

## **Sobre la necesidad de una plataforma para los servicios del Centro Virtual de Convenciones en Salud de Infomed (Cencomed)**

Lic. Ana Gloria Díaz Martínez,<sup>1</sup> Lic. Carlos Y. Rivero Ferreira,<sup>2</sup> Ing. Víctor Ricardo Díaz<sup>3</sup> y Ing. Haddid Vega Vázquez<sup>4</sup>

### **RESUMEN**

Se abordan los eventos virtuales en general, su definición, origen y evolución y se ofrecen ejemplos de eventos virtuales celebrados en diversos lugares. Se realiza una breve reseña histórica del servicio de eventos virtuales de Infomed: Cencomed, los eventos celebrados en Cuba y la necesidad del perfeccionamiento de este servicio y las posibilidades de soportar sus servicios en las herramientas disponibles en Internet. Se analizan los sistemas gestores de contenidos más representativos y con mayores posibilidades de utilizarse. Se presentan las experiencias del Congreso Virtual de Informática en Salud y las posibilidades de Plone como sistema de soporte.

*Palabras clave:* Eventos científicos virtuales, sistemas de gestión de contenidos.

### **ABSTRACT**

Virtual events in general their definition origin and evolution are approached and examples of virtual events celebrated in different places are offered. A brief historic review of the virtual event service of Infomed: Cencomed, the events celebrated in Cuba and need of to improve this service, and potentials for use of the tools available from Internet to support their services. The systems managing the most representative contents, and with the largest utilization possibilities, are analyzed. The experiences of the Virtual Informatic Health Congress are presented, and the possibilities of Plone use as support system.

*Key words:* Virtual scientific events, content management systems.

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

Cita (Vancouver): Díaz Martínez AG. Sobre la necesidad de una plataforma para los servicios del Centro Virtual de Convenciones en Salud de Infomed. Acimed 2007;15(5). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15\\_5\\_07/aci10507.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_5_07/aci10507.htm) [Consultado: día/mes/año].

Parte de la información disponible en Internet se produce durante la celebración de eventos virtuales. Los eventos virtuales pueden definirse como:

”Una nueva forma de comunicación científica que permite la consulta en ciber-sesiones de los trabajos expuestos.<sup>1</sup>

“Eventos colectivos celebrados a distancia mediante el uso del servicio Web de Internet.<sup>2</sup>

Una reunión científica celebrada en Internet, en la que los trabajos se publican en forma de páginas Web. Se asiste mediante la lectura de dichas páginas y se discute con los autores con el auxilio de la propia red.<sup>3</sup>

La Asociación Internacional de Ciencias Biomédicas en Internet ( **INABIS** ) organizó el Primer Congreso Virtual Mundial en 1994 con la participación gratuita de los interesados. Desde entonces, este evento se organiza cada año en sedes diferentes, con un creciente número de accesos.<sup>4</sup>

La realización de un congreso virtual mantiene algunas características propias de un evento presencial, como la existencia de fechas para la colocación de las ponencias en la red y el envío de los trabajos por correo electrónico. Su duración es variable y genera menos presión con el tiempo que se utiliza para el desarrollo de sus actividades que los eventos presenciales. Por lo general, reúnen también un mayor número de participantes, que pueden intervenir activamente con preguntas o comentarios por medio de una dirección de correo electrónico o lista de distribución común.

Un congreso internacional virtual tiene las mismas implicaciones sociales, políticas o artísticas en el ciberespacio, que las que tendría en un espacio real uno presencial, pero posee un alcance infinitamente superior, porque se evitan los costos de estos últimos y se promueve igualmente el diálogo entre los profesionales y el público.<sup>5</sup>

A partir de la realización del primer congreso virtual, se han desarrollado múltiples de ellos en las ciencias biomédicas, entre los que se destacan el I Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica (1996), el I Congreso Virtual de Cardiología (1998) 6 y el I Congreso Virtual de Neurocirugía (1999), entre otros.<sup>7</sup>

En abril del 2001, Cuba fue escogida como sede del V Congreso Regional en Ciencias de Salud, la III Reunión de Coordinación de la Biblioteca Virtual de la Salud y la *VIII Reunión del Sistema Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (CRICS V)*<sup>8</sup> y en el 2003, se organizó el II FORO en VIH/SIDA/ITS de América Latina y el Caribe 9 del 7 al 12 de abril del 2003 con gran éxito.

La realización de estos eventos, organizados por Cuba, propició la creación y organización de un servicio de atención a eventos de salud, tanto nacionales como internacionales, virtuales y presenciales. Así surgió el Centro Virtual de Convenciones en Salud (Cencomed), un proyecto que integra las tecnologías de información y comunicación con la gestión, promoción y el desarrollo de los eventos en el sector de la salud en Cuba,<sup>10</sup> con vistas a facilitar el acceso de los especialistas del sistema nacional de salud a la información disponible en los eventos virtuales que se produzcan.<sup>8</sup>

El incremento de la demanda para la realización y divulgación de eventos hizo que analizara la necesidad de reorganizar los servicios. En ocasiones, el proceso se retrasa, porque se requieren tecnologías dinámicas capaces de admitir cambios continuos, al

mismo tiempo que permitan descentralizar los procesos mediante soluciones que posibilitaran que una persona con conocimientos informáticos mínimos fuera capaz de utilizarlos de una manera rápida y sencilla.

Es entonces necesario identificar una plataforma que se adecue a los servicios que brinda Cencomed.

## **MÉTODOS**

Por ello, se procedió a buscar información sobre el uso de plataformas para la realización de eventos virtuales, similares a los que ofrece Cencomed en Internet y a la consulta con expertos y programadores con experiencias en esta actividad, como es el caso de los especialistas de la Universidad de las Ciencias de la Información (UCI).

En los diferentes sitios que promocionan eventos, se analizó la estructura, los servicios que prestan, las herramientas que utilizan y las políticas y procedimientos, así como los manuales y metodologías empleadas.

Para esto, se confeccionó una estrategia de búsqueda con las palabras claves: congresos virtuales, plataformas, sistemas de gestión de contenidos, Plone, Python, Zope y Drupal y se aplicó en varios motores de búsqueda populares en la red y en sitios especializados.

### **Cencomed**

Como se conoce, los eventos virtuales de carácter profesional facilitan el acercamiento entre especialistas con intereses y motivaciones afines; así como el intercambio de información, conocimientos y puntos de vista sobre temas de interés común. En la mayoría de los casos, el acceso a la información existente es gratuito. Y con ellos, se estimula el desarrollo la informática y el uso de sus herramientas, lo que prepara a los profesionales y estudiantes en el empleo de las nuevas tecnologías disponibles en el campo médico.

*Anneke Weiman* plantea que para la organización de conferencias virtuales, es necesario considerar tres factores fundamentales: participantes, organización y producto. El éxito de una conferencia virtual depende del estudio de sus requerimientos y su diseño; de lograr una buena organización, donde se definan los objetivos de la conferencia, el título, su duración, las funciones de cada participante y la cantidad de ellos; así como de la elaboración cuidadosa del producto o entorno sobre el que se desarrollará el evento, por lo general, en un sitio Web.<sup>11</sup>

Cencomed utiliza para la creación del entorno, las posibilidades que ofrece el desarrollo tecnológico, el hospedaje de sitios Web en Internet, el correo electrónico, las listas de discusión, así como la posibilidad de conferencias en tiempo real mediante los sistemas de conversación (IRC). Entre los servicios que pone a disposición de los usuarios, se encuentran los de promoción, que comprenden: la inclusión de la información sobre eventos o cursos en la base de datos general de eventos o de cursos según convenga; la creación de banners rotatorios. Estos se confeccionan cuando el evento tiene un sitio Web. Los banners se confeccionan de dos medidas: los pequeños que miden 140 x 50 pixeles y se colocan tanto en la página inicial de Infomed, como en la de cursos y eventos y los grandes, que miden 760 x 50 pixeles y se presentan en el cabezal de

Infomed, estos rotan cada vez que se abre la página de Infomed y se confeccionan de acuerdo con la importancia del evento. También se realiza el anuncio mediante las listas de distribución y la elaboración de sitios Web -en este caso la divulgación se realiza mediante las páginas de cursos y eventos respectivamente.<sup>12,13</sup>

En dependencia de la importancia o nivel del evento pueden crearse sitios Web para albergar la información disponible. Por lo general, los materiales de estos eventos se presentan realizados en Dreamweaver, un editor de HTML y se hospedan bajo el dominio de Cencomed. En todos los casos, se divulgan en forma de banners rotatorios que se encuentran en la página de inicio de Infomed y en la de Cursos y Eventos, respectivamente.

En ocasiones, se permite que los comités organizadores confeccionen y propongan sus propios sitios, realizados fundamentalmente en HTML, para su hospedaje y divulgación. En este caso, es importante velar porque se cumplan los requerimientos mínimos; así como las normas de estilo y diseño, establecidas por Infomed para el hospedaje.

A los eventos virtuales, que abordan temáticas de gran interés internacional en el sector de la salud, pueden diseñarse sitios Web con elementos de programación en PHP, XML, y HTML, que facilitan la inscripción y participación directa de los delegados del evento e incluye los servicios de foros, galería de imágenes, formulario de inscripción y acceso a listas de discusión y distribución moderadas, según las necesidades de los organizadores, además de las cuentas de correo temporales disponibles para los eventos durante su realización.

Los eventos virtuales realizados en Cencomed ofrecen la posibilidad de acceder a los resúmenes, conferencias, trabajos libres y pósters para la difusión de los resultados del congreso con posterioridad a su culminación.<sup>14</sup>

Cencomed asesora, gestiona y garantiza el desarrollo de un evento virtual en dependencia de sus necesidades de los organizadores del evento y en estrecha colaboración con ellos.

Con la celebración del V CRICS y el II FORO en VIH/SIDA/ITS de América Latina y el Caribe en el que Infomed fue el principal organizador en sus formas presencial y virtual, se dio un gran impulso al desarrollo del proyecto Cencomed.<sup>8,15</sup> A partir de estos, se soportaron<sup>17</sup> congresos virtuales, sin contar los eventos de carácter presencial que se divulgan en páginas Web mediante las páginas de eventos y cursos, disponibles en Infomed.

Los servicios de Cencomed involucran varias áreas de Infomed como son los departamentos Web y Atención a Usuarios, así como el grupo de Desarrollo, entre otros.

### **Sobre la necesidad de una plataforma**

El incremento en la producción de contenidos y de la comunicación por medio de Internet desde finales de los años 90 coincidió con el desarrollo de los eventos virtuales. Estos se soportaron fundamentalmente en páginas Web estáticas y era difícil responder

adecuadamente a sus demandas. Por estos años, también, ocurrió un auge de los sistemas de gestión de contenidos.

Los sistemas gestores de contenido ( Content Management Systems-CMS) no son más que sistemas que facilitan la gestión de contenidos en todos sus aspectos: creación, mantenimiento, publicación y presentación. También se les conoce como sistemas de gestión de contenido Webs ( Web Content Management-WCM).<sup>16</sup>

Existen diversos CMS de código abierto que se distribuyen bajo los estatutos de la *General Public Licence* (GPL). Muchos de ellos se soportan en PHP/MySQL, otros en Zope. En general, estos sistemas gozan de gran aceptación y tienen un gran número de usuarios y desarrolladores.<sup>17</sup>

Entre este gran universo se escogieron algunos de los CMS más utilizados entre sitios Web de preferencia mundial y que cumplen con los estándares de accesibilidad, navegabilidad y usabilidad y posibilitan que usuarios sin una calificación particular en asuntos del Web puedan manipularlos.

A continuación, se exponen brevemente las características de algunos de estos CMS:<sup>18</sup>

- Drupal

CMS soportado en PHP/MySQL o PostgreSQL. Posibilita la administración de usuarios, documentos, noticias, etcétera. Contiene varios módulos y se encuentra disponible en varios idiomas.

- Joomla

Desarrollado en PHP, se soporta en una base de datos MySQL que permite desarrollar fácilmente un Web dinámico. Corre sobre Apache.

- Plone 2.5

Basado en Zope y CMF (Content Management Framework), puede utilizarse como servidor de intranet o Internet, como sistema de publicación de documentos, como portal y herramienta de trabajo en grupo. Contiene varios productos.

- Moodle

Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment es un CMS basado en PHP y MySQL o PostgreSQL. Dirigido a la enseñanza en línea, se encuentra disponible en varios idiomas.

Una de las características más importante de estos gestores es que permiten una separación clara de sus elementos, la seguridad, los flujos de trabajo, las plantillas, entre otros. Posibilitan además, independizar el contenido de la página de la apariencia externa, las plantillas se administran por el sistema y son independientes del contenido. Estos integran un gran número de productos y módulos útiles a los servicios que se prestan en Cencomed y, en ocasiones, hasta amplían las expectativas esperadas.

Para seleccionar un CMS es necesario considerar los objetivos que se desean lograr, el público y los requerimientos a satisfacer.

Conganat, por ejemplo, es un congreso que se celebra desde el año 1997 y se desarrolló, por primera vez fuera de España en el 2004 y Cuba, representada por Infomed,<sup>19</sup> se escogió como sede organizadora principal. Por primera vez, Infomed utilizó el servidor web Zope para colocar un evento virtual.<sup>20</sup> El tuvo un gran éxito y demostró la eficiencia de la herramienta empleada. Sobre la base de esta experiencia, Cencomed estudia entonces las herramientas de software libre que facilitan la adecuación de los sistemas a los objetivos de los eventos virtuales.

Zope es un servidor Web de aplicaciones de código abierto para construir sistemas de gestión de contenido, intranets y portales además de aplicaciones personalizadas.<sup>21</sup> Utiliza Python, un lenguaje orientado a objetos y muy productivo.<sup>22</sup> Su productividad está basada en la programación orientada a objetos y que permite vincularla con las páginas Web.

Zope se desarrolló como un CMS, pero no resultó eficiente y entonces se elaboró un Cíframe Work que le ofreció a los desarrolladores, las herramientas necesarias para crear complejos CMSs.

Con la experiencia acumulada en Conganat y la aplicación de Plone en la confección de la intranet, instalada desde septiembre del 2005 en Infomed, Cencomed buscó profundizar en Plone como posible CMS a utilizar.<sup>23</sup>

Informática en Salud , previsto a celebrarse en febrero del próximo año, se soportó en Plone como herramienta a prueba. Cencomed se dio a la tarea de investigar y adecuar los productos de Plone a un sitio que se utilizaría en el futuro para el desarrollo de los eventos virtuales.

No se requieren grandes conocimientos de Python para utilizar Plone, en cambio, para personalizar sus productos y modificar el comportamiento sí fue necesario que los desarrolladores de Infomed intervinieran en el proceso.

Hasta la fecha, se han podido adecuar muchos de los servicios que requiere Cencomed para realizar un evento virtual a esta versión del Plone. Este CMS permite la inscripción del usuario en el sitio de forma libre y el administrador del sitio establece los niveles de acceso de cada uno. Cada persona que se inscribe tiene la posibilidad de disponer de un espacio de trabajo que es fácilmente administrado por él, denominado carpeta. El usuario puede colocar su ponencia o trabajo a presentar en el evento, modificarlo, discutirlo y contactar con el resto de la comunidad que concurre al sitio; los usuarios pueden relacionarse entre ellos si el administrador lo autoriza.

Las ponencias o trabajos colocados en el sitio transcurren por un flujo de trabajo que permite seguir su tránsito con sólo cambiar sus estados al concluir cada etapa hasta ser aprobados para su difusión o, por el contrario, rechazados. En este último evento, se implementó un flujo con dos niveles o estados posibles para un trabajo, pero pueden establecerse otros con el desarrollo de la herramienta. Este flujo facilita la interacción entre los comités organizador, científico y los participantes.

Este proceso se restringe sólo con fechas límites para la aceptación, revisión y aprobación de los trabajos. No es necesario establecer un horario, ni el contacto físico entre los miembros del comité científico, porque estos inconvenientes se resuelven con Plone, a partir del sistema de comunicación e interacción con cada usuario, que se establece desde el mismo momento en que este se inscribe.

Las ponencias pueden presentarse en cualquier formato y modificarse con el editor de Plone, tantas veces como sea necesario. Cada documento añadido puede someterse a una discusión y esta moderarse de forma similar al forum. Existe la opción de instalar un producto de chat en caso que se requiera.

La galería de fotos se confecciona con gran facilidad y además cada uno de los usuarios puede colocar su propia imagen en su carpeta de trabajo.

Una de las dificultades de Plone es que no presenta un buen desarrollo de la variedad de apariencias y es necesario encontrar desarrolladores que se dediquen a esta tarea; no obstante, en este caso, se personalizó algo su estilo aunque con respeto a su apariencia original.

Plone ha resultado ser una herramienta eficiente en el desarrollo de este congreso. Desde que se colocó en Internet, ella ocupó el primer lugar en la recuperación en el buscador Google. Plone, en su estructura, contiene elementos de Dublin Core y tiene bien estructurado el uso de los metadatos en cada uno de los contenidos que se añaden a este. Aunque todavía es prematuro confirmar su efectividad para el soporte de eventos virtuales, se ha comprobado que los productos instalados pueden ser modificables y adaptables a los intereses de cada evento.

Se requiere por tanto continuar la exploración de las posibilidades y el potencial que contiene esta herramienta.

Plone posee las principales ventajas de los CMS y se instala con facilidad en una computadora personal con sistema operativo Windows, Linux y Macintosh y posibilita el empleo de navegadores como Internet Explorer 5.5, Netscape, Opera 7.0, Mozilla, Safari 1.0 y Konqueror 3.0 o versiones o superiores. Se puede trabajar en múltiples idiomas.

Hasta el momento, se ha encontrado como desventaja la necesidad de emplear especialistas para el desarrollo de interfases de usuario, diseñadores gráficos que mejoren la apariencia y la cascada de estilo que este sistema posee.

Informática en Salud forma parte de la *Convención Informática 2007*.<sup>24</sup> Y para esta edición, su comité organizador ha decidido utilizar como soporte Drupal<sup>25</sup> Drupal como Plone, es un CMS con módulos que se instalan en dependencia de las necesidades y el uso que se desee dar al sitio.

Este, a diferencia de Plone, está escrito en PHP, dispone de un entorno personalizado que se implementa en el núcleo de Drupal. El contenido y la presentación pueden personalizarse en dependencia de las preferencias del usuario. Este CMS comprende diferentes niveles de permisos donde los usuarios pueden desempeñar diferentes funciones. Por lo demás, se comporta en forma similar a Plone y funciona con Apache o

Microsoft IIS como servidor Web y sistemas operativos como Linux, BSD, Solaris, Windows y Mac OS X. Al estar implementado en PHP y seguir la filosofía de código abierto es modificable según el interés para el que se utilice.

En la experiencia de Cenocmed, puede apreciarse su fácil administración pero no se han probado todas sus posibilidades y por ello, no podemos afirmar que sea eficiente y aplicable para nuestros requerimientos y objetivos.

Tanto Plone como Drupal tienen una gran aceptación en Internet y ambos compiten por superarse mutuamente, existen grupos o comunidades que se dedican a desarrollar uno u otro en dependencia de las preferencias y en ambos casos, existen versiones mejoradas.

Moodle, por su parte, se aplica en el desarrollo de la Universidad Virtual de Salud (UVS) de Infomed. A diferencia de los anteriores sólo está destinado a la actividad de aprendizaje por lo que no es representativo en el presente estudio.

## CONCLUSIONES

- Cenocmed necesita reorganizar sus servicios; así como identificar una herramienta que posibilite soportar los eventos virtuales que organiza.
- Varios CMS de adquisición gratuita permiten elaborar nuevas herramientas para múltiples actividades.
- Los eventos virtuales soportados en diversos CMS se han desarrollado con éxito.
- Plone ha resultado eficiente para los propósitos de Cenocmed, aunque no se puede concluir que sea la herramienta más útil para estos propósitos.
- Drupal, como CMS, también se considera como una herramienta de uso probable para la administración de eventos virtuales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Regalado Miranda ER. Metodología para la organización de Eventos Estudiantiles Virtuales. La Habana : CECAM; 2003. p16-21.
2. Lecueder S, Manyarí DE. Virtual Congresses. J. Am. Med Inform Assoc 2000;7(1):21-7.
3. Regalado Miranda ER, Regalado Miranda EM, Abreu García MT. Metodología para la organización de eventos estudiantiles virtuales. Rev. Habanera Cien. Med 2005;4(5). Disponible en: [http://www.ucmh.sld.cu/rhab/vol4\\_num5/met\\_org\\_eventos\\_est\\_virtuales.htm](http://www.ucmh.sld.cu/rhab/vol4_num5/met_org_eventos_est_virtuales.htm) [Consultado: 2 de febrero del 2007].
4. I Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica. Disponible en: <http://www.conganat.org/icongreso/default.htm> . [Consultado: 2 de febrero del 2007].
5. Congresos Virtuales "Integración sin Barreras en el Siglo XXI". Disponible en: <http://www.redespecialweb.org/congresos.htm> [Consultado: 2 de febrero del 2007].
6. First Virtual Congress of Cardiology. Disponible en: <http://www.fac.com.ar/cvirtual> [Consultado: 2 de febrero del 2007].
7. Primer Encuentro Virtual Neurocirugía'99. Disponible en: <http://www.sld.cu/neuroevent/> [Consultado: 3 de febrero del 2007].

8. CRICS V. Disponible en: <http://cencomed.sld.cu/crics/> [Consultado: 3 de febrero del 2007].
9. II Foro en VIH/SIDA/ITS de América Latina y el Caribe. Disponible en: <http://www.foro2003.sld.cu/> [Consultado: 3 de febrero del 2007].
10. Infomed. Disponible en: <http://www.sld.cu/> [Consultado: 3 de febrero del 2007].
11. Wieman A. Organising virtual conferences. Disponible en: <http://www.ftpicd.org/files/research/reports/resport2.doc> [Consultado: 3 de febrero del 2007].
12. Eventos. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/eventos/> [Consultado: 3 de febrero del 2007].
13. Cursos. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/cursos/> [Consultado: 3 de febrero del 2007].
14. Eventos virtuales en salud celebrados en Cuba. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/eventos/n3.php?p=memorias> [Consultado: 3 de febrero del 2007].
15. II Foro en VIH/SIDA/ITS de América Latina y el Caribe. Disponible en: <http://www.foro2003.sld.cu/> [Consultado: 3 de febrero del 2007].
16. Curso de Plone impartido en las provincias orientales. Disponible en: <http://intranet.sld.cu/Grupos/Taller%20Plone/gkouric/curso-plone.ppt/view?searchterm=plone> [Consultado: 4 de febrero del 2007].
17. Cuerda García, X, Minguillon Alfonso, J. Introducción a los sistemas de gestión de contenidos (CMS) de código abierto. Disponible en: <http://www.uoc.edu/mosaic/articulos/cms1204.html> [Consultado: 4 de febrero del 2007].
18. OpenSourceCMS. Disponible en: <http://www.opensourcecms.com/> [Consultado: 4 de febrero del 2007].
19. VI Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica. Disponible en: <http://www.conganat.org/default.htm> [Consultado: 4 de febrero del 2007].
20. Zope community. Disponible en: <http://www.zope.org/> [Consultado: 4 de febrero del 2007].
21. ¿Qué es zope en: Introducción a Zope + Apache + BDs relacionales? Disponible en: <http://www.aditel.org/jornadas/02/ponencias/zope> [Consultado: 4 de febrero del 2007].
22. Proyecto de Documentación de Python en castellano en Sourceforge. Disponible en: <http://pyspanishdoc.sourceforge.net/> [Consultado: 4 de febrero del 2007].
23. Plone. Disponible en : [www.plone.org/documentation/](http://www.plone.org/documentation/) [Consultado: 4 de febrero del 2007].
24. Informática 2007. XII Convención y Feria Internacional. Disponible en: <http://www.informaticahabana.com/> [Consultado: 4 de febrero del 2007].
25. Drupal. Disponible en: <http://www.drupal.org.es/> [Consultado: 4 de febrero del 2007].

Recibido: 30 de marzo del 2007. Aprobado: 14 de abril del 2007.

Lic. *Ana Gloria Díaz Martínez*. Servicios Especiales de Información. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed. Calle 27 No. 110 e/ N y M, El Vedado. Plaza de la Revolución. Ciudad de La Habana. Cuba. Correo electrónico: [agdiaz@infomed.sld.cu](mailto:agdiaz@infomed.sld.cu)

<sup>1</sup>Licenciada en Bioquímica. Cencomed. Servicios Especiales de Información. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed.

<sup>2</sup>Licenciado en Educación Informática. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed.

<sup>3</sup>Ingeniero Hidrógrafo. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed.

<sup>4</sup>Ingeniero en Automatización. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed.

Ficha de procesamiento

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS<sup>1</sup>

CONGRESOS; INTERNET; PROGRAMAS DE COMPUTACIÓN.

CONGRESSES; INTERNET; SOFTWARE.

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS; PROGRAMAS DE COMPUTADORA; INTERNET;  
INFOMED.

SCIENTIFIC ACTIVITIES; SOFTWARE; INTERNET; INFOMED.

Según DeCI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004.

Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

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