

Implementación de la gestión de las ciencias y el desarrollo tecnológico a través del Portal Holguín

Lic. Edith Guerra Ávila
MsC. Ramón Antonio Rodríguez Piña
Lic. María Rosa de Zayas

RESUMEN

El artículo describe el trabajo realizado por el Proyecto Web Portal Holguín, como elemento integrador en la gestión de las ciencias y el resultado del desarrollo de las nuevas tecnologías de información y las comunicaciones (TIC). Aborda la necesidad de socializar los resultados de la labor durante los meses finales del año 2005, 2006 y 2007. Comparte los principales resultados de los diagnósticos realizados, enmarcados en tres etapas que abarcan el desarrollo total de la labor durante las seis etapas. Se describen los sitios creados para actualizar y complementar la arquitectura de información, recreándose de forma más detallada en los últimos diseños, así como se agrupan los principales resultados. Las salidas y resultados son soportadas bajo el enfoque epistemológico de la gestión de conocimiento y elementos interdisciplinarios de las ciencias de la información.

palabras clave: proyecto Web, portales, gestión de la ciencia, gestión de información, arquitectura de información, proyectos territoriales.

ABSTRACT

This article describes the work carried out by the Web Portal Holguín Project as an integrating element in science management and the result of developing new information and communication technologies (ICTs). The need of socializing the results of the work in the final months of 2005, 2006 and 2007 is addressed. The main results of the diagnoses made are shared, they are divided into three stages that comprise the complete development of the work throughout six stages. The sites created to update and complete information architecture are described, the latest designs being more detailed, and the main results are grouped. Outputs and results are supported under the epistemological approach of knowledge management and interdisciplinary elements of information sciences.

Keywords: Web project, portals, science management, information management, information architecture, territorial projects.

Introducción

Las transformaciones sociales provocan y facilitan invenciones técnicas y sociales que no responde a un nombre específico. Las culturas en constante cambio han de luchar con las palabras para encontrar la formula precisa, y dar nombre a lo que crean.

Tal abordaje a la semántica reinante es expresado por Guerra Ávila[1] «...la tecnología está llena de sencillas metáforas que hacen más fácil identificar

el nuevo mundo emergente. Al hablar de portales nos estamos apoyando en una buena metáfora, que nos habla en términos arquitectónicos y espaciales. Lejos queda ya el tiempo en que se decía «página Web» o «servidor Web». Cualquier proyecto de información en Internet se promociona como portal, como talismán mítico portador del éxito y pasaporte hacia todo el universo de información disponible al instante...» Atemperarse al entorno y las tendencias de cambios en el orden científico y social impone la

racionalización de términos que desbordan el alcance y objeto inicial.

Referido a la dimensión del cambio y a las asombrosas velocidades en la creación y transformación de las fuentes de información, aborda con agudeza la propia autora Guerra Ávila[2] cuando expresa: «...en nuestro país, al igual que en muchos otros, los cambios tecnológicos han ocurrido a una gran velocidad, lo que ha impedido que nuestras empresas, instituciones y entidades puedan mantenerse totalmente actualizadas con la tecnología de punta, pero como el proceso productivo e investigativo necesita información para la toma de decisiones, así como las empresas, nos dimos a la tarea de crear una solución a esta disyuntiva partiendo de la misión social que tiene nuestra institución, el CIGET del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.»

Tal estrategia está íntimamente relacionada con el término de pertinencia informacional, necesario e indispensable para la supervivencia y desarrollo de las organizaciones, expresado por Rodríguez[3](2006) «...entendiendo como pertinencia de la información el grado de exhaustividad y rigor de la información elaborada, la adecuación que la misma posea con el requerimiento del cliente y la problemática abordada, su profundidad y nivel de detalle, exactitud de la misma, -eliminación de ambigüedades-, la validez de todo lo informado a partir de la confiabilidad de las fuentes de información; la originalidad mostrada, expresado en su carácter novedoso; la puntualidad, traducido este término como la entrega a tiempo sin provocar obsolescencia informativa y, por último, el grado de actualidad que goza el producto final....»

Precisamente el proyecto del Portal Holguín cumple con las premisas y exigencias enunciadas en torno a esta pertinencia. Es así como surge el proyecto Web «Portal Holguín», que responde a las exigencias actuales; principalmente a la del cambio a tecnología libre.

En el país, la Industria Cubana del Software se dispone a dar repuestas a cualquier necesidad del mercado interno y externo en plataformas propietarias y libres. Todas las enseñanzas universitarias donde se estudia Informática, los Institutos Tecnológicos de Informática y los Joven Club de Computación, integran a sus planes de estudios los sistemas operativos, herramientas ofimáticas, bases de datos, lenguajes de programación y herramientas para la producción de aplicaciones libres.

La necesaria migración hacia el software libre se hace inminente y las principales razones que favorecen el cambio son:

- Evitar la dependencia tecnológica, fundamentalmente de empresas norteamericanas y de otros países desarrollados.

- Permitir la generalización de riquezas y recursos nacionales que quedarían dentro del país.

- Evadir el alto costo que supone el pago de las licencias de software, lo cual eleva el costo total de propiedad (TCO Total Cost of Ownership) de las computadoras.

Este software es más seguro, además, es posible acceder al código fuente y estudiar su operación a fin de detectar fallas de seguridad informática. Permite la reutilización del conocimiento que se ha sintetizado en el software y fomenta la conciencia sobre el aprendizaje y la colaboración; por último, admite la adaptación del software a las necesidades de los usuarios.

«La Oficina para la Informatización del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones, es la principal entidad cubana encargada de encauzar los esfuerzos y de coordinar los aspectos de políticas y estrategias que son necesarios ante el reto de una migración hacia el software libre, en un país donde el uso masivo y ordenado de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) es una prioridad del Estado en todos los sectores de la vida social y económica[4].»

El Portal Holguín como un resultado de estas transformaciones y muestra latente de la gestión de información, socializa los resultados más importantes a través de este trabajo.

Otro elemento subyacente en la propia configuración del proyecto, asimilado en carácter de sinergia y catalizador del contenido del portal, resulta la praxis de la Gestión estratégica del conocimiento y la conversión del conocimiento tácito a conocimiento explícito, así como la disseminación de tales saberes. A nivel macro social, el Portal Holguín constituye una ventana interactiva de conocimientos, actualizaciones y experiencias, que gracias al desarrollo de las TICs y al enfoque revolucionario orientado al propio conocimiento, a la toma certera de decisiones y reorientaciones estratégicas; logra posicionarse en el espacio virtual.

A tenor de PonJúan[5] «...el conocimiento es considerado el recurso estratégico más importante y el aprendizaje, la potencialidad más importante desde el punto de vista estratégico para la organización...», (léase en este caso en entorno social y empresarial).

Con relación a este aspecto, Bhatt[6] plantea que «un elemento clave del concepto de Gestión del Conocimiento es la necesidad de asumir los aspectos relativos a las personas, los procesos y la tecnología como un todo, y no verlos aisladamente». Estos autores enfatizan que el «Portal Holguín» contiene los preceptos y convergencias planteados, focalizando en el paradigma humano el éxito final de la GC. (ver figura 1)

Es consideración de estos autores la necesidad de aplicación de tales conceptos de corte científico a retos sociales como es el portal Holguín, demostrando el carácter tangible y objetivo de soluciones a los problemas sociales de la ciencia y la técnica. Énfasis en la solución de creación, diseminación de conocimientos en calidad de necesidad estratégica de orden social.

Estos autores consideran necesario la aplicación de tales conceptos de corte científico a retos sociales como es el portal Holguín, demostrando el carácter tangible y objetivo de soluciones a los problemas sociales de la ciencia y la técnica, haciendo énfasis en la creación y diseminación de conocimientos, en calidad.

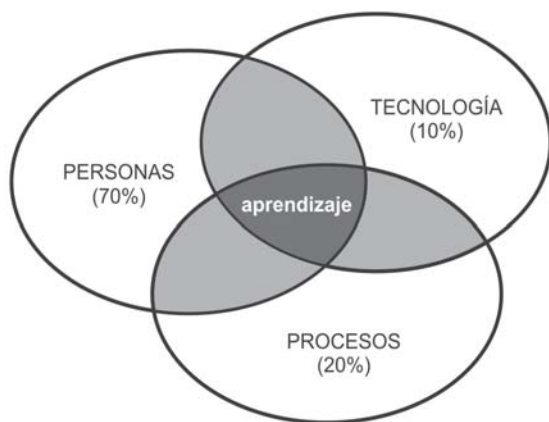


Fig. 1. Componentes de la GC (Bhatt, 2000)

Tales consideraciones apuntan a la gestión de la información íntimamente relacionada con la gestión del aprendizaje, asumiendo el portal en calidad de fuente del conocimiento.

Referido al rol del portal Holguín y su relación con la creación del conocimiento, Nonaka y Takeuchi[7], consideran que la producción de un nuevo conocimiento es un proceso que, a nivel de la organización, amplifica el conocimiento creado por los individuos y lo

consolida como parte de una red de conocimientos en la organización. Para ello tienen lugar dos actividades principales:

- a. La conversión del conocimiento tácito en explícito.
- b. La conducción del conocimiento individual a un nivel grupal, organizacional e Interorganizacional.

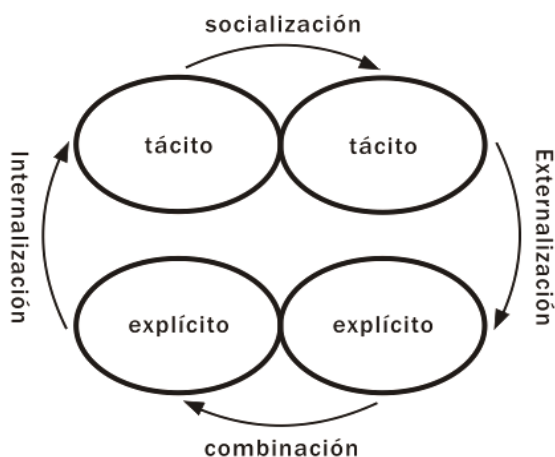


Fig. 2. Modos de creación del conocimiento en una organización

Estas aseveraciones se reflejan íntegramente en el enfoque del citado Portal y la demostración del rol de la gestión de la información en el enriquecimiento cognitivo orientado a la gestión del aprendizaje; respecto a las vías de creación de conocimiento, según modelo, en cuatro modos:

Socialización, externalización, combinación e internalización.

La *socialización* es el proceso de adquirir conocimiento tácito mediante el intercambio de experiencias.

La *externalización* es bien conocida para el profesional de la información, pues es el proceso de convertir el conocimiento tácito en conceptos explícitos mediante síntesis, metáforas, analogías o modelos.

La *combinación* es el proceso de creación de conocimiento explícito al tomarlos de diferentes fuentes. Así los expertos realizan reseñas, estados del arte y documentos similares. En las organizaciones se mezclan puntos de vista mediante actividades grupales como las tormentas de ideas, el trabajo en grupo, las conversaciones, etcétera.

La *internalización* es el proceso de convertir conocimiento explícito en tácito, al incorporar

experiencias obtenidas de otros modos de creación de conocimiento; bien sea con carácter práctico o no.

Estos autores convergen en la afirmación expuesta por Ponjuán que «...*Compartir conocimientos es, tal vez, el proceso más importante (relativo al conocimiento) que debe estimularse en una organización, es el que tiene como objetivo compartir conocimientos organizacionales. Lamentablemente es el proceso que mayores barreras exhibe tanto en el plano cognitivo, afectivo y organizacional...*». El Portal Holguín se erige, entonces, en calidad de espacio para compartir conocimientos y propiciar la gestión del aprendizaje. Es este el mensaje que los autores desean expresar como principio o enfoque creativo del reto actual.

Materiales y métodos

El trabajo se desarrolla bajo el enfoque sistémico como principal método teórico. Se utiliza el método histórico lógico para llegar a desarrollar todas las características del objeto de estudio, analizando y sintetizando la información recopilada a través de técnicas como: búsqueda bibliográfica e informativa en diferentes portadores e Internet; por parte del diseñador y del cliente. En todos los casos se hace una revisión del estado de tendencias nacional e internacional, del comportamiento del diseño de la materia a trabajar. Se hacen revisiones de artículos, otros diseños, informes y Manual de Identidad del cliente. La observación directa y métodos estadísticos nos posibilitaron el análisis de los datos durante los diagnósticos realizados, para así llegar a conclusiones durante el desarrollo del trabajo.

Resultados de trabajo

El desarrollo del Proyecto Territorial de Ciencia e Innovación (PTCT) «Redimensionamiento del Portal-Holguín en función de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente»[8], abarca un período de dos años y medio, en los meses finales de 2005 hasta el año 2007; ha respondido al desarrollo paulatino y ascendente del Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET – IDICT- Filial Holguín). Esto lo ha posibilitado en mayor grado el desarrollo de las TIC a nivel de país y de territorio, especialmente la incidencia que ha tenido en todo el quehacer el desarrollo de la Informatización de la Sociedad. Otro elemento que se ha tenido presente es el paso, a la tecnología de software libre. Un cambio de sistema en los servidores Web a Php y MySQL permitió que

toda la estructura quedara y su arquitectura de información se actualizara, incluyéndole páginas dinámicas.

Todo esto trajo aparejado que el diagnóstico realizado en la etapa concluyera que:

- Se rediseñó la presentación del portal y de su contenido.
- Se cambió su programación.
- Reestructuración de su arquitectura de información actualizándose algunos de sus sitios ya creados.
- Reorganización y actualización general de los contenidos.
- Empleo de metodologías para la reestructuración del diseño del portal y de sus sitios, como la revista «Ciencias Holguín» que se rediseñó bajo la metodología McCreC, para la creación y evaluación de revistas científicas.
- Publicación del sitio de la ciencia holguinera: «CienciaWeb».

En la segunda etapa se concentran los contenidos y se distribuye por los miembros del proyecto Web para actualizarlos, así como la estructura y diseño; se realizan dos artículos científicos: uno relacionado con todo el diseño del portal y las metáforas visuales y el segundo, relacionado con el diseño del sitio del Centro de Investigaciones Ambientales y Servicios Tecnológicos (CISAT); como parte del modelo de inteligencia aplicado en la delegación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en Holguín (CITMA). Otro de los resultados a referirnos, son los sitios resultantes en este momento: el Sitio del Centro Provincial de Meteorología, el de la Oficina Territorial de Normalización y el de la Empresa de Servicios (SEGEN). En la etapa siguiente se crearon:

- El sitio Web del Archivo Provincial de Holguín.
- Rediseño del Sitio de la Ciencia holguinera: Ciencia Web.
- Diseño y publicación del sitio de Meteorología.
- Rediseño del sitio del Centro provincial de Investigaciones Sismológicas de Holguín.
- Un artículo científico sobre la labor del archivero como informacionista, fiel exponente del tesoro que guardan sus fondos y fiel reflejo del desarrollo de nuestra sociedad.

Ya en la última etapa de cierre, la evolución del proyecto Web «Portal Holguín», la cara en Internet de la provincia holguinera, se consolida con nuevos proyectos y sitios,

así como diferentes ideas y resultados que posibilitan la actualización permanente de sus contenidos, por ejemplo: la Base de datos «Efemérides» que se tiene disponible y la vinculación de los investigadores participantes en el proyecto con los centros que tributan en la actualización de los contenidos disponibles. Todo esto es el resultado de la continuidad del trabajo comenzado en septiembre de 2005 y la socialización de los resultados en momentos anteriores, así como el mantenimiento al cambio tecnológico que desarrolla el país a una tecnología libre; manteniendo así la línea de trabajo definida desde los comienzos del proyecto, sustentados en:

- Metodologías para el diseño Web.
- Metodologías para la evaluación de Portales.
- Mantenimiento de los sitios surgidos bajo este proyecto y actualización de sus contenidos. Se actualizan en la etapa los sitios de la Oficina Territorial de Normalización, el de Meteorología, el sitio de la Ciencia y el sitio del Archivo Provincial de Holguín.
- Participación de las Sociedades Científicas del territorio, como la Sociedad de Ciencias de la Información, la cual sale en esta parte final con un rediseño, que responde a las exigencias actuales de la identidad visual que ha logrado la sociedad filial Holguín, al concretar su manual de identidad Visual, el que sienta las pautas de toda su imagen visual y comunicativa. Se redimensiona, además, el boletín de esta sociedad: «Entre Líneas». Se crea el sitio de dos sociedades, el de la Unión de Arquitectos y Constructores de la República de Cuba (UNAIC) y el de la Asociación Nacional de Económicos y Contadores de Cuba, (ANEC). (Ver Anexos, figuras 1, 2, 3 4)
- Se crea, como resultado final del proyecto, el sitio del Sindicato de Trabajadores de la Ciencia. (Ver Anexos, figura 5)
- Se elaboran los manuales de procedimientos de cada sitio.
- La vinculación del portal Holguín con el Open Journal System, permitiendo que las revistas y boletines, producidas por especialistas de la provincia, logren visibilidad, existiendo el rigor del comité editorial para el arbitraje de trabajos de corte científico, además del papel de los editores en la revisión de los formatos y normas exigidas para publicar. Asimismo, es destacable el papel del webmaster y su interacción con los mensajes de usuarios.

En general, este proyecto ha permitido un espacio a la gestión de la ciencia holguinera posibilitando la divulgación de los principales resultados de este

quehacer en el territorio y en el país, así como compartir los principales resultados dentro del Proyecto Nacional de la Ciencia.

Abordando la óptica pura académica, puede la relación con redes sociales internacionales, ejemplificada, entre otras, con la red de psicólogos medioambientales y la diseminación a actores especializados en temas para su inclusión en estas redes. Hoy existen tendencias a la incorporación e inserción del portal a proyectos del ALBA, aún en fase de estudio.

Un elemento que promueve la usabilidad del portal resultan los hipervínculos que coadyuvan a la amigabilidad, visibilidad de otros portales adscritos al territorio holguinero y la referencia de proyectos del IDICT cubano, a nivel nacional. Se han citado ejemplos como la red de la Ciencia y otros que demuestran tal tendencia.

Cada reto exige la incorporación de nuevos elementos tecnológicos, por ello no se descarta que, a medida que se incorporen elementos de mayor complejidad que se traduzcan en Amigabilidad con el Usuario internauta, Visibilidad, uso intensivo de metadatos y otros, sea necesario cuestionarse cambios en la plataforma del propio portal.

Más, no es posible referirse al portal Holguín sin apelar a la Política Nacional de Información, rectora de los enfoques del mismo. La búsqueda de la coherencia y revelación de los presupuestos contenidos en esta política, constituyen un fundamento de la arquitectura del portal, y ello es posible visualizarlo al acceder al mismo. El portal desborda la representación virtual del IDICT, filial Holguín, pues constituye un pilar al acceso holguinero y una reafirmación de las políticas informacionales ante el mundo.

Cada conocimiento compartido ha posibilitado la construcción de otro nuevo, ha permitido continuar esa relación sistémica en función de aportar un elemento más en la construcción de la Sociedad del conocimiento como gestores de información y jugar un papel fundamental dentro del proceso de informatización del territorio; siendo partícipes del proceso de cambios a software libre y de la divulgación de estos contenidos.

Conclusiones

1. El Proyecto portal ha mantenido su objetivo inicial desde su última remodelación, adecuado entre otros a la Política Nacional de Información.

2. Brinda la oportunidad, a los profesionales de la provincia, de intercambiar información y mostrar su quehacer científico tanto nacional como internacionalmente, a través del rigor del arbitraje y el trabajo de los editores.

3. Posee páginas dinámicas que posibilitan la búsqueda de información y la consulta en sus bases de datos como la de evento, efemérides, noticias, entre otras.

4. Es considerado la antesala para la provincia en Internet. En este punto existe la promoción de oportunidades a organizaciones, para hipervincular su logo, publicidad y lema.

5. Es un producto que permite dar otros servicios a todo el que acceda a él, a la dirección <http://www.holguin.cu/>; desbordando lo puramente informacional

6. En su composición tiene diferentes servicios y abraja a más de 13 sitios especializados de la provincia que reflejan el quehacer de sociedades científicas, entre ellas, el Centro de Investigación, de Servicio Cinético Técnico, el Sitio de la Ciencia en Holguín, entre los de mayor connotación.

7. El trabajo realizado, durante este período, se ha efectuado bajo el contexto de diferentes metodologías, que han sentado las bases para la calidad de la gestión dentro del proyecto, como la Nexo Digital y la MeCrec.

8. Ha permitido lograr un espacio como gestores de información y dentro de la informatización de la sociedad holguinera.

Recomendaciones

1. Continuar la actualización del portal y su mantenimiento como parte de la misión estatal del centro de información y gestión tecnológica

2. Ejecutar modificaciones al portal después de ejecutado el estudio de *usabilidad*, dirigido a las funciones y misión de creación.

3. Reorientar la gestión de la información a las necesidades cognitivas pertinentes del universo de *usuarios*, potenciando la gestión del aprendizaje; así como enlazar a portales de conocimientos validados.

4. Potenciar, en la medida de las relaciones, con las redes sociales internacionales académicas.

Referencia

- 1) Guerra Ávila, Edith. Manual de Procedimiento Portal Holguín. Documento digital. 2005, 10p.
- 2) Ídem, p. 10.
- 3) Rodríguez Piña Ramón Antonio. [Documento en línea]. <http://www.acimed.cu>
- 4) Martínez Ríos, M. Antonio. Más sobre el software libre. En boletín «Entre Líneas», Nro. 1, Año II, Marzo, 2006.
- 5) Ponjuán Gloria. Introducción a la GC. Universidad de La Habana, 2006.
- 6) Bhatt, D., Excellence Model and Knowledge Management Implications. <http://www.eknowledgecenter.com/articles/1010/1010.htm>. Citado por PonJuan, obra citada, (2000).
- 7) Nonaka, I. Takeuchi H.. The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation. New York, Oxford University Press, 1995, 284 p.
- 8) De Zayas Pérez, María Rosa y col. PTCT «Redimensionamiento del Portal-Holguín en función de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente». Centro de Información y Gestión Tecnológica, Holguín, 2006. Documento digital.

Bibliografía Consultada

De Zayas Pérez, María Rosa (Colectivo de Autores). El Portal Holguín en función de la Informatización de la Provincia. 1ra Jornada Científica, Holguín, Documento Digital, 2004.

De Zayas Pérez, María Rosa y col. PTCT «Redimensionamiento del Portal-Holguín en función de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente». Centro de Información y Gestión Tecnológica, Holguín, 2006. Documento digital.

Garfield, E. «The ISI Essays: ISI». Página Web, [documento en línea]. Disponible en <<http://www.isinet.com/isi/hot/essays>>. [Consultada: 15 de octubre de 2005].

- Guerra Ávila, Edith. [et al.]. Algunas consideraciones generales sobre el portal Holguín hacia una estructura más funcional. Revista Electrónica «Ciencias Holguín», dic-2002, 8(4). http://www.holguin.cu/servicios/pubelect/ciencia_holg/2002/diciembre/articulos/ART18.htm [consultado: 4 de febrero de 2003].
- Guerra Ávila, Edith. Manual de Procedimiento Portal Holguín. Holguín, Centro de Información y Gestión Tecnológica CIGET, 2005. 10p. Documento digital.
- Hernández Perdomo, Reynaldo... [et al.]. Guía para la conectividad de una intranet provincial. Revista Electrónica «Ciencias Holguín», dic-2004, 10(4). http://www.holguin.cu/servicios/pub%20elect/ciencia_holg/2004/diciembre/articulos/ART14.htm [consultado: 10 de diciembre de 2004].
- Martínez Ríos, M. Antonio. Más sobre el software libre. «Entre Líneas», Nro. 1, Año II, Marzo, 2006.
- Más, B. A. Modelo para la introducción de la Inteligencia Organizacional en la Delegación del CITMA en Holguín. Tesis presentada en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Información. Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana, 2005.
- Modelo de evaluación de revistas científicas según LTIINDEX. [documento en línea] <http://www.latindex.unam.mx/> [Consultado: agosto de 2005].
- Métodos de evaluación de revistas electrónicas, propuesta CINDOC. [documento en línea] <http://www.tecnociencia.es/e-revistas/especiales/revistas/revistas74.htm> [Consultado: agosto de 2005].
- Nielsen, Jakob. 2000. Usabilidad. Diseño de sitios Web. Madrid: Pearson Educación.
- Ponjuán Dante, Gloria. Gestión de información en las organizaciones, principios, conceptos, aplicaciones. Centro de Capacitación en Información (CECAPI). Universidad de Chile, Santiago de Chile, 1998.
- Rodríguez Piña Ramón Antonio. Fundamentación teórica para la elaboración de metodología asociada al análisis de información en el Web superficial sobre fuentes no estructuradas y orientada al análisis de tendencia, [Documento en línea]. <http://www.acimed.cu/> [Consultado: Octubre de 2007].
- Soto, Balbón. MA. Modelación de la Gestión del Conocimiento para las organizaciones cubanas a través de los portales de información. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias de la Información. Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana, 2006.
- Soto Balbón MA, Barrios Fernández NM. Gestión del conocimiento. Parte II. Modelo de gestión por procesos. Acimed 2006; 14(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_3_06/aci05306.htm Consultado: 12 de septiembre de 2006.
- Recibido: 7 de enero de 2009.
Aprobado en su forma definitiva: 29 de abril de 2009.

Lic. Edith Guerra Ávila

Centro de Información y Gestión Tecnológica,
CITMA, Holguín, Teléfono: (024)422203
Correo electrónico:
<edith@ciget.holguin.inf.cu>

MsC. Ramón Antonio Rodríguez Piña

Centro de Información y Gestión Tecnológica,
CITMA, Holguín, Teléfono: (024)422203
Correo electrónico:
<ramon@ciget.holguin.inf.cu>

Lic. Maria Rosa de Zayas

Consultoría Biomundi
Correo electrónico:
<mrosa@gmeil.com>

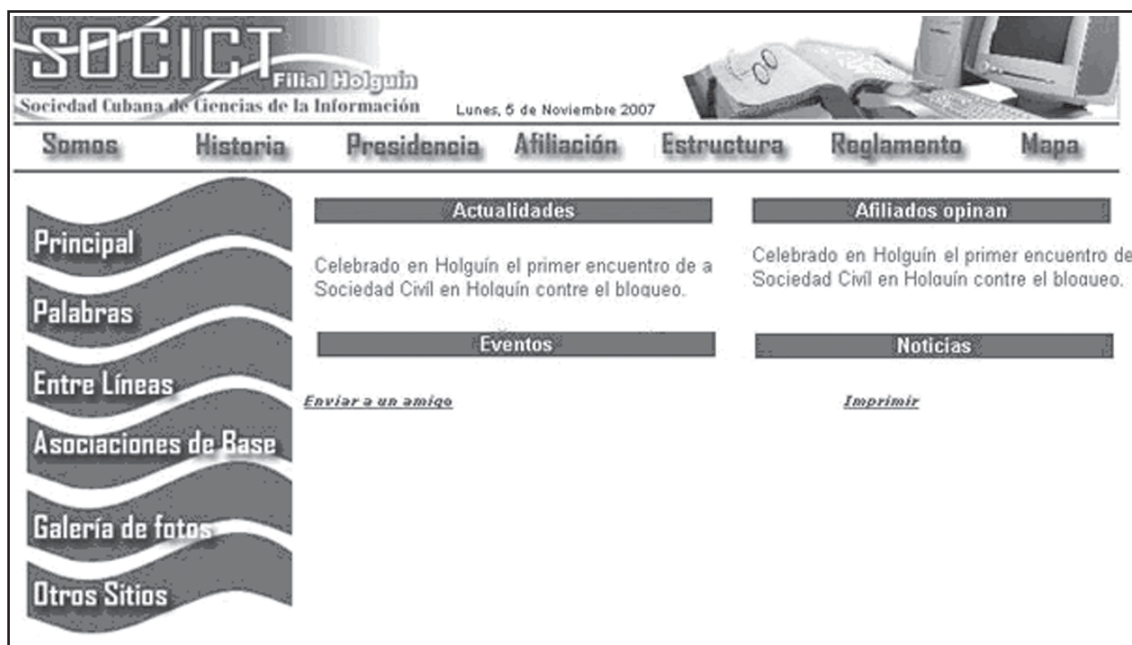


Fig. 1. Presentación del Sitio de la SOCICT. Rediseño.

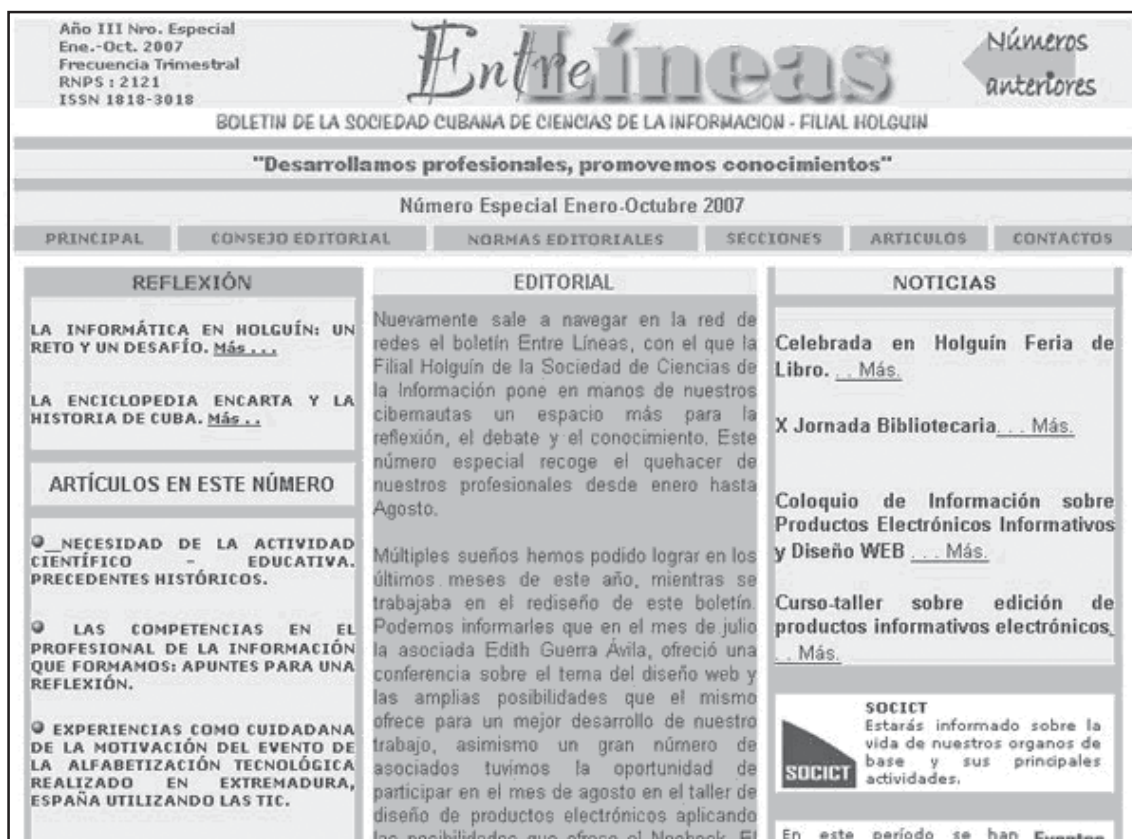


Fig. 2. Nueva imagen del Boletín «Entre Líneas». Publicación seriada, emitida por la Sociedad de Ciencias de la Información, Filial Holguín.

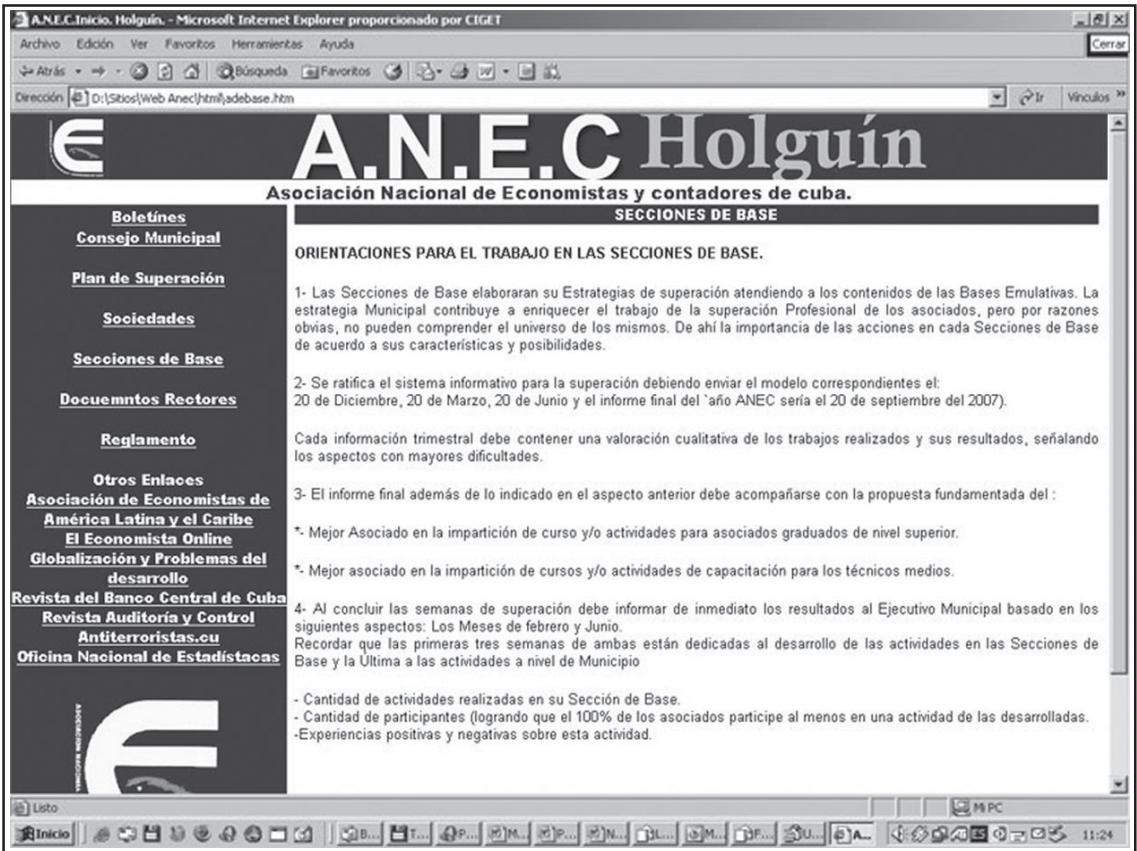


Fig. 3. Presentación del Sitio de la ANEC.



Fig. 4. Presentación del Sitio de la UNAICC.

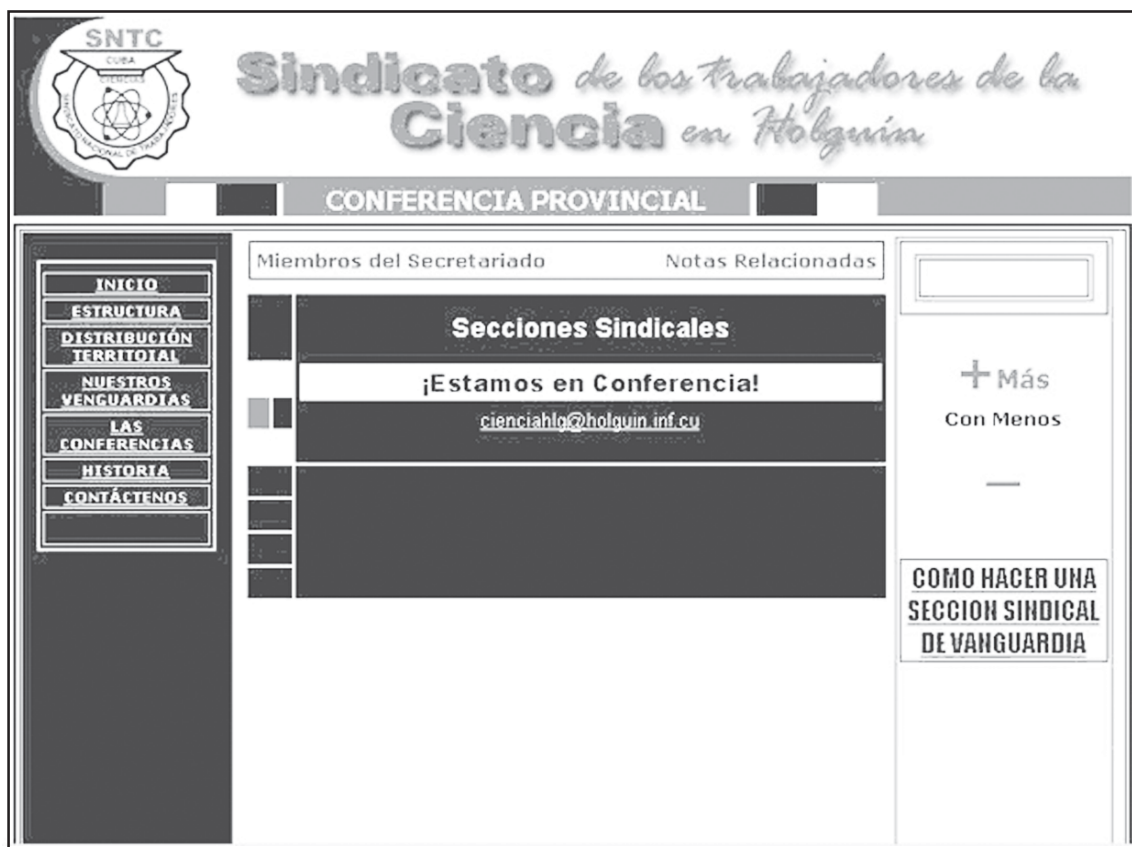


Fig. 5. Presentación del Sitio del Sindicato de los Trabajadores de la Ciencia.