de la información para sí y para sus estudiantes a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

Objetivo: Valorar el desempeño de los docentes de carreras pedagógicas en la gestión de la información como herramienta didáctica en la provincia Santiago de Cuba.

Desarrollo

La ciencia es un fenómeno social complejo y multifacético, de ahí que su estudio y análisis puede ser abordado desde los más diversos puntos de vistas. La ciencia comienza a formarse como sistema de conocimientos y formas de la conciencia social en un determinado escalón del desarrollo de la sociedad humana cuando ya se había acumulado cierto grado de conocimientos comprobados por la práctica; cuando las necesidades de la actividad práctica de los hombres, en primer lugar de la producción social, impusieron un estudio continuado, más activo y sistemático del mundo material.

En segundo lugar puede y debe ser estudiada como el resultado específico de una forma de actividad humana, producto de la labor científica, entendiendo la actividad como un modo específico humano de relación del hombre con el mundo, a través de un proceso en el que se reproduce y transforma el mundo natural y social circundante, teniendo en cuenta la actividad científica directa, “los científicos”. Es necesario dejar esclarecido que la investigación científica es una tarea social que la hacen los colectivos humanos, a través de determinados individuos y no a la carrera como algunos consideran.

En tercer lugar la ciencia debe ser abordada como resultado de la experiencia de la humanidad, de la práctica humana. La práctica humana constituye la base material del surgimiento y desarrollo de la ciencia ya que la misma aparece como una necesidad de la producción material y en este vínculo ciencia-producción permite la conversión de la ciencia en una FP directa.

Desde esta relación de la ciencia con la producción se puede explicar el surgimiento de la misma en la sociedad esclavista como resultado del desarrollo de los FP, la aparición del excedente de producción y la consiguiente posibilidad de que un grupo de hombre dispusieran del tiempo necesario para la labor intelectual, de ahí que desde su aparición la labor científica y los conocimientos fueron monopolizados por los exploradores.

La fusión de la ciencia con la tecnología y de ésta con la producción material en general, así como la conversión de la ciencia en fuerza productiva inmediata, son rasgos característicos del cambio cualitativo radical que actualmente se opera en las fuerzas productivas. Por ello, el progreso histórico de la ciencia y la tecnología no es más que un aspecto del desarrollo histórico del ser humano, como la principal fuerza productiva de la sociedad.

Muchos han sido los autores que han abordado la definición de Ciencia los cuales coinciden en identificar a la ciencia con los conocimientos de carácter sistemático y ordenado, además como resultado de la práctica, o sea de la actividad humana, en especial de la actividad científica experimental y reconocen que la ciencia refleja la realidad objetiva de manera esencial, aunque no abarcan toda la complejidad de la ciencia.

Para este trabajo se asume la definición Castro (2002), el cual refiere que la ciencia no es solo un sistema de conceptos, proporciones teóricas, hipótesis, etc., sino también es simultáneamente una forma específica de actividad social, dirigida a la producción, distribución y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad. Aún más, se presenta como una institución social o sistema de organizaciones científicas, cuya estructura y desarrollo se encuentran estrechamente vinculados con la economía, la política y los fenómenos sociales. En esta definición están presente a la vez, actividad y conocimiento, forma de la conciencia social, fuerza productiva directa, como una tradición acumulativa de conocimientos, métodos y valores, institución etc.

Además, la ciencia formula sus conclusiones basándose en hechos probatorios que permiten prever y transformar la realidad en beneficio de la sociedad y es la fuerza motriz de la ciencia son las necesidades del desarrollo de la producción, material y espiritual, de la sociedad.

Desde esta perspectiva cabe entonces reflexionar acerca de ¿Qué es la tecnología?

“Tecnología, término general que se aplica al proceso a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del

entorno material. El término proviene de las palabras griegas *tecné*, que significa 'arte' u 'oficio', y *logos*, 'conocimiento' o 'ciencia', área de estudio; por tanto, la tecnología es el estudio o ciencia de los oficios” (Castro, 2002).

El término de tecnología debe ser vista asimismo como un proceso social, una práctica que integra factores psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales; siempre influidos por valores e intereses de un sociosistema, que contribuye a conformarlo y es, a su vez, conformado por él” (Castro, 2002).

En este sentido se asume la definición que se aporta en un artículo de Ciencia, Tecnología y Sociedad que expresa: “(...) conjunto de conocimientos científicos y empíricos, habilidades, experiencias y organización requeridos para producir, distribuir, comerciar y utilizar bienes y servicios. Incluye tanto conocimientos teóricos como prácticos, medios físicos, métodos y procedimientos productivos, gerenciales y organizativos” (Acevedo, s.a.).

Las tecnologías de la información y la comunicación modernas son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TIC y que hacen referencia a la utilización de medios ofimáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información o procesos de formación. Según la Asociación americana de las tecnologías de la información (InformationTechnologyAssociation of America: ITAA): sería «el estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, particularmente software y hardware». En pocas palabras, las Tecnologías de la información tratan sobre el empleo de computadoras y aplicaciones informáticas para transformar, almacenar, gestionar, proteger, difundir y localizar los datos necesarios para cualquier actividad humana.

Como puede inferirse de estos conceptos, puede resumirse la tecnología como “un conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”. Ciencia y tecnología son por tanto entidades que en estos tiempos se integran hasta confundirse a partir de la incorporación sistemática y masiva de la ciencia a la actividad productiva y la determinación, a partir de las necesidades de la producción y el desarrollo de dichas actividades, de las tareas de investigación de la ciencia.

Al analizar el concepto de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), hay coincidencias en considerarlas como un conjunto de soportes, herramientas y canales, así Gómez (1992) la define como “(...) un conjunto de aparatos, redes y servicios que se

integran o se integraran a la larga, en un sistema de información interconectado y complementario”.

Sin embargo, el autor en su definición de TIC plantea que “(...) designa un conjunto de procesos, productos y aplicaciones derivados de los avances recientes en el tratamiento de la información y de las comunicaciones” (Sangrà, 2002), es decir, que en ella incluye no sólo los soportes, herramientas y canales, definición mucho más integral, que es la asumida por la autora.

Al integrarse las Telecomunicaciones, la Informática y la Tecnología audiovisual se conforman las TIC, donde la información y la comunicación juegan un papel primordial, por lo que su introducción en el Proceso Docente Educativo es viable. Según Castellanos (2001), Martínez (2004) la educación es “entendida en su más amplia acepción como la transmisión de la cultura de una a otra generación”, por lo que queda implícitamente declarada una comunicación de información cultural entre los componentes de dicho proceso.

La formación de un profesional de la educación para la Gestión de la Información en el contexto pedagógico. El acceso a las redes de información implica el surgimiento de nuevas posibilidades de desarrollo de las políticas educativas a nivel mundial. Estas posibilidades de desarrollo promueven una nueva óptica en la conceptualización, planificación y aplicación de los proyectos educativos; no puede olvidarse que la educación, si quiere estar a la altura de su tiempo, debe responder a las demandas de la sociedad para la cual es concebida. En tal sentido, es conveniente revisar algunas de las implicaciones que los cambios tecnológicos pueden provocar en la formación del profesional, atendiendo a que las TIC permiten:

- Elevar de forma sistemática la calidad de la enseñanza.
- Remodelar el papel del profesor y del estudiante en sus relaciones atendiendo a la mediación de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Modificar las dimensiones del proceso de enseñanza-aprendizaje en cuanto a la relatividad del tiempo y el espacio.
- Reorganizar los procesos de las representaciones del sistema de enseñanza-aprendizaje, los cuales se modifican en función de la información que se procesa.

- Incrementar la calidad y cantidad de las investigaciones al hacerse evidente la eficacia de los procesos en cuanto a tecnología, teorías de la información, metodologías, etc.

La gestión de la información a través de los portales académicos o medios didácticos digitales constituye una prioridad en el trabajo docente y metodológico de las carreras universitarias por el acceso a la información científica que se ofrece en las universidades atendiendo a los objetivos y las prioridades de la enseñanza, el currículo y la formación del profesional que quiere lograr.

La Gestión de la Información mantiene una estrecha relación con la disciplina de la Gestión del Conocimiento en el contexto organizacional. Los objetivos de la Gestión de Información se centran en aquellos procesos relacionados con el almacenamiento, el tratamiento y la difusión del conocimiento explícito que se encuentra representado en los documentos. Sin embargo, en este contexto, la Gestión del Conocimiento iría un poco más allá que la Gestión de la Información pues esta se encargaría de convertir todo el conocimiento en conocimiento corporativo y de difundirlo adecuadamente. Se ocuparía, principalmente, de las decisiones pragmáticas y estratégicas relativas a la creación, la identificación, la captura, el almacenamiento y la difusión del conocimiento integrado en una organización. En este sentido el desarrollo de estas operaciones se implementaría en sintonía con la dimensión humana de esos procesos y respetando y rediseñando los elementos organizativos necesarios.

La gestión de la información científica técnica (ICT) en la institución o a través de las redes informáticas accediendo a los portales académicos de las instituciones sociales ha pasado por una etapa de rediseño de la estrategia para lograr satisfacer la demanda de este tipo de información, y a su vez a través de la gestión de la misma conseguir el objetivo de gestionar el conocimiento en la empresa y elevar la incidencia e impacto de las soluciones científicas, técnica e innovadoras en el sector productivo y de servicios a donde pertenecen.

La definición de gestión de la información ha sido abordada por Aja (2012) quien la define como: “(...) es la denominación convencional de un conjunto de procesos por los cuales se controla el ciclo de vida de la información, desde su obtención (por creación o captura), hasta su disposición final (su archivo o eliminación). Tales procesos también comprenden la extracción, combinación, depuración y distribución de la información a los interesados.

El objetivo de la gestión de la información es garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información”.

“Gestor de información es aquél (profesional) que hasta ahora ha buscado tener un rol activo y anticipatorio en el desarrollo y la satisfacción de las necesidades de información y de conocimiento del hombre” (Gasita, 1997).

La Gestión de la Información aparece a mediados de los años 1970, cuando los sistemas informáticos empezaron a ser comunes en todo tipo de organizaciones. De acuerdo a la definición que se haga de "documento" y "archivo", puede llegarse a utilizarse indistintamente los conceptos.

Sin embargo, Ponjuán (1998) la define como el proceso mediante el cual se obtienen, despliegan o utilizan recursos básicos (económicos, físicos, humanos, materiales) para manejar información dentro y para la sociedad a la que sirve. Tiene como elemento básico la gestión del ciclo de vida de este recurso y ocurre en cualquier organización. Es propia también de unidades especializadas que manejan este recurso en forma intensiva, llamadas unidades de información.»

La gestión de la información tiene como objetivos (Ponjuán, 2004):

- Maximizar el valor y los beneficios derivados del uso de la información.
- Minimizar el costo de adquisición, procesamiento y uso de la información.
- Determinar responsabilidades para el uso efectivo, eficiente y económico de información.
- Asegurar un suministro continuo de la información.

Para que este proceso sea efectivo es importante la organización de aprendizaje donde la aptitud de los recursos humanos crece continuamente para alcanzar los resultados que desea, donde se cultivan patrones de pensamiento nuevos y expansivos, donde la aspiración colectiva queda en libertad y el personal continuamente aprende a aprender en conjunto. Es por ello que desde las universidades se desarrollen habilidades en los estudiantes que les permita interactuar de manera coherente con la información que reciben a través de los medios didácticos digitalizados que están puestos a la disposición en función de la preparación y el aprendizaje de estos, y requiere de un profesional que se convierta en un gestor de la información y del conocimiento.

Gestión del conocimiento: Proceso mediante el cual se desarrolla, estructura y mantiene la información, con el objetivo de transformarla en un activo crítico y ponerla a disposición de una comunidad de usuarios, definida con la seguridad necesaria. Incluye el aprendizaje, la información, las aptitudes y la experiencia desarrollada durante la historia de la organización (Gasita, 1997).

Las instituciones de información son organizaciones que prestan servicios a sus clientes, individuales o corporativos, diseñados supuestamente de acuerdo con las demandas y necesidades de los usuarios. Son instituciones cuya función principal es la gestión del conocimiento, que según se refirió anteriormente comprende el proceso de aprendizaje, a partir de una aptitud abierta al cambio, en este sentido se refiere a las redes específica de cada institución escolar como el en este caso el RIMED.

Las estrategias actuales para la gestión de la información y el conocimiento deben responder los nuevos tipos de demandas, resultantes de la aparición de tendencias gerenciales más modernas en las organizaciones. En la creación de los nuevos sistemas de gestión de la información es imprescindible considerar las fuentes factográficas (datos), documentales y no documentales, los sistemas informáticos, la cultura de información, los modelos de comunicación, entre otros elementos. Según los requerimientos de los procesos internos de trabajo y los flujos de información propios, todos ellos deben propiciar la gestión del conocimiento organizacional y la implementación de sistemas de gestión de la calidad para la evaluación de los resultados y los proyectos de la institución. Se requiere, además, de la incorporación de nuevos valores a los productos y servicios de información, así como de una diseminación muy bien dirigida, con el fin de que ellos lleguen a aquellos individuos y secciones cuya actividad de generación o aplicación del conocimiento y de toma de decisiones es más importante para la empresa.

Para la gestión de la información y del conocimiento los portales académicos juegan un papel importante porque son el medio eficaz para la divulgación de la información y para que esta se convierta en conocimiento.

Requerimientos necesarios para la gestión de la información y del conocimiento a través de los portales académicos:

Según Aquiles (2005), los portales educativos o académicos son espacios web que ofrecen múltiples servicios a los miembros de la comunidad educativa (profesores, alumnos, gestores de centros y familias), tales como: información, instrumentos para la búsqueda

de datos, recursos didácticos, herramientas para la comunicación interpersonal, formación, asesoramiento, entretenimiento, etc.

Sus requerimientos son:

- Conocer la importancia de la información, la integración entorno al quehacer científico.
- Conocer el artículo científico en la investigación y en el aprendizaje.
- Discriminar la importancia de la información científica de la no científica bajo el uso de Internet.
- Conocer el uso de ficheros y la creación de bibliotecas en formato electrónico como un recurso en el discurso y redacción de artículos científicos.
- Tener dominio del uso de software que permita entrar a bases de datos de artículos, referidos o bajo una revisión de un comité científico, para finalmente ser usadas en la redacción de artículos y ensayos científicos.
- Valorar la búsqueda de información científica con el uso de EndNote y otro buscador.
- Considerar como un recurso principal la generación de bibliotecas en la elaboración de las tesis de los estudiantes.

El acelerado ritmo de desarrollo de los entornos digitales ha supuesto un reto enorme para los profesionales de la información y la comunicación. Cumplir con las expectativas de miles de usuarios y apropiarse de las técnicas y habilidades necesarias puede tomar más que las horas que dedicamos a documentarnos de modo individual frente a la computadora.

La superación profesional no es algo que ocurre de manera espontánea, por el contrario, el proceso de superarse a sí mismo implica una gran cantidad de trabajo, esfuerzo, disciplina, coraje, persistencia, honestidad, respeto, determinación, amor y una gran responsabilidad.

La superación profesional es parte esencial del Subsistema de Formación y Perfeccionamiento del Personal Pedagógico, su concepción responde a un objetivo preciso: "elevar la preparación profesional de los docentes en ejercicio para dar respuesta a la política educacional del país y a los cambios ocurridos en los diferentes subsistemas de educación" (Arencibia, 2003: 111).

Su ejecución se prevé flexible, diversificada, descentralizada, planificada y controlada en concordancia con necesidades específicas; se concreta en actividades y procesos de diferente naturaleza: "La formación continua la organizan las Universidades de Ciencias pedagógicas, conjuntamente con las estructuras metodológicas y de dirección de cada territorio, mediante la superación profesional en cursos de postgrado, entrenamientos y diplomados, así como la formación académica de posgrado a través de maestrías y el doctorado; se organizan también otras actividades que responden a necesidades concretas del desarrollo educacional" (Arencibia, 2003: 113).

La dinámica de los cambios que se producen en el desempeño de los docentes se traduce en retos concretos asociados a la elevación de la calidad de los procesos que se llevan a cabo en la educación. Esta concepción se refuerza en la siguiente idea: "el profesor es miembro integrante de una institución educativa, por lo cual su desarrollo y mejora profesional incide en la mejora institucional" (Sánchez, 1998: 64)

La autora de este trabajo se encuentra investigando la problemática, antes referida, en su formación doctoral y en este sentido es del criterio, que una de las vías, para darle solución a la misma, es a través de la elaboración de un modelo didáctico de superación profesional para la gestión de la información del y desde el portal académico.

Existen otras acciones, desde las ciencias, dar solución a esta problemática, por ejemplo:

- En la formación inicial del profesional de la educación incluir contenidos relacionados con la gestión la información a través de los medios didácticos digitalizados.
- Incorporar en el currículo de las diferentes carreras pedagógicas los cursos optativos que contribuyan a la formación de un profesional de la educación para la gestión la información a través de los portales académicos.
- Realizar estudios científicos investigativos relacionados con la gestión la información a través de los medios didácticos digitalizados y otras redes informáticas.
- Desarrollar eventos científicos que promuevan la gestión la información a través de los medios didácticos digitalizados en los profesores a partir de sus experiencias pedagógicas.

- Realizar conferencias especializadas dirigidas a la superación de docentes en la gestión la información a través de los medios didácticos digitalizados como un problema social.

Conclusiones

1. *La introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones marca un paso importante en el desarrollo de todas las esferas de la sociedad. En particular, facilitan y potencian enormemente el aprendizaje humano, por lo que plantean una necesidad y una transformación en la organización de la educación, los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizado y el papel del maestro en la sociedad.*
2. *La generalización de la gestión la información a través de los medios didácticos digitalizados en las universidades debe estar respaldada por una organización social consecuente que garanticen el acceso a las mismas por parte de todos los sectores sociales y no sólo por unos pocos privilegiados, a fin de cerrar la “brecha digital” generada por ésta y lograr la satisfacción de las necesidades de toda la sociedad y de la humanidad en su conjunto.*

Referencias bibliográficas

1. Acevedo, G. (s.a.). *Ciencia, Tecnología y Sociedad: Una mirada desde la Educación en Tecnología*. La Habana: (s.e.).
2. Aja Q., L. (s.a.). *Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones*. Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol10_5_02/aci04502.htm#
3. Castro D., F. (2001). *Ciencia, innovación y futuro*. La Habana: Ediciones Instituto Cubano del Libro.
4. Ponjuán, G. (2000). *Aplicaciones de Gestión de información en las organizaciones. El profesional de la información y su dominio de las técnicas y herramientas de la Gestión*. (Tesis de Doctorado). Universidad de La Habana, La Habana, Cuba.
5. Ponjuán, G. (2004). *Gestión de la Información: dimensiones e implementación para el éxito organizacional*. Rosario: Ediciones Nuevo Paradigma.
6. Ponjuán Dante, Gloria (2007). *Gestión de la Información*. Gijón: Trea.
7. Sangrà, M. A. (2002). *La Transformación de Las Universidades a Través de Las TIC: Discurso y Práctica*. La Habana: Colección Educación y Sociedad Red.