

# Internet como fuente de información especializada

Leopoldo Seijas Candelas<sup>1</sup>

## Introducción

Ramón Salaverría, director del Laboratorio de Comunicación Multimedia de la Universidad de Navarra, suele emplear la siguiente metáfora a la hora de definir los buscadores en Internet, que ilustra acertadamente la tarea de los mismos:

“Imaginemos un pajar del tamaño de un gran estadio de fútbol, repleto de pequeñas briznas de heno hasta diez metros de altura, y lancemos desde el aire una aguja de coser. A continuación, pidamos a alguien que encuentre esa aguja. Ese desventurado individuo estará perdido si pretende hallar la aguja revolviendo desordenadamente la paja. Invertirá horas y horas en vano, hasta la desesperación. Por el contrario, si emplea el utillaje adecuado – un gran imán, por ejemplo- encontrar la aguja puede ser cuestión de segundos”.

Internet es, en la actualidad, una fuente esencial para el trabajo de los periodistas dado el volumen de información que contiene y general diariamente, además de por su utilidad potencial para facilitar el contacto con fuentes personales (como pudieran ser expertos o testigos de una información) a nivel, mundial.

La llamada World Wide Web contiene aproximadamente mil millones de documentos y crece a un ritmo diario de 1,5 millones de páginas<sup>2</sup>. Los motores de búsqueda más avanzados no llegan a alcanzar más que una ínfima parte del contenido de esta Web. Específicamente cabe reseñar, que los buscadores que más páginas tienen indexadas son Fast (<http://www.alltheweb.com>) 300 millones de documentos y Northern Light (<http://www.northernlight.com>) con 218 millones. Además hay que tener en cuenta que la World Wide Web, o la Web accesible mediante buscadores, es solo una parte de Internet. Existe también la llamada Web profunda o Internet Invisible, a la que se puede acceder mediante los buscadores, que

es aproximadamente 500 veces mayor que la visible y sobre todo, de una mayor calidad.

A la hora de enfrentarse a este mar de información disponible en Internet, el periodista debe tener un buen conocimiento de los distintos recursos de búsqueda que le ayudarán a alcanzar su propósito y de cómo realizar dicha búsqueda.

Según el periodista Miguel Ángel Díaz Ferreira, existen cinco formas diferentes de localizar recursos por Internet<sup>3</sup>:

a) Por medio de publicaciones impresas que recogen direcciones de la Red. Puede tratarse de trabajos de investigación, artículos de publicaciones especializadas o incluso de periódicos o revistas de información general y, sobre todo, de libros escritos *ad hoc* para las búsquedas. Pueden ser manuales sobre la Red o las “ Páginas Amarillas” de Internet. Sus dos principales desventajas son las siguientes:

- Su temprana obsolescencia.
- La necesidad de introducir los datos necesarios a mano (por tratarse de publicaciones impresas), sin aprovechar la utilidad del hipertexto para moverse por sus páginas.

b) A través de los directorios de recursos y clasificaciones temáticas, que recogen y organizan los recursos de la Red sobre la base de un ordenamiento previo. Su problema es que no siempre están suficientemente actualizados y que no recogen todos los recursos de la Red, sino tan sólo los que los autores de la información hayan dado de alta en el servicio. Su ventaja es su propia organización que ayuda a localizar las direcciones con mucha facilidad y de forma muy esquemática.

c) Utilizando los motores de búsqueda e indexación automáticos, que pueden localizar cualquier recurso de la Red. Éstos tienen la desventaja de que, si no acotamos mucho nuestra búsqueda, nos pueden proporcionar demasiados en laces, la mayoría de ellos

irrelevantes para nosotros. Su gran ventaja consiste en que la información no necesita ser dada de alta para que el motor la localice, por lo que están más actualizados y suelen ser más completos que los directorios y clasificaciones temáticas.

d) Consultando los enlaces que ponen a disposición del internauta otras páginas relacionadas con el tema de nuestra búsqueda. Una vez localizada cualquier página relativa a la materia que se pretende encontrar, bastará con conocer esa dirección, porque es casi seguro que esa página contará con interesantes enlaces que llevarán a los puntos más importantes donde localizar toda la información necesaria. El problema es que no todas las páginas cuentan con esos enlaces.

e) Preguntando a los propios usuarios de la Red. Ellos son, sin duda, los que están mejor informados, los que conocen las últimas páginas aparecidas no accesibles mediante buscadores. Su información es siempre la más actualizada y suele ser pertinente. El éxito de la búsqueda es precisamente encontrar a algún internauta dispuesto a ayudarnos y que además esté interesado o conozca el asunto sobre el que buscamos información. Hay diversos métodos para localizar a entablar conversación entre los internautas: listas de distribución, grupos de noticias, IRC, Chats, etc.

En la World Wide Web los buscadores los podemos dividir en buscadores automáticos, o motores de búsqueda, y directorios o índice temáticos. Dentro de los motores de búsqueda podemos encontrar, a su vez, buscadores automáticos generales y especializados por campos del conocimiento, y lo mismo ocurre con los directorios (generales y especializados). Asimismo, existen además *webs* de motores de búsqueda que han incorporado directorios en su página y al revés. El principal objetivo es facilitar la búsqueda de información al usuario, aunque como hemos visto, todavía queda mucho por hacer.

### Los contenidos en la World Wide Web

En la actualidad la World Wide Web contiene cerca de 5 millones de sitios web, que haría un total de 1.000 millones de páginas que aumentan cada día más. La

mayoría de ellas, aproximadamente un 86%, se encuentran escritas en inglés.<sup>4</sup>

Pero esto no es todo, la World Wide Web es únicamente una ínfima parte de los contenidos que hallan y que se vuelcan realmente en Internet a través de bases de datos, listas de distribución ( news groups), correo electrónico, etc, que pueden ser hasta 500 veces mayor que el contenido de la Web.

Los documentos “Web” que se van creando son accesibles a cualquier usuario de la Red gracias a las llamadas “arañas”, una tecnología de los buscadores cuyo cometido es leer cada página que encuentran en su camino, y mandar las palabras que contiene, junto con la información de su ubicación a enormes bases de datos. A continuación, estas arañas siguen los enlaces que se encuentran en esta página hasta llegar a un nuevo sitio, y así sucesivamente. Sin embargo, según afirma *Search Engine Watch*<sup>5</sup>, ningún buscador indica más del 50% de la Red. Según un estudio de la revista *Nature*<sup>6</sup> de febrero de 1999, entre todos los buscadores no se cubría más que el 42% de la Red. A pesar de que la tecnología avanza y de que cada vez se amplía más esta cifra, continúa habiendo una cierta tendencia a indizar sobre todo sitios de EEUU, principalmente los más visitados y los sitios comerciales más que relacionados con la educación. También son poco privilegiados en este aspecto los documentos escritos en lenguas minoritarias que podemos encontrar en la Red en una baja proporción.

Según la empresa *Wordtracker*, los usuarios realizan diariamente un total de 250 millones de consultas a los buscadores. La palabra más buscada ha sido hasta hace poco la palabra “ sex” desbancada por el formato de comprensión musical “mp3”. Gracias a estos buscadores no es tan difícil encontrar algo en la Web, tan sólo hay que saber cómo utilizarlos adecuadamente, usar los llamados operadores booleanos, combinando palabras – y, o, no – para definir la búsqueda e intentar que la palabra clave a utilizar no pueda hallarse en otro campo.

A la hora de analizar el contenido disponible en la Red debemos tener también en cuenta lo efímeros que son algunos enlaces. La media de cualquier enlace, hace algunos años, era de 44 días. En febrero del

2000, según un estudio de Inktomi, frente a 4,2 millones de sitios accesibles que se examinaron, 0,7 millones eran inalcanzables debido a la desaparición de su servidor o a su traslado. Con el propósito de preservar la mayor parte de la Web posible, incluyendo a los grupos de discusión, en 1995 Brewster Kahle comenzó a desarrollar el proyecto – “The Internet Archive”<sup>77</sup>. Hasta el momento lleva almacenados 15,5 terabytes. La mayoría de las webs que contiene son, obtenidas mediante arañas aunque también se aceptan páginas cedidas por sus propietarios.

Para facilitar aún más la búsqueda, según el artículo de Juan José Millán “El libro de medio billón de páginas”<sup>80</sup>, se ha creado cierto software que permite ampliar el campo morfológico y semántico de las búsquedas; por ejemplo preguntando por dirigir, se accederá también a dirigido, dirigiendo y a guiar, conducir, etc. Del mismo modo, existen también buscadores que rompen la frontera de la lengua incorporando a la búsqueda sus traducciones en otros idiomas (conducir, drive, conduire).

Por lo tanto a la pregunta de qué contiene la World Wide Web, la respuesta es una infinidad de información que el usuario tiene que aprender a encontrar. Que no se encuentre lo que se busca, no significa necesariamente que no esté ahí. En este mismo artículo, Juan José Millán identifica a los buscadores como intermediarios, es decir, como el filtro por el que los contenidos de las *webs* llagan al público. “Imaginemos que la única vía de acceso a todas las publicaciones mundiales fueran los ficheros de una decena de bibliotecas. En la web estamos así, con la diferencia de que en los buscadores no ha habido bibliotecarios que apliquen sus saberes clasificadores: sus programas actúan ciegamente, analizando el código de la página, y clasificando los sitios según criterios formales. Este último aspecto es básico: cuando puede haber cientos o miles de sitios que responden a una determinada búsqueda, figurar en los primeros puestos de la lista de respuestas de un buscador puede ser la diferencia entre existir o no. No extrañará, por tanto, que haya quien lo intente por todos los medios”, afirma.

## El papel del periodista digital

En la actualidad, el papel del “periodista digital” es fundamentalmente de gestión de contenidos, de coordinación con los otros medios, aunque todavía se observa un cierto recelo por Internet.

Experiencias como las últimas elecciones en EEUU son las que marcan las pautas del futuro papel de los periodistas de medios digitales. El hecho de que la CNN en Internet tuviera 10 millones de visitas por hora durante la jornada de votación de estas elecciones, significa que ahí se estaban dando contenidos. Esa demanda que está siendo generada por la propia audiencia va a tener que ser satisfecha de algún modo, lo que va a significar elaboración de contenidos. Por lo tanto, cuando se establezcan las rutinas de trabajo de los medios digitales, la potencialidad de creación de información va a ser mucho mayor. El papel del periodista será entonces coordinar todos esos materiales, contextualizarlos y mantenerlos perfectamente actualizados.

Entre sus funciones el periodista digital tendrá que elaborar mucha mayor cantidad y calidad de información que ha utilizado para su trabajo. Los profesionales de la información tienen que intentar buscar nuevas formas de narrar que se ajusten a las necesidades y capacidades del medio, manteniendo como punto esencial de partida la interactividad con la audiencia.

Es tal la velocidad a la que ocurre todo en el mundo, y es tal la velocidad con que el periodista debe trabajar con los nuevos medios, que esta nueva situación acarrea una sucesión de avances y riesgos que pueden derivarse de la implantación de las nuevas tecnologías, especialmente “Internet” y el llamado “Sistema Digital” en los Departamentos de Noticias, sobre todo de las compañías de televisión, que pueden traer algunos problemas a los profesionales de la información.

Dimos la bienvenida a este siglo hablando el inglés y de “Internet”. No cabe la menor duda, de que la televisión que difunda la noticia llegará hasta los confines del planeta mediante una señal visual comprimida, una señal “digital” de la que habrá sido eliminada

toda aquella información que resulta redundante y por lo mismo permite ahorrar en las transmisiones todos aquellos datos que superan la capacidad del ojo humano. Se tratará, pues de una noticia cuya difusión-antes de emplearse la técnica “digital”- habría ocupado por sí sola todo un segmento de un transportador de satélite, mientras que gracias a este procedimiento, de hecho, puede coexistir con otras siete u ocho. Un gran progreso, sin duda.

“Progreso” sería también la palabra más recomendable si hubiera que elegir la más capaz para adjetivar el sistema de información y comunicación a distancia que conocemos por el nombre de “Internet”. Procedimiento de archivo, información y comunicación de datos o noticias cuya utilidad está fuera de duda. Como red de ordenadores que a su vez está compuesta de otras miles de redes regionales y locales, “Internet” anticipa el futuro en el mundo de la distribución de información. Más aún, este sistema es ya el embrión de “algo más”, - otro procedimiento- de morfología todavía imprecisa pero cuyo concepto está ya a nuestro alcance. Podemos ya vislumbrar un nuevo sistema de comunicación, un sistema integrado o “total” y tal vez único, capaz de reunir la televisión, la radio, los periódicos y el teléfono. Todo en uno. El sistema integral de comunicación de este siglo. De ser así, la aventura de “Internet” que como saben se iniciaba hace apenas una generación, en 1969, va camino de convertirse en edificio. Curiosa aventura, desde luego, la de esta criatura nacida de los miedos de la llamada Guerra Fría.

Nos encontramos, como quien dice, dentro de una nueva revolución, de la que todavía no somos conscientes de sus consecuencias, porque no vemos el final del túnel en el que estamos inmersos. De ahí la incertidumbre que pesa todavía hoy en periodistas, productores, guionistas, realizadores, en fin en todas aquellas personas que de alguna manera se encuentran comprometidas con el mundo de la comunicación en alguna de sus facetas, porque quizá no todos sus frutos son recomendables. De hecho, el sistema también es fuente de riesgos.

Creo que el primero de ellos tiene que ver con la confusión que crea al difundirse

la idea de que el acceso a la información equivale ya al conocimiento. Craso error que al tiempo que instala a nuestra profesión en estadios de pedantería nunca antes conocidos, limita cotidianamente con el ridículo cuando resulta que por la “Red” se cuela algún gazapo y la ignorancia, acrecida por la prepotencia del “redactor digitalizado”, impide advertir el error. Pondré un ejemplo: hace un tiempo, en la ciudad de Atenas, en el transcurso de unas excavaciones para construir un aparcamiento fueron desenterrados algunos restos murados del Liceo de Aristóteles. En pocas horas, la noticia del hallazgo dio la vuelta al mundo y una titulación errónea, hizo fortuna: “Descubiertos en Atenas – decía – los restos de la Academia de Aristóteles”. El despacho fechado en Atenas fue repetidamente difundido durante toda una mañana por numerosas emisoras de radio y también por los canales de televisión que emiten programaciones informativas ininterrumpidas. En España llegó, incluso, hasta más allá de los telenoticiarios de las tres de la tarde.

Diferentes medios – todos ellos conectados a la “Red” - repitieron de manera irreflexiva una noticia que servida como tal, como ustedes habrán podido apreciar, falseaba la realidad histórica confundiendo el Liceo en el que enseñaba el filósofo de Estagira con la Academia de Platón, su maestro.

Un error, se dirá, lo comete cualquiera. Cierto. Pero, a mi juicio, éste no es fruto exclusivo de la mala memoria o la falta de cultura de los redactores de la agencia que difundió la noticia del hallazgo. También quedaron implicados las decenas de periodistas que en los diferentes medios- radio y televisión- a lo largo de toda la mañana no advirtieron el error y fueron, a su vez, repitiéndolo hasta que alguien se percató de la pifia.

¿Dónde estuvo el fallo? Para cualquiera de cuantos trabajamos en este mundo de la información tiranizado por el reloj, el problema reside en el tiempo. El problema es la falta de tiempo. Todo el proceso de los medios de comunicación modernos se resume en una carrera enloquecida contra el tiempo. Todo está sometido a este condicionamiento básico: hay que informar con rapidez y encima hay que hacerlo antes que la

competencia. Para eso disponemos – quizá sería más exacto decir que padecemos- de las nuevas tecnologías de información de transmisión veloz. Por eso tendemos, de manera no siempre consciente, a fiarnos de lo que leemos en la pantalla del ordenador, de lo que nos llega por la “Red”. A identificar, en suma, el acceso a la información, con el conocimiento.

La informatización de las redacciones, las impresoras acopladas a los ordenadores, el uso constante de los enlaces de microondas, las transmisiones por satélite, la conexión con “Internet” y los teléfonos móviles son los útiles de trabajo que conforman la manopla de los periodistas de nuestros días en los medios de comunicación y sobre todo en los audiovisuales.

Seres, créanme, y no exagero, agobiados por la dictadura del tiempo y la tensión que impone el mundo cibernético que si bien por una parte está a nuestra disposición – vendría a ser el ilota de la cuestión – por otra, nos presiona, y agobia exigiéndonos rapidez y reflejos que constantemente pone a prueba la prepotente superioridad de la memoria artificial de las nuevas máquinas.

En resumen, no disculpo el error cometido al devolver de nuevo a Aristóteles a la Academia, como en sus años mozos, pero comprendo por qué errores como éste pueden producirse y repetirse simultáneamente en diferentes emisoras de radio y televisión.

Llamo la atención acerca del que podríamos denominar “culpable emboscado”, que en este caso sería el sistema informático utilizado para recibir las noticias en unas Redacciones en las que la diaria y prometéica tarea de contar lo que pasa en lo que en la jerga del oficio se denomina “tiempo real”, es decir, al instante en honor del diosecillo de la nueva cultura informativa de la noticia servida en directo propicia este tipo de errores. Que seguiremos cometiendo, no les quepa duda.

Entre otras razones porque en el mundo nuevo que conforman ya las “Redacciones digitalizadas”, no anida sosiego. Apenas resta espacio para “pensar” la noticia. Para distanciarse del procedimiento y reflexionar acerca de lo que vamos a contar. Tiempo para – y pido disculpas por la palabra – contextualizar las noticias.

Ignacio Ramonet, director de “Le Monde Diplomatique” dice que “vivimos la paradoja de un mundo en el que nunca como en nuestros días la gente tuvo a su disposición tanta información y, sin embargo, nunca fue tan grande y evidente, la desinformación de tantos”.

Las máquinas con su aparente infabilidad nos trasladan esa falsa idea de un mundo hiperinformado. El error, a mi juicio, reside en lo que podríamos llamar la tecnolotría, en la confianza casi irracional en el futuro que puede desprenderse del empleo de las nuevas tecnologías aplicadas a la información. Es verdad que los ingenieros han hecho su trabajo y lo han hecho bien y, técnicamente, nunca antes fueron tantas ni tan versátiles las posibilidades para transmitir imágenes o palabras o una combinación de ambas. Pero, como decía, la inmediatez sin el conocimiento, no es garantía de nada. Va por delante la técnica y se nota. Hace tiempo que las matemáticas, la electrónica y la informática aplicada a los procedimientos de transmisión están en el siglo XXI, mientras que los periodistas y los programadores no siempre disponen, no siempre tenemos, conocimientos y talento suficiente como para crear contenidos capaces de aunar el interés con el rigor, lo informativo como lo formativo. Esa limitación, por mucha informática, “Internet” o “sistema digital” que queramos, no menguará hasta que venga preñada por el conocimiento.

A este respecto, creo que la recomendación que se puede dar es bien sencilla: primero cultura, formación del redactor, y después, bienvenidas sean las nuevas tecnologías. Invertir los parámetros- tentación que se advierte en nuestros días, a mi juicio, conduciría ineluctablemente al desastre.

Desastre que por ejemplo, se insinúa ya en la deriva equivocada que adquiere el lenguaje, en este caso el español, por contaminación del inglés. La primera manifestación del problema aparece en la propia jerga tecnolingüística de la que se ha dotado el gremio. Argó que, pongo por caso, nos hace hablar de “programaciones generalistas”, mediante un término que en lengua española carece de significado.

Dicho todo lo anterior, añadiré que, pese a todo, soy optimista. Creo en el progreso

y confío en las nuevas tecnologías que aplicadas a la transmisión de noticias, allanan no pocos tramos del camino que nos acerca a los ciudadanos interesados en conocer qué es lo que está pasando en el mundo. Fijaría, si acaso, una cautela. Dado que la ciencia y sus aplicaciones técnicas están cambiando nuestro mundo y nuestras formas de vivir, convendría que no perdiéramos el sentido común. Que por muy modernos y cibernautas que podamos sentirnos, no olvidemos que las máquinas no son más que instrumentos. Y que lo único que nos pondrá a salvo de la confusión es no perder vista que frente a las nuevas tecnologías y sus apabullantes posibilidades, el hombre debe permanecer en el centro del escenario como medida última

de todas las cosas que aspiren a ser tenidas por razonables.

Porque no hace falta ser Diógenes para saber que en nuestros días la televisión tiende a reemplazar a la escuela y para millones de ciudadanos los programas y los presentadores ocupan el lugar antes reservado a las aulas y a los maestros. Ese sería el perfil del más inquietante de cuantos riesgos acompañan a los medios de nuestros días y en especial a la televisión. El riesgo de no estar – por falta de preparación de quienes en ella trabajan – a la altura de lo exigible, ni aún contando con las ventajas evidentes de las nuevas tecnologías. Pero hablar de este aspecto de la cuestión sería tanto como abrir otro debate que nos llevaría lejos del tema que nos ocupa.



**Bibliografía**

**Alberganti, M.** *Le Multimédia. La révolution au bout des doigts.* Le Monde-Marabout, 1997( Col. Poche).

**Aronowitz, S., B. Martisons y M. Menser,** *Technoscience and Cyberculture,* Nueva York, Routledge, 1996.

**Barnes, Sue.** "Hypertext Literacy", IPTC, *Interpersonal Computing and Technology*, volume 2, Number 4, October 1994, Washington D.C: Center For Teaching and Technology, Academic Computer center, Georgetown University, pp. 24-36.

**Berganza Conde, Maria Rosa y Rodríguez Pardo, Julián** (editores): *El Comunicador ante el reto de las nuevas tecnologías*, en Actas del III Congreso sobre nuevas tecnologías. Facultad de Comunicación. Universidad de Navarra. 1997.

**Botas, Antonio:** *La efectividad de la publicidad en Internet.* ( Ponencia en el 3º Congreso Nacional de Usuarios de Internet: "Mundo Internet 98"). Madrid, 1998.

**Carvazos, Edward A.; Gavino Morin:** *Cyberspace and the Law. Your Rights And Duties in the On- Line World.* Cambridge (Massachusetts): The MIT Press. 1994.

**Díaz Noci, Javier y Meso Ayerdi, Koldo:** *Periodismo en Internet. Modelos de la prensa digital.* Bilbao. Universidad del País Vasco. 1999.

**Echeverría, Javier:** *Internet y el periodismo electrónico*, en Colegio de Periodistas, Barcelona 1996.

**Echeverría, Javier:** *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno.* Barcelona. Destino. 1999.

**Edo, Concha:** *Los periódicos se instalan definitivamente en la red.* En Derecho Y Opinión, Universidad de Córdoba. Córdoba. 2000.

**Flores, José Miguel:** *Incidencias del sistema global de la información Electrónica en el periodismo contemporáneo.* Tesis doctoral. Facultad de Ciencias de la Información. Universidad Complutense de Madrid. 1999.

**Fuentes I Pujol, María Eulalia:** *La información en Internet.* Barcelona. Cims 97.

**Joyanes, Luis:** *Cibersociedad.* McGraw Hill. Madrid. 1997.

**Martínez Albertos, José Luis:** *El periodismo en el siglo XXI: más allá del rumor y por encima del caos*, en Estudios sobre el mensaje periodístico nº5. Universidad Complutense de Madrid. Madrid 1999.

**Negroponte, Nicholas:** *El Mundo Digital,* Barcelona, Ediciones B. 1995.

**Ramonet, Ignacio:** *Internet, el mundo que llega. Los nuevos caminos la comunicación.* Alianza. Madrid. 1998.

**Sartori, Giovanni:** *Homo videns. La sociedad teledirigida.* Taurus. Madrid 1998.

**Seijas, Leopoldo:** *Los Sistemas informativos en la era digit@l.* Universitas. Madrid. 2001.

**Terceiro, José B:** *Sociedad digit@l (Del homo sapiens al homo digitalis).* Alianza. Madrid. 1996.

**VV.AA.:** *Apuntes de la sociedad interactiva. Autopistas inteligentes y negocios Multimedia.* Fundesco, Madrid. 1996.

---

<sup>1</sup> Universidad San Pablo-CEU

<sup>2</sup> Salaverría, Ramón: *Internet para periodistas.* Escuela de Medios de *La Voz de Galicia.* A Coruña, 20 de septiembre de 2000.

<sup>3</sup> Citado en: Pérez Luque, María José: *El Periodismo y las nuevas tecnologías.* Newbook. Ediciones Navarra, 1998. pp: 81-82.

<sup>4</sup> *The Deep Web: Surfacing Hidden Value.* Informe de BrightPlanet. Com:  
[http://www.completeplanet.com/tutorials/deepweb/introductio\\_howsearch07.asp](http://www.completeplanet.com/tutorials/deepweb/introductio_howsearch07.asp).

<sup>5</sup> Search Engine Watch:  
<http://www.searchenginewatch.com/reports/sizes.html>

<sup>6</sup> Lawrence, Steve y Giles, C. Lee, del NEC Research Institute. Citado en *Nature* del 08/07/1999.

<sup>7</sup> The Internet Archive:  
<http://www.archive.org/>

<sup>8</sup> Millán, Juan José: *El libro de medio billón de páginas:* <http://jamillan.com/ecoling.htm>