

## ARTÍCULO PEDAGÓGICO

### Metodología para la organización de un ambiente didáctico de informática

### Methodology for the organization didactic environment in computer program

Ing. Alexis Pérez Lorenzo<sup>1</sup>, Lic. José Alviño García<sup>2</sup>, Lic. Ángel Roldán Pupo Crosa<sup>3</sup>, Lic. Lídice Cautin Legrá<sup>4</sup>, Lic. Abel Bravo Díaz<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Especialista en Controles Automático. Asistente. Filial de Ciencias Médicas "Dr. José Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba.

<sup>2</sup> Licenciado en Informática. Instructor. Filial de Ciencias Médicas "Dr. José Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba.

<sup>3</sup> Licenciado en Física. Asistente. Filial de Ciencias Médicas "Dr. José Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba.

<sup>4</sup> Licenciada en Economía. Filial de Ciencias Médicas "Dr. José Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba.

<sup>5</sup> Licenciado en Educación Primaria. Instructor. Filial de Ciencias Médicas "Dr. José Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba.

---

## RESUMEN

Se realiza un estudio de enfoque cualitativo fenomenológico con el objetivo de diseñar un sistema organizativo-metodológico para el análisis de la información recuperada en la red, que beneficie y estimule el desarrollo de las investigaciones estudiantiles, en la Filial de Ciencias Médicas de Guantánamo, en el período 2011 - 2012. Los datos primarios se recogen mediante métodos de la observación participante y entrevistas a profundidad, donde se obtienen resúmenes descriptivos a los cuales se les aplica la técnica de triangulación de métodos hasta lograr reflejar las problemáticas que amparan el presente trabajo. Se concluye que les corresponde al colectivo docente unido a los tutores y masa estudiantil, desarrollar y aplicar estrategias de análisis y filtrado de la información en la red, a nivel institucional, para enfrentar los desafíos actuales de las nuevas Tecnologías de Información Científica (TIC) y la transculturación que imponen los países capitalistas desarrollados a los del llamado tercer mundo.

**Palabras clave:** análisis de la información, recuperación de la información, gestión de la información

---

## **ABSTRACT**

A phenomenological qualitative study is carried out with the objective of designing an organizational-methodological system for the analysis of the information retrieved in the network that will benefit and stimulate the development of student research in the Guantanamo Branch of Medical Sciences in The period 2011-2012. The primary data are collected through participant observation methods and in-depth interviews, where descriptive summaries are obtained to which the technique of triangulation of methods is applied to reflect the problems that cover the present work. It is concluded that it is the responsibility of the teaching group, together with tutors and student masses, to develop and apply strategies for analyzing and filtering the information in the network, at institutional level, to face the current challenges of the new Information Technologies (ICT) And the transculturation imposed by the developed capitalist countries to the so-called third world.

**Keywords:** information analysis; information retrieval; information management

---

## **INTRODUCCIÓN**

Cuando a finales de 1969 quedaron conectadas las primeras cuatro computadoras en Stanford Research Institute (SRI), Universidad de California en Santa Bárbara, y la Universidad de Utah, en lo que se llamó ARPANET, quedaba creado el embrión de lo que hoy se conoce como INTERNET. Sin embargo, puede afirmarse que hasta 1993, aunque la red fue un magnífico exponente del desarrollo de las tecnologías de las computadoras, las comunicaciones y sus servicios asociados, el conocimiento y uso de estos desarrollos estuvo "limitado" al mundo académico, en lo fundamental. Fue el advenimiento de la World Wide Web o WWW, o simplemente "la Web", lo que desbordó a las universidades y a los centros de investigación, para hacer de Internet el acontecimiento más trascendente de este siglo.

Actualmente el desarrollo tecnológico alcanzado, como red global y además, su impacto social, facilita el acceso de cantidades crecientes de organizaciones y personas en todo el mundo a mayores volúmenes de información de todo tipo, introduciéndose la llamada mega información que fluye por las autopistas de Internet, con un alarmante descontrol, apareciendo el termino "infoxicación" (intoxicación informativa) para referirse a la incapacidad de los grandes motores de búsqueda de la Web para encontrar un producto de calidad entre la desmesurada cantidad de referencias inútiles.

Núñez J., Dulzaides M., Fuentes S. y Pimentel Ramos, tienen puntos de coincidencia cuando abordan que, la ciencia cubana de hoy es consciente de los desafíos contemporáneos y de los enormes obstáculos que se interponen ante los países en su aspiración a la soberanía y al desarrollo.

En Cuba no sólo hay conciencia del enorme desafío científico y tecnológico que enfrenta el mundo subdesarrollado sino que se vienen promoviendo estrategias en los campos de la economía, educación, política científica y tecnológica, que intentan ofrecer respuestas efectivas a ese desafío. El proyecto político de desarrollo económico-social de Cuba, se contrapone a las prácticas neoliberales extendidas en el planeta, en particular el problema de las interrelaciones entre ciencia, tecnología, innovación y desarrollo social, con múltiples consecuencias en el campo de la educación.

Asumiendo los retos de estos tiempos, el sistema educacional cubano lleva ha cabo transformaciones sin precedentes en la historia. Se introducen nuevos programas originados de la "Batalla de Ideas", que demandan una mayor preparación en el plano político, cultural, científico y tecnológico, entre los cuales se destaca, el programa de Universalización de la Educación Superior.

Las sedes universitarias municipales (SUM), convertidas en escenarios clave de la "nueva universidad" y el nuevo modelo pedagógico, constituyen un eje local aglutinador de capital humano e innovador del territorio, Las SUM constituye la innovación institucional que abre nuevas posibilidades de contar con instituciones dinamizadoras de la gestión del conocimiento, la investigación, el desarrollo y la innovación en los territorios.

En el caso particular (local) de la Filial de Ciencias Médicas de Guantánamo, después de un estudio preliminar realizado, se observa que la configuración de estos procesos permite la valoración de efectos, positivos y negativos, orientándolos a la sistematización del análisis de la información recuperada de la red, que beneficie y estimule el desarrollo de las investigaciones científicas en el contexto, se contactaron algunas problemáticas que dificultan el desarrollo de las investigaciones tanto estudiantiles como profesoras: insuficientes conocimientos sobre la importancia del análisis de la información digitalizada y recuperada en la red por los estudiantes, escasez de especialistas de la gestión y análisis de la información en la institución, que provoca los insuficientes servicios de dichas cuestiones, pérdida de interés y motivaciones para ejecutar las acciones claves que garantizan el cumplimiento de los objetivos y proyecciones principales para la explotación racional de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Visto lo ante expuesto, se propone responder al problema científico siguiente: Deficiencias en la labor de análisis de la información recuperada

en la Red, que limita el desarrollo de las investigaciones científicas en la Filial de Ciencias Médicas de Guantánamo, en el curso 2011-12.

## **DESARROLLO**

La revolución en la informática y las comunicaciones que se presencian en este momento, le impone a la escuela un nuevo reto sobre los métodos de enseñanza aprendizaje (E-A) y a la dirección de este proceso. La computadora se convierte en un medio de enseñanza y aprendizaje, en una herramienta mediática entre el profesor y el alumno, caracterizada por tres aspectos interconectados por la red:

1. El acceso a gran cantidad de información, de modo fácil y desprofesionalizado.
2. El acceso al conocimiento de las culturas de diferentes países a nivel mundial que se encuentran a grandes distancias, rompiendo el aislamiento de la escuela con respecto a la sociedad y
3. La rapidez en el tiempo de acceso a la información.

Los profesores y estudiantes tienen que ser capaces de saber analizar el amplio volumen de información almacenada en las bases de datos de la red, la que se genera en tiempo real y se disemina de inmediato, así como recuperar, lo verdaderamente significativo, además, deben de estar preparados para adaptarse de manera creativa a un mundo cambiante, de aprender y autoformarse durante toda la vida, con criterios valorativos en consonancia con su contexto social.

Frente al aumento desmesurado y diversificado de los contenidos digitales, se debe de responder con el incremento de las exigencias en:

1. Organización y dirección eficiente.
2. Actualización conceptual y tecnológica constante.
3. El desarrollo de políticas, programas, estrategias e investigaciones que contrarresten los impactos negativos a la brecha digital.

### **Propuesta del sistema organizativo-metodológico para análisis de la información electrónica recuperada en la red. Fundamento de su concepción**

El sistema organizativo-metodológico está basado en la necesidad de trabajar con una concepción integradora de las funciones docentes, investigativas y educativas, por todos los implicados en el PDE a partir del compromiso de la formación integral y perfeccionamiento del tecnólogo de la salud.

## **Principios que la sustentan**

- Unión y coordinación de los factores implicados en el proceso docente educativo, desde la dirección institucional, departamentos, cátedras, claustro de profesores, colectivos de año y de asignaturas, hasta las brigadas estudiantiles.
- Mecanismos de comunicación y control sistemático.
- Énfasis en la formación de valores desde lo instructivo.
- Interdisciplinariedad consciente, entre las cátedras especializadas en Informática y las restantes.

## **Niveles de integración para la ejecución del plan**

- 1.- Nivel de cátedra y funcionamiento con la estrategia de los colectivos de asignatura y los proyectos de las carreras, estrechando los nexos con el nivel de estrategia de dirección.
- 2.- Nivel de estrategia de los colectivos de asignatura y funcionamiento con el Proyecto Educativo de la Brigada

## **Composición e integración jerárquica de los factores directos implicados en el análisis de la información a nivel local:**

- 1.- Profesores de la cátedra de bioestadística.
- 2.- Tutores y asesores de los trabajos de investigación estudiantil.
- 3.- Profesores seleccionados de las restantes cátedras y departamentos.
- 4.- Profesores guías.
- 5.- Masters.

## **Requisitos de competencia profesional de los actores implicados:**

- 1.- Ostentar evaluación profesional de "B" o "E".
- 2.- Haber obtenido calificación satisfactoria en los cursos políticos ideológicos, planificados por la institución.
- 3.- Conocer los elementos básicos de la informática, así como la búsqueda y recuperación de la información en la Red.
- 4.- Ser seleccionado en la reunión o el colectivo de cátedra para desempeñar la función de analista de la información.

## **Sistema de acciones**

- 1.- Coordinar con los directivos de la institución, la aplicación del sistema y el nivel de dirección que funcionará como responsable y controlador del sistema.
- 2.- Capacitación de los factores implicados. Objetivo: Elevar la calidad de la formación de los factores implicados en informática, análisis de la información y político-ideológico.

- 3.- Capacitación integral de profesores en dos niveles. El primero asociado a elevar el rigor en la autopreparación y actualización, y el segundo, a través de una gradual preparación posgraduada.

Como instrumento de diagnóstico y posterior evaluación del trabajo, se deberá:

- Valorar la participación estudiantil en los Forum científicos de Base, y otros eventos.
- Valorar la calidad de los trabajos presentados en los eventos científicos y evaluaciones de asignaturas que requieran de trabajos.
- Aplicar una encuesta a los estudiantes a finales de curso, con el propósito de determinar el nivel de satisfacción.

### **Se propone la organización e implementación de:**

- 1.- Metodología para la implementación del ambiente de la didáctica informática.
- 2.- Plan de acción para la implementación del análisis de la información recuperada por los estudiantes.
- 3.- Implementación del ambiente de la didáctica informática que consiste en las realidades y contexto del proceso docente-educativo asistidas por las TICs, entre las que se encuentran: la Red informática (intra e Internet), las presentaciones electrónicas, multimedia, correo electrónico, gestión y análisis de la información, relaciones profesor-alumno-grupo, alumno-alumno-grupo donde medien las TICs y los métodos didácticos que conlleven a que los alumnos adopten una actitud interactiva dentro de este ambiente.

En cumplimiento del objetivo del trabajo, se propone reflexionar sobre algunos aspectos, con efectos directos en docentes y educandos, que caracterizan este ambiente:

- Planificación del tiempo y el espacio necesarios para asimilar los conocimientos y habilidades en el uso del ambiente.
- Optima utilización de los recursos informáticos que posee la institución para el aprendizaje de la informática.
- Retos inherentes a la dependencia irreversible en la formación y autoformación asistida por las TIC.
- El desafío de dar respuesta a la pregunta: ¿Qué lugar desea ocupar la escuela dentro de este mundo cada vez más informatizado?
- Análisis de la información recuperada en la red, para el uso en las investigaciones a desarrollar por los estudiantes.

## **CONCLUSIONES**

- Le corresponde al colectivo de docentes unidos a los tutores y la masa estudiantil, desarrollar y aplicar acciones necesarias en el análisis de la información, a nivel local (institucional), para enfrentar los desafíos actuales de las TIC y la transculturación que imponen los países capitalistas desarrollados a los del llamado Tercer Mundo.
- Una mayor difusión del saber, se propicia con el fomento de un fuerte sistema educativo de modo tal que prepare a los futuros profesionales de forma integral, con todos los argumentos, valores y convicciones personales acordes con las normas y principios de la ideología, la ética y la moral socialistas del personal de la salud en Cuba.

## **RECOMENDACIONES**

Ejecutar trabajos experimentales de evaluación de la gestión de la innovación con los elementos que componen el proceso, sus cualidades, funciones y análisis que contribuyan a validar y ajustar los conocimientos y habilidades adquiridas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Bassi A, Atkinson J, Ferreira A, Pierrel JM, Toussaint Y, Polanco X, et al. Informe de avance Proyecto ECOS/CONICYT C 97E04: Análisis de Información Científico y Técnica: El Proyecto Anistec [Internet]. [citado 26 Ene 2010]. Disponible en: <http://www.e-global.es/tribunalarb006.htm>
2. Castro F. El estudio de los problemas sociales de la ciencia y la tecnología y la formación del profesional ingeniero [Internet]. Educación Universitaria. 1999[citado 4 feb. 2010]; (2). Disponible en: <http://www.umcc.cu/eu/Educacion%20Universitaria%201999/El%20estudio%20de%20los%20problemas%20sociales%20de%20la%20ciencia%20y%20la%20tecnolog%C3%ADa%20y%20la%20formaci%C3%B3n%20del%20profesional%20ingeniero.pdf>
3. Clark Arxer I. Conferencia La Gestión del Conocimiento, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la Nueva Universidad: una aproximación conceptual [Internet]. República Dominicana: Academia de Ciencias; 5 de marzo de 1999[citado 4 febrero 2010]. Disponible en: <http://revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-Universitaria/articulos/2006/2/189406404.pdf>
4. Couceiro D. Análisis documental, análisis de contenido y análisis de información: convergencias y divergencias disciplinares. Influencia de las Ciencias Cognitivas [CD-ROM]. Memorias del Congreso INFO´2004. La Habana. Cuba, 2004.

5. Dulzaides M, Molina A. Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. ACIMED [Internet]. 2004[citado 10 Ene 2010]; 12(2): [aprox. 5p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_2\\_04/aci11204.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci11204.htm)
6. Fuentes S, Caballero O. Análisis Informacional. ACIMED [Internet]. 2004[citado 10 Ene 2010]; 12(2): [aprox. 8p.]. [citado 3 Marzo 2010]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_2\\_04/aci11204.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci11204.htm)
7. Informática. En: Wikipedia la enciclopedia libre [Internet]. [citado 10 Mar 2010]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Info%C3%A9tica>
8. INFONARIO. En: Diccionario de Infonomía [Internet]. 2002[citado 26 enero 2010]. Disponible en: <http://www.infonomia.com/infonario/infonario.asp>
9. Keeling M. La recuperación de la información y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para el aseguramiento informativo en apoyo al proceso docente educativo y las investigaciones. [on line] [Citado 14 Mar 2010]. Disponible en: [http://www.dict.uh.cu/Ponencias\\_VI%20Taller/Ponencias\\_Cubanos/Mercedes%20Keeling%20\(Pedag.%20Varona\).doc](http://www.dict.uh.cu/Ponencias_VI%20Taller/Ponencias_Cubanos/Mercedes%20Keeling%20(Pedag.%20Varona).doc)
10. Larreina S. La evolución de la Inteligencia Competitiva: un estudio de las herramientas cuantitativas. Revistas Puzzle. 2006; 5.
11. Morales M. Infraestructura Tecnológico-Organizacional para la Gestión de la Información en pos del conocimiento. En: Congreso Internacional de Informática "Info 2006"[CD-ROM]. La Habana; 2006.
12. Núñez Jover Couceiro D. Análisis documental, análisis de contenido y análisis de información: convergencias y divergencias disciplinares. Influencia de las Ciencias Cognitivas [Internet]. Revista Pedagogía Universitaria. 2006[citado 2 Febrero 2010]. XI (2). Disponible en: <http://revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-Universitaria/articulos/2006/2/189406404.pdf>
13. Núñez Jover Couceiro D. La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva universidad: una aproximación conceptual. En: Memorias del Congreso INFO'2004 [CD-ROM]. La Habana. Cuba, 2004.
14. Pimentel Ramos L. Hombre -Técnica: Revolución y cambio social. La Habana: Editorial Félix Varela; 1994.
15. Sarmiento V. La información en los sistemas cibernéticos. Un análisis conceptual. Ciencias de la Información [Internet]. 1999[Citado 24 Febrero 2010]. 30(2). Disponible en: <http://www.cinfo.cu/Userfiles/file/Cinfo/CINFO99/V30N2A99/sistemas.htm>
16. Valdés García F. Cuba: del manual de Konstantinov a la aventura CTS. En: Biblioteca Virtual de Filosofía y Pensamiento Cubanos [Internet]. [citado 7 Ene 2010]. Disponible en: <http://biblioteca.filosofia.cu/>
17. Yanetsys Sarduy Domínguez. El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. Rev. Cubana Salud Pública

[Internet]. 2007[citado 26 Ene 2010]; 33(2): [aprox. 7p.]. Disponible en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol33\\_3\\_07/spu20207.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol33_3_07/spu20207.htm)

**Recibido:** 14 de octubre de 2011

**Aprobado:** 5 de diciembre de 2011

**Ing. Alexis Pérez Lorenzo.** Filial de Ciencias Médicas "Dr. José Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba. **Email:** [A1804@unimed.gtm.sld.cu](mailto:A1804@unimed.gtm.sld.cu)