

INFORMES TÉCNICOS

Actualidad y perspectivas de las publicaciones electrónicas

MsC. Juana María Pérez Mariño¹

Cuando se analiza el desarrollo histórico de la humanidad, se aprecia que ésta ha experimentado una evolución proporcional al conocimiento del medio circundante, lo cual se traduce en un gran volumen de información disponible. Tanto es así, que en los últimos años se ha observado un aumento exponencial de la información científica, además de notables avances en la forma de comunicarla.

El desarrollo de las técnicas de computación, los documentos electrónicos y la telemática, han fundamentado el surgimiento y la expansión de redes como INTERNET a nivel mundial. Como resultado de la expansión de INTERNET y de las crecientes necesidades de unificar los protocolos de intercambio de información a escala universal, surgió en 1989 el *World Wide Web* (WWW).

El aspecto central de este proyecto fue utilizar la metáfora del hipertexto, la cual permite crear una serie de documentos relacionados entre sí mediante palabras y frases especialmente seleccionadas, a la vez que posibilita la navegación hacia documentos ubicados en cualquier lugar de la red. Con este diseño se pudieron agrupar todos los servicios de información en un solo punto de acceso: un programa deno-

minado *browser* o navegador para hacer transparente al usuario la manipulación de la información. El WWW es un medio unificado para acceder a documentos de hipermedia desde cualquier punto en INTERNET. Ante todo, es preciso definir algunos conceptos importantes dentro de las publicaciones electrónicas.

Hipertexto: Es un método de representación de la información. Los hipertextos no son textos lineales, secuenciales ni jerárquicos y están formados por textos regulares que realizan conexiones a otros documentos. Estas conexiones son palabras resaltadas (*links*) y sus relaciones dependen de sus contenidos. El usuario viajará «virtualmente» a través de una «telaraña» de conexiones en busca de información.

Hipermedia: Constituye un superconjunto del hipertexto. Los documentos hipermedia contienen, además de los enlaces a otros fragmentos de texto, enlaces a otras formas de multimedia: imágenes, sonido, fragmentos de video, etcétera.

La nueva capacidad de transmitir información de una computadora a otra hizo inevitable el surgimiento de las publicaciones electrónicas. Como no existe una sola definición del término, en este contexto se

¹ Ingeniera en Sistemas Automatizados de Dirección. Máster en Ciencias Técnicas. Editorial Ciencias Médicas. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.

ha de entender la **publicación electrónica** como la preparación de documentos por medios digitales para su distribución en diversos formatos y medios electrónicos.

En virtud de esta definición, cualquier documento elaborado por medios digitales, ya sea introducido en una computadora mediante su teclado, o bien digitalizado por un escáner, es una publicación electrónica, siempre y cuando ésta pueda distribuirse en diversos formatos y medios.

A partir de la misma definición, se ha realizado un examen de los documentos que circulan en INTERNET y, de manera general, se puede hablar de una clasificación de las publicaciones electrónicas por su forma, contenido, soporte y presentación de la información.

Por su forma: Está determinado por el formato electrónico en que está almacenada la publicación y el software *browser* necesario para visualizarla correctamente.¹ Por ejemplo: ASCII, SGML, HTML, hipertexto, PDF, Envoy, Postscript, etcétera.

Por su contenido: Está determinado por la esencia de su contenido, así como por la periodicidad y la seriedad de la edición. Las publicaciones pueden ser formales, informales, revistas científicas o de vulgarización, libros, periódicos, *preprints*, obras de referencia en línea, etcétera.

Por su soporte: Está determinado por el medio físico que almacena la información: un servidor de servicios de INTERNET, disquetes o CD-ROM (*compact disk read-only memory*). Un disco compacto puede funcionar como el equivalente digital de una enciclopedia en el que aparece no sólo el texto, sino también las imágenes y el sonido de forma hipertextual.

Presentación de la información:

Completa: En este caso se presenta la publicación en forma íntegra, o sea, tal y

como fue concebida editorialmente: texto completo, tablas, fórmulas e ilustraciones.

Parcial: Se presenta el contenido textual de la publicación sin gráficos, tablas, etcétera.

Resumida: Se presenta una tabla de contenido de la publicación con un resumen en particular de cada artículo, publicado en dos idiomas. Esto se utiliza para garantizar la suscripción a la publicación electrónica o la compra de la publicación impresa.

La revolución electrónica y las facilidades que brindan los servicios de INTERNET han creado las bases para el trabajo a distancia.² Esto significa que el autor puede entregar el original a la editorial por correo electrónico; este original es recibido, clasificado y enviado por la misma vía a los oponentes de forma anónima. A su vez, los oponentes devolverán el trabajo a la Editorial con una nota aclaratoria del criterio del especialista y con las recomendaciones para su aceptación o devolución. Durante todo el proceso editorial se mantendrá al autor informado sobre el paso en que se encuentra su original, pues una base de datos actualizada le ofrecerá una respuesta inmediata a sus interrogantes. Como se aprecia, la presencia física del autor y de los involucrados en el proceso dejará de tener importancia, así como la distancia que separa al autor, la editorial y los árbitros.³ La revista *Physical Review Letters* trabaja de esta forma. Los autores pueden entregar sus trabajos por vía FAX o Email en formato electrónico REVTEX, LATEX o ASCII.

Las publicaciones electrónicas tienen diferentes implicaciones que influyen sobre los autores, editores y lectores:⁴

Los autores: Las publicaciones electrónicas ofrecen a los autores ciertas ventajas en relación con las publicaciones impresas. En primer lugar, con ellas se puede poner un trabajo al alcance de los suscriptores tan pronto como éste se haya

aceptado en su forma final, lo cual puede implicar ganar de dos a cuatro meses de diferencia entre el momento de la entrega del manuscrito y el de la lectura del trabajo.

Los editores: Con las publicaciones electrónicas se logra una mayor velocidad en la publicación y en la distribución de los artículos en ellas incluidos, lo cual garantiza su rápida diseminación.

Los lectores: Probablemente la más importante de las ventajas de las publicaciones electrónicas con respecto a las impresas, es el hipertexto. En un documento electrónico es fácil enlazar entre sí partes de un documento, de manera tal que se puede saltar fácilmente de un lugar a otro. Ello exige que el lector cuente con una computadora personal con todos los recursos necesarios para conectarse a la red y acceder a sus recursos. Es de esperar que esta tecnología se abarate algún día.

FUNCIÓN Y ESTRUCTURA DEL CNICM

El Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM) del Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP) tiene la alta responsabilidad de ofrecer a los médicos y demás trabajadores de la salud la información especializada necesaria. Esta labor se ha dividido de la forma siguiente:

- **Servicios informativos:** Incluye la Biblioteca Médica Nacional (BMN), el servicio de traducciones, los servicios especiales de información y la producción de bases de datos.
- **Red Electrónica de Información de Salud (INFOMED).**
- **Editorial Ciencias Médicas (ECIMED).**

Red Electrónica de Información de Salud (INFOMED)

Es el producto de la ejecución de un proyecto del PNUD, que ha permitido extenderla a todas las provincias de Cuba, y que se continúe desarrollando para hacerla llegar a los hospitales, a los médicos de la familia y a las farmacias.

Esta red tiene como objetivo principal el intercambio de información electrónica en el campo de la biomedicina y de la salud en general. Brinda servicios de mensajería electrónica, acceso a bases de datos, grupos de discusión, boletines, bancos de *software* y diseminación de la información. A todos estos servicios se puede acceder con las siguientes opciones:

En línea: A través del WWW de Infomed (<http://www.infomed.sld.cu>).

Correo electrónico: servicio cuyos clientes son los gestores de la mensajería, y donde el servidor espera por los mensajes con determinados comandos para responder a través de ellos con la información solicitada:

- *Servidor de listas y de archivos (ListProc)*
- *Servidor de información de bases de datos documentales en formato ISIS (IsisServ).*

Editorial Ciencias Médicas (ECIMED)

La ECIMED se encarga de la edición e impresión de la información necesaria para los médicos y demás especialistas de la salud cubana. Entre las publicaciones que produce se incluyen más de 25 títulos de revistas médicas de diferentes especialidades, además de otros materiales como libros, folletos, etcétera; de lo que se infiere que esta división constituye una vía importante de generación de información médica.

A pesar de todos los esfuerzos realizados, el período que transcurre entre la entrega de los originales por parte de los autores, su evaluación, edición, reproducción y distribución, se extiende de seis meses a tres años. Esto hace que muchas veces la información llegue desactualizada a manos del lector interesado. Dada esta circunstancia, es de suponer que al automatizar cada paso del proceso editorial y aprovechar las ventajas de los servicios informáticos que ofrece INFOMED, se puede disminuir considerablemente el tiempo que en él se invierte, por cuanto la entrega de los originales, el arbitraje y las consultas con los autores pueden realizarse mediante el correo

electrónico, a la vez que la impresión y distribución puede también valerse de las oportunidades que brinda la automatización.

Es en este último paso en el que se ha comenzado a trabajar. En 1996 se realizaron en la ECIMED las primeras pruebas de publicación electrónica. Para ello se consideraron factores objetivos como:

- La conservación en soporte magnético del texto completo de las revistas médicas cubanas a partir de 1995.
- La necesidad de brindar al profesional de la salud toda la información actualizada que publica la ECIMED.
- Las posibilidades, cada vez más crecientes, de desarrollo de INFOMED, que permiten la distribución masiva de la información de un modo más económico.
- El conocimiento de nuevas tecnologías de procesamiento de la información en las redes informáticas.
- Las amplias perspectivas de mostrar al mundo los resultados de las investigaciones biomédicas cubanas.

Para trabajar con seriedad en la edición de publicaciones electrónicas, hay que tener siempre en cuenta los requisitos que se deben cumplir, pues de ello depende la efectividad de dicha labor. Algunos de estos requisitos son:

Debe tratarse de publicaciones de fácil acceso, ya sea por su formato, por los enlaces hipertextuales, etc.

- que contengan el texto completo, así como las tablas y los gráficos
- que puedan brindar colecciones retrospectivas y corrientes; y
- que cuenten con un servicio de alerta a los suscriptores.

Tras la investigación de las mejores posibilidades de ofrecer publicaciones agradables, que pudieran ser indizadas a texto completo para facilitar las búsquedas de información, la experiencia de las publicaciones electrónicas de la ECIMED se ha realizado en los formatos PDF y HTML.



Fig. 1. Home page de Infomed (<http://www.infomed.sld.cu>).

Portable Document Format (PDF)

A comienzos de 1996, se decidió la creación de una publicación en formato electrónico: la *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, órgano oficial de la Comisión Nacional Asesora de Investigaciones de Plantas Medicinales del MINSAP, que divulga desde entonces, con una periodicidad cuatrimestral, artículos científicos actualizados acerca del plan nacional vinculado con esta temática. Esta revista se edita de forma electrónica solamente en formato PDF.

Todas las publicaciones electrónicas tienen algo en común, pues requieren dos *software*: el editor y el visualizador o *browser*, aunque actualmente se aprecia una tendencia a desarrollar aplicaciones que son al mismo tiempo editores-visualizadores. Para la realización de esta revista se utilizaron las facilidades del paquete de *software* Adobe Acrobat, generado por el formato PDF, el cual tiene como visualizador al Adobe Reader. Las características del referido formato son las siguientes:⁵

- La unidad básica de apariencia es una página, tal como una hoja de papel.
- El documento se puede visualizar en el formato originalmente concebido, con independencia de la plataforma en que se lea, ya que conserva el diseño original de la publicación (el formato, las ilustraciones a todo color o en movimiento, las fuentes tipográficas, el color interior, etc.).
- Este documento es portable, pues permite obtener ficheros fáciles de transmitir por redes de computadoras, por lo que constituye una forma efectiva para distribuir la información.
- Con él se pueden realizar enlaces (*links*) hipertextuales a otros objetos. Estos enlaces agregan valor a la publicación electrónica, ya que facilitan navegar a través del documento sin tener que leerlo

linealmente; permiten ejecutar otras aplicaciones, como bases de datos, programas y WWW, así como mostrar imágenes de video. Generalmente este tipo de documento no puede ser editado.

La seguridad que ofrece esta modalidad se expresa en:

- La protección de la lectura del documento mediante una clave.
- La protección contra la impresión, modificación, copia de textos y gráficos o la adición de notas al documento.
- La posibilidad de realizar búsquedas a texto completo en una colección de documentos indizados con el Adobe Catalog.
- La posibilidad de adicionarle notas al texto, lo que los hace documentos fáciles y económicos de producir:

- *Bookmarks*: Son tablas de contenido mejoradas que se muestran en un panel separado de la ventana principal, lo que le permite al lector observarlas al mismo tiempo que lee el documento y saltar en cualquier momento a otro tema que le interese. Son otras formas de enlaces (*links*).

- *Thumbnails*: Son pequeñas ilustraciones que presentan el contenido completo de la página en un panel al lado de la ventana principal. Mediante el *mouse* es posible ampliar o reducir la visión del documento, desplazarse a la página deseada, mover las páginas de un lugar a otro, o bien borrarlas o insertarlas. Estos documentos pueden ser impresos en su formato original.

Dada la experiencia obtenida con la Revista Cubana de Plantas Medicinales, se ha utilizado este formato en otros títulos como RESUMED y ACIMED, en libros como *La sanología hoy* del Dr. Jorge Aldereguía Henríques y en la edición de las Memorias de la Jornada Científica por el XXX Aniversario del CPICM de Santiago de Cuba, celebrada entre el 4 y el 7 de diciembre de 1996.

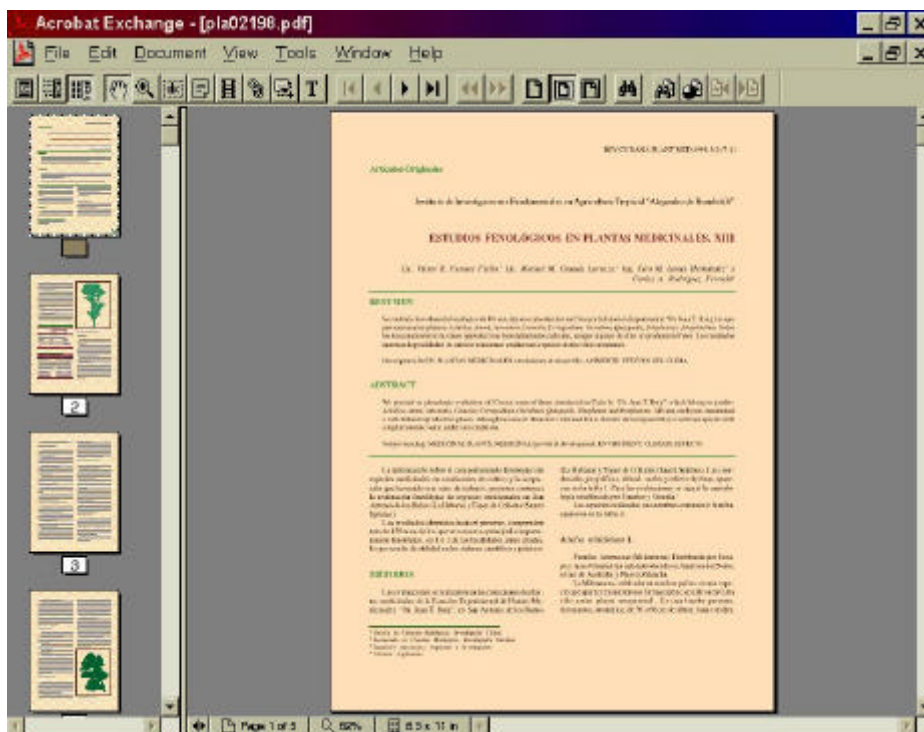


Fig. 2. La Revista Cubana de Plantas Medicinales en formato PDF (<http://www.infomed.sld.cu/revistas/pla/indice.htm>).

Hypertext Markup Language (HTML)

Paralelamente a este trabajo, se trató de ir al rescate de las publicaciones de años anteriores guardadas en disquetes, para ponerlas a disposición de los lectores que no contaban con ellas en forma impresa. Estos textos se conservaban en formato *Word Perfect* y de aquí se convirtieron al HTML. Se diseñó una pequeña página Web de la ECIMED y de esta forma se incorporó todo un grupo de 24 títulos de revistas (con un total de 51 números del año 1995) al Web de INFOMED. En este primer intento de rescate, sólo se colocaron las tablas de contenido de las revistas y el texto

completo de sus artículos (sin tablas ni ilustraciones).

En este caso se aplicó la modalidad HTML, dado el formato original de las publicaciones. Existen diferentes *software*-editores de formato HTML, entre ellos el *Htmlass*, el *HotMetal* y el *FrontPage*; y visualizadores como el *Mosaic*, el *Netscape* y el *Internet Explorer*. En sus últimas versiones, el *Netscape* y el *FrontPage* han logrado perfeccionarse como editores-visualizadores. Actualmente algunos procesadores y editores profesionales de texto se están desarrollando de forma tal que permiten la conversión de formatos textuales a electrónicos, como son los casos del *Corel* y el *Page Maker*.

Este formato tiene algunos aspectos que lo diferencian del formato anterior:

- La unidad básica del Web es una página, pero su apariencia tiene forma de “galera” y está definida por el tamaño del papel en el menú de impresión.
- Son documentos fáciles y económicos de producir.
- Se visualizan en dependencia del *browser* con que cuente el lector y las características que se le hayan definido (tipo de fuente de letras, color o imagen de *background*, etc.).
- Permite obtener ficheros fáciles de transmitir por redes de computadoras, por lo que constituye la forma más difundida para distribuir información en INTERNET.
- Con él se pueden realizar enlaces (*links*) hipertextuales a otros objetos. Estos

enlaces facilitan navegar a través del documento sin tener que leerlo linealmente, con independencia de que permite ejecutar otras aplicaciones, como bases de datos, programas, mostrar imágenes en movimiento, etcétera.

- Estos documentos se pueden editar o modificar, pues no tienen opciones de seguridad que protejan tanto a los textos como a las imágenes.
- Con él se pueden realizar búsquedas a texto completo en una colección de documentos indizados con el Wais.
- Permite crear formularios que se pueden llenar por los usuarios, mapas de imágenes sensibles, aplicar contadores, utilitarios para búsquedas en bases de datos, etcétera.
- Pueden imprimirse.

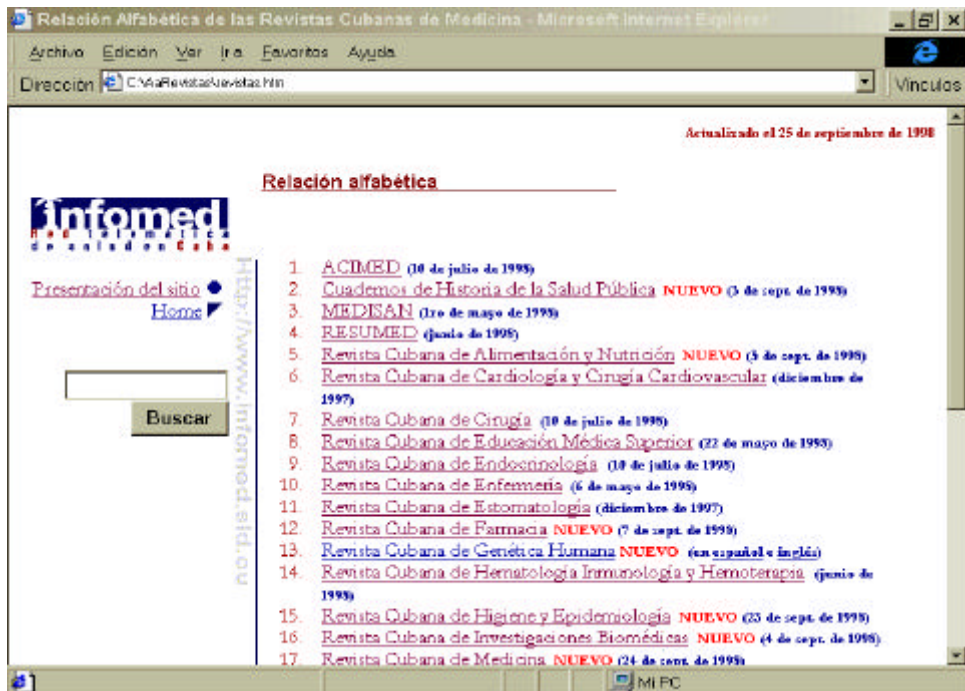


Fig. 3. Revistas Cubanas de Medicina en formato .HTML (<http://www.infomed.sld.cu/revistas/indice.html>). ojo-fichero rev.jpg

CONCLUSIONES

A principios de 1997 se impartió en la ECIMED un Taller de Publicaciones Electrónicas, con el objetivo de adiestrar, tanto a su personal como a otros trabajadores del CNICM, en las diferentes técnicas de edición electrónica. Dentro del marco de esta actividad, se logró comprometer a un grupo de trabajadores, quienes simultáneamente con su labor cotidiana, comenzaron a aplicar los conocimientos adquiridos. Sobre esta base, ha surgido la necesidad de ejecutar un proyecto que garantice la continuidad del trabajo iniciado.

En el mundo altamente desarrollado, hoy día las publicaciones electrónicas, en muchos casos, están reemplazando a las

impresas. El potencial del costo, el de la comunicación interactiva, el del acceso inmediato a la información y el de la velocidad en la distribución, hacen de la publicación electrónica un atractivo medio alternativo. En un futuro no lejano, las comunicaciones electrónicas prometen convertirse en Cuba en un medio efectivo de interacción entre los médicos, quienes podrán, desde sus terminales, revisar y obtener datos e intercambiar publicaciones con otros colegas.⁴

Queda pues en nuestras manos la tarea educar a los autores y lectores en esta nueva «cultura electrónica», que ya constituye un medio sumamente importante de obtener información actualizada y relevante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrero Solana VF. Revistas y boletines electrónicos: su localización en la red, su utilización en la biblioteca. *Invest Biotecnol* 1994; (17):26-38.
2. Huth EJ. La publicación electrónica en ciencias de la salud. *Bol Oficina Sanit Panam* 1995;118(6):529-36.
3. Northrup KJ. The digital newsroom of the future: a new way of managing news. *Seybold Rep Publish Syst* 1996;25(18):3-6.
4. Kassirer JP. Journals in bits and bytes, the electronic medical journals. *New Engl J Med* 1992;326(3):195-6.
5. Christmann R. Acrobat 2.1. Your personal consultant. California: Ziff-Davis, 1995:13-89.

Recibido: 17 de octubre de 1997.

Aprobado: 12 de mayo de 1998.

Ing. *Juana María Pérez Mariño*. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Calle E No. 454 e/19 y 21. El Vedado. Ciudad de La Habana, Cuba. CP10400.