



# ANALES DE DOCUMENTACIÓN

Revista de Biblioteconomía y Documentación.

Servicio de Publicaciones. Universidad de Murcia.  
D.L. MU-776-1998. ISSN: 1575 - 2437

Principal

Sumario

Vol. 1, 1998, págs 199-212.

## TRADUCCIONES

### Información electrónica: uso y usuarios

*Maurice B. Line* 

El uso y los usuarios de la información electrónica constituyen un tema muy amplio, que no puedo pretender abordar en su totalidad. Esta ponencia pretende ofrecer algunas observaciones basadas en la experiencia (propia y ajena), en lecturas, y en un importante conjunto de pensamiento sobre el tema elaborado durante la última década o más.

#### Tipos de información electrónica

Defino información electrónica como aquella que se encuentra almacenada electrónicamente y a la cual se accede también electrónicamente. Esta definición incluye "formatos tangibles" como el CD-ROM y sus posibles sucesores, DVDs ( *Digital Video Discs* --en ocasiones denominados *Digital Versatile Discs* ) así como "no tangibles" formatos como las bases de datos electrónicas y los textos accesibles en línea. Por contra no incluye la información almacenada electrónicamente a partir de la cual se generan productos impresos; así, las impresiones que se realizan a partir de bases de datos bibliográficas o de texto completo y que se entregan a los usuarios están excluidas, en lo que les concierne a los usuarios hay poca diferencia con la recepción de documentos impresos de cualquier otra fuente. De hecho, si se tuvieran que incluir las impresiones de materiales almacenados electrónicamente se tendrían que incluir la mayoría de los libros y revistas actuales.

Espero que el debate "acceso *versus* adquisición" -- es decir, si las bibliotecas han de mantener las adquisiciones (o la conservación) de material impreso o han de descansar únicamente en el acceso remoto -- se sosiegue a medida que el sentido común prevalezca y nos ayude a descubrir que en tanto que las dos posibilidades existen, ambas son necesarias, y que es principalmente en los espacios marginales de la adquisición --esto es, material no básico-- en los que el debate se puede considerar como real [\[1\]](#). En cualquier caso, esta disyuntiva ha sido fundamentalmente planteada en términos académicos, en libros y en revistas; muy pocas bibliotecas han sacrificado de forma deliberada las adquisiciones frente al acceso. Aquel bibliotecario que haya cancelado todas sus suscripciones corrientes dependerá de los fondos y de la buena voluntad de otras bibliotecas [\[2\]](#). Nadie sabe cuánto costará el acceso electrónico si acaba siendo la norma para las revistas científicas, ni tampoco las restricciones que se establecerán para su uso, y por tanto un bibliotecario estaría loco si cancelase muchas revistas basándose en apreciaciones sobre las nuevas tendencias económicas (como opuesto a la cancelación por razones exclusivas de falta de presupuesto). El debate puede sin embargo revitalizarse en la forma de "colecciones electrónicas *versus* acceso electrónico" -- es decir, si es mejor adquirir bases de datos bibliográficas o de textos completos en CD-ROM, frente al acceso en línea a los mismos (o, para el acceso al texto completo, por el convencional sistema de la fotocopia y del préstamo interbibliotecario)--; frecuentemente esta es la disyuntiva.

Por supuesto, la información electrónica incluye un buen número de materiales que no están disponibles de ninguna otra forma: algunos están en los *bulletin boards*, algunos ofrecidos por organizaciones reconocidas, otros simplemente puestos allí por particulares. Algunos son gratuitos, otros son de pago.

Muchas personas tienen en la actualidad sus propias *home pages* . Desde el momento en que personas a título individual pueden colgar lo que quieran en Internet, y puesto que también algunas organizaciones parecen utilizarlo como lugar para poner de todo, el World Wide Web se ha convertido en un gigantesco ciberbasurero. Conversaciones entre grupos y personas se establecen a través de Internet; una persona puede sentarse en casa y comunicarse con gentes de todo el mundo sin reunirse con nadie en absoluto -- puede convertirse en un ermitaño global.

Una de las principales características que distingue Internet del material impreso (así como de los formatos electrónicos tangibles) es que se trata de un sistema interactivo. Otra es que la información electrónica

(tanto tangible como intangible) puede incluir diversas formas de comunicación --texto, imágenes y sonido. Existe la expectativa de escuchar prácticamente cualquier pieza de música conectándose a Internet; y el arte en Internet puede llegar a ser una nueva rama de las artes visuales.

Hace pocos años tuvimos que elegir entre usar o no usar información electrónica --en tanto que tuvimos que escoger al comprar música entre discos de vinilo, casetes o discos compactos. En el caso de las grabaciones sonoras, en la actualidad sólo se puede escoger entre casetes y CD; aquellos que se aferraron al vinilo hasta el último momento tuvieron que adquirir reproductores de CD si querían no limitarse a las grabaciones disponibles en casete. El material textual aún no ha alcanzado ese nivel de evolución, y es casi seguro que nunca lo alcanzará en el sentido de sustitución total de los impresos por las versiones electrónicas. Pero cada vez está siendo más difícil estar al corriente de la información y los avances del conocimiento utilizando únicamente textos impresos, ya que una gran cantidad de las fuentes apropiadas están disponibles únicamente en versión electrónica. En algunos casos se trata de nuevos materiales, que anteriormente no habían existido; mientras que en otros se trata de antiguas versiones impresas que ya no lo son (en el campo de la Biblioteconomía, este hecho se produce en bastantes revistas publicadas por MCB Press). Dentro de las limitaciones que presenta predecir totalmente el futuro, yo espero que en, digamos, diez años

- la mayoría de los libros se publicarán como hasta ahora, con la excepción de algunas obras académicas con un mercado reducido; éstos probablemente se publicarán bajo demanda ;
- la mayoría de revistas para el público en general se publicarán como en la actualidad;
- la mayoría de las revistas científicas fundamentales continuarán con la versión en papel, pero también serán accesibles en línea y posiblemente en formato electrónico tangible (especialmente para la colección retrospectiva);
- la mayoría de las revistas científicas marginales serán accesibles únicamente en línea.

Como diré posteriormente, algunas de estas profecías se verán afectadas por cambios más radicales en la forma de presentación.

### **Superabundancia y control de calidad**

La superabundancia de información nos ha acompañado desde hace bastante tiempo. Las quejas sobre el número de libros y revistas publicadas datan del siglo pasado, y se han visto incrementadas notablemente desde la Segunda Guerra Mundial. Han existido demandas para un mejor control de calidad de las publicaciones. Sin duda alguna, muchas de ellas son justificadas. Sin embargo, hasta el día de hoy siempre ha existido el control ejercido por el mercado. Éste mide la “publicabilidad” no en términos de calidad sino en términos del dinero que podrá generar, y que puede ser realmente contrario a la calidad. No obstante, siempre ha existido gente interesada en, por ejemplo, música clásica para constituir un mercado para las grabaciones de compositores, ya fueran oscuros como de reconocido prestigio; y siempre han existido bibliotecas dispuestas y capaces (incluso obligadas) a adquirir bibliografía de investigación de gran calidad, aunque de baja demanda comercial.

Una de las características interesantes del WWW es que el control ejercido por el mercado no le afecta necesariamente. No hay mayor control sobre lo que la gente puede decir en Internet que sobre lo que podría decir personalmente. De hecho, hay quien pone cosas en Internet que normalmente nunca habría soñado decir en persona. Algunos de los contenidos del WWW son similares al tipo de conversación que podríamos esperar escuchar por casualidad en un bar, incluso encontraríamos cosas cercanas a las que se oirían de madrugada en dicho bar cuando una buena parte de los ocupantes están borrachos. Esto no es “información” tal y como habitualmente lo entendemos, si bien puede llegar a serlo con el tiempo; la basura actual se convertirá en la materia prima de la historia del futuro --qué no hubiéramos dado por una conversación entre un pequeño grupo de hombres y mujeres prehistóricos, o por una discusión en una fonda de la Barcelona del siglo XVI? De hecho estoy bastante sorprendido de que los sociólogos no hayan hecho un mayor uso del material disponible en Internet para analizar las tendencias modernas o las preocupaciones de sectores de la población; esto no sería diferente del movimiento surgido en el Reino Unido antes de la Segunda Guerra Mundial denominado *Mass Observation*, que se dedicaba a grabar conversaciones en los *pubs*.

Incluso si se evitan los numerosos grupos de discusión de carácter estrafalario en el Web, queda todavía un vasto y creciente volumen de material que puede ser interesante o importante para un usuario serio. Como ya se ha hecho notar, puede proceder de una autoridad reconocida, o puede ser que no sea así; en cualquier caso no será posible saberlo en un buen número de casos. No hay garantías sobre su exactitud, si bien a lo largo de consultas sucesivas se podrán observar correcciones. Tal como los conocemos, los periódicos contienen una gran cantidad de contenidos triviales y numerosas tergiversaciones; estoy seguro que todos ustedes habrán encontrado con frecuencia asuntos seriamente modificados en relación a alguna historia que ustedes conocen de primera mano. Pero en casi todos los países existe algún tipo de control legal sobre lo que la prensa puede decir (en algunos países lo hay en exceso). A pesar de los tímidos intentos para establecer alguna forma de control sobre Internet, es difícil de imaginar la viabilidad de un

control real sobre todo lo que aparece, incluyendo el material colocado en la Red de buena fe.

Esta situación no afecta únicamente a la información “popular”, aquella que entraría en la misma categoría en la que figuran los materiales que la gente va a buscar a una biblioteca pública (utilizo información “popular” en contraste con información “científica”, no en ningún sentido despectivo). Afecta también al material supuestamente erudito. Una de las quejas recurrentes sobre el sistema convencional de publicación en revistas científicas es su lentitud, y que ocasiona, en algunas ciencias en particular, que la información se vuelve obsoleta en el momento que aparece la publicación. Parte del retraso es debido a los procesos de producción, pero en gran medida se debe a los procesos destinados al control de calidad, en particular el sistema de evaluación [\*\*]. Los autores tienen en la actualidad la posibilidad de elegir entre colgar sus artículos directamente en Internet sin revisión o esperar la revisión para así publicarlos en una revista científica convencional. Una alternativa es revisar los artículos y ponerlos en Internet como parte de una revista virtual, aunque en ese caso existirá aún algún retraso. Otra es poner primero los artículos en Internet y publicarlo formalmente a posteriori, de forma que la versión impresa se convierte en gran parte en un medio para dejar constancia para la posteridad; la versión en línea puede ayudar en el proceso de evaluación estimulando comentarios y críticas.

No es mi trabajo aquí observar la información electrónica desde el punto de vista del autor; pero los problemas de los usuarios están íntimamente relacionados con las contribuciones de los autores. Para ello es importante conocer el prestigio de cada pieza de información supuestamente erudita en Internet.

### **Experiencias y actitudes de los usuarios frente a las revistas electrónicas**

Han sido realizados algunos estudios sobre la actitud de los usuarios hacia la información en línea, una buena parte de ellos dedicados a las revistas electrónicas y en campos específicos del saber, o ligadas a proyectos concretos de investigación. Mencionaré tan sólo algunos de ellos: “Preliminary user studies in the CORE (Chemical Online Retrieval Experiment) project suggest *inter alia* that users search more effectively with computer than with paper indexes, read and absorb contents as effectively with computers displays as on paper, prefer paper for close reading of articles, wish to organize their own display screen, [and often like to browse, not search the collection.” [3]

En un grupo analizado de ingenieros (los cuales tienden a buscar mucha menos información que los científicos puros), se realizaron algunos comentarios interesantes, por ejemplo:

“The biggest problem is knowing what to look for. You can have all these search engines, but it takes hours to browse, and then you find that the information you get isn't what you're looking for.”

“...there's no intelligence built in... In the library, you could ask a librarian for a particular book, with a description or a picture, and the librarian could find the book. You can't do that with the Web.”

“I get sidetracked a lot. I see something that looks interesting and look at that.”

“It's like looking for a needle in a haystack.” (informe no publicado).

En otro estudio [4], los investigadores entrevistados expresaron su deseo de disponer copias en papel para el estudio; el pago por uso lo consideraron impopular, no tanto (o no sólo) a causa de pago requerido, sino en razón de lo engorroso y molesto del sistema; y consideraron que la instalación del programa lector Adobe Acrobat les exigió mucho tiempo y esfuerzo, al tiempo que ocupaba una gran cantidad de memoria.

El proyecto TULIP de Elsevier [5] también generó algunos datos interesantes, concluyendo que los usuarios parecían requerir facilidad de uso, acceso a toda la información por una única fuente, capacidades efectivas de búsqueda, rapidez en la publicación, posibilidad de descarga y de impresión, buena imagen en la calidad del texto, cobertura adecuada de la revista y de su periodicidad, y enlaces de información.

Un proyecto financiado por la British Library denominado Cafe Jus [6], que estudió al personal y a los estudiantes de la Loughborough University, refutó numerosos mitos, entre ellos la creencia de que todos los usuarios tienen su propio PC conectado en red, que el acceso en línea es rápido y cómodo, y que los profesores leen en la mesa de su despacho.

Otros numerosos estudios podrían ser citados; uno especialmente interesante es un informe referido a los servicios CASIAS, sobre los cuales existe también una excelente bibliografía [7]. En tanto que se podrían extraer algunas conclusiones generales y comunes de los diversos estudios, la mayoría dedicados a estudiar profesores, investigadores o profesionales, podríamos decir que

- hay diferencias entre las diferentes áreas temáticas en la forma como cada grupo ha adaptado o apreciado el acceso en línea a los documentos,
- se pueden observar diferencias entre los universitarios y los otros profesionales,

- hay diferencias muy substanciales entre diferentes individuos,
- hay un gran acuerdo en torno al grado de frustración y de tiempo malgastado a causa de inadecuación del software de búsqueda, de la ineficacia de la interfaz de usuario, y del volumen de material inútil,
- se producen irritaciones varias causadas, por ejemplo, por los mecanismos de pago dispuestos,
- el papel es todavía soporte preferido por algunos usuarios y para algunos propósitos.

Los estudios llevados a cabo como parte de experimentos, aunque puedan ser indicativos, no nos ofrecen una imagen completa o representativa. Una visión más amplia se encuentra expresada en un artículo en *Business Week* [8], en el cual tres periodistas americanos ofrecían “three pithy responses with the intention of summarising the opinion of millions of network users around the world ... Firstly, ... 'it's too slow' ... . Secondly, 'it's not built right': security is poor, support for multimedia is weak, and charging for use is problematic. And thirdly, 'good stuff is hard to find'”. Pocos estarían en desacuerdo con estas opiniones.

Las personas que se enfrentan con el WWW pueden ser clasificadas entre dos extremos como admiradores o como cibérfobos (o tendríamos que decir aracnidofobos?), con varios matices intermedios, incluidos el inexperto y el incompetente. Deberían en consecuencia diseñarse los sistemas a la medida de los usuarios más débiles, y puede esto hacerse sin volver locos a los usuarios sofisticados? En la categoría de admiradores se encuentran algunos estudiantes que nunca usan otras fuentes de información que no sea Internet si las pueden evitar. Esto es parcialmente debido a que les gusta usar el sistema, y en parte porque sus bibliotecas frecuentemente no disponen en existencia o en las estanterías de los documentos que ellos desean. El WWW puede que tampoco contenga aquello que ellos quieren, pero como uno de ellos me dijo en una ocasión “generalmente encontramos algo relevante”, sin necesidad de usar la biblioteca. Es verosímil que cada vez más estudiantes se comporten de esta forma; ahora bien, podrán hacerlo si disponen del equipamiento en cualquier momento del día sin necesidad de ir a la biblioteca. Independencia del tiempo o del espacio --aunque no de la maquinaria-- es de hecho otra de las grandes características de Internet.

Parece igualmente verosímil que algunos usuarios continuarán con su preferencia por el material impreso. Hay buenas razones para dicha opción, incluso en el sentido de no considerar la impresión desde el ordenador como un sustituto adecuado. Una primera razón fundamental es que hojear libros y revistas es diferente de hojear en línea. Esta última opción tiene sus ventajas, en particular, se puede explorar un amplio abanico de posibilidades, de materias, de lugares, de gentes o cualquier cosa sobre un lugar --algo que requeriría un gran número de libros de consulta si quisiéramos utilizar medios impresos. La posibilidad de encontrar cosas por accidente [\*\*\*], como opuesto a búsqueda sistemática de información sobre una materia particular, es también bastante buena en el medio electrónico. Hojear en bases de datos impresas es mucho menos satisfactorio. Sin embargo, cuando se va al texto en sí, la visualización en pantalla es más pobre que la visualización en la página impresa, y en consecuencia hojear se hace más difícil. Cuando tomo un número reciente de una revista impresa, puedo encontrar muy rápidamente si hay algo que me pueda interesar; puedo examinar (o “examinar superficialmente” [\*\*\*\*] como McKnight [9] lo denomina) artículos apropiados para ver si hay alguna que valga la pena explorar más a fondo; y, en muchos casos, localizo información que nunca hubiera buscado pero que he reconocido como interesante cuando la he visto. La búsqueda específica es adecuada dentro de los intereses personales consolidados, pero con frecuencia necesitamos información que está en la franja de los intereses especiales o que está fuera de ellos, pero que arroja nueva luz sobre ellos o simplemente introduce un nuevo interés. Sospecho que esta situación es más común de lo que se cree, pero en cualquier caso su potencial importancia está fuera de toda proporción en relación a su frecuencia de ocurrencia; por ello es el camino por el que nuevas ideas se llegan a alumbrar y por el que nuevo conocimiento se genera.

La cuestión clave es exposición. El material impreso ofrece una forma de exposición que no se alcanza en línea. La diferencia es muy similar a la que existe entre mirar escaparates y la consulta de un catálogo de venta por correo, en el que ojeamos indirectamente hojear el catálogo. Ambos sistemas de venta tienen su utilidad, y no desearía prescindir de ninguno de ellos.

Para poder buscar información hojear y para encontrar información relevante por azar se requiere que exista un amplio surtido de materiales disponibles para ser expuestos, y las bibliotecas han asegurado dicha exposición. La disponibilidad sobre el terreno, en forma de medios electrónicos tangibles, tiene ventajas sobre el acceso en línea, pero no en cuanto a exposición (como tampoco existe en el caso de materiales impresos en almacenamiento de acceso cerrado). Podría parecer tentador para las bibliotecas construir, hasta el límite que los derechos de autor lo permitan, colecciones electrónicas locales, pero al margen de las lecturas recomendadas para los estudiantes es realmente difícil saber qué se ha de coleccionar. Se podría pensar que los artículos de revista utilizados una vez podrían ser almacenados para futuros accesos, sobre la base de una posible búsqueda del artículo en la misma institución, pero este no es el caso. Los almacenes electrónicos, ya sean locales o remotos, son mucho más útiles para piezas que los usuarios conocen y desean que para hojear. Sin embargo, lo que muchos usuarios desearían es disponer de su propio almacén electrónico, descargado en CD o DVD grabables; pero esto, como muchas otras cosas, plantea problemas de copyright.

Existe otro problema con el acceso en línea a las revistas que un usuario desea controlar. Es fácil descubrir en que momento aparece un nuevo número de una revista en papel; conocer cuándo está disponible un nuevo número de una revista electrónica exige una vigilancia constante.

### Problemas de uso actuales

Algunos de los problemas observados por los usuarios han sido ya mencionados, pero hay que considerar algunos más. Uno de los mayores problemas del acceso a la información en línea en Europa es establecer conexión con servidores muy visitados y descargar ficheros después de que se despierten los Estados Unidos. En el Reino Unido es preferible conectarse antes de las doce de la mañana; los usuarios más al Este disponen de una o dos horas antes de que el tráfico se congestione.

Un problema aún mayor es encontrar aquello que se busca. Un sitio web muy visitado, como por ejemplo una revista electrónica, pronto se vuelve familiar, pero buscar webs que anteriormente no se habían visitado puede ser muy dificultoso. Existen numerosos instrumentos de navegación, de variada calidad y efectividad, en constante mejora. Sin embargo, incluso las más perfeccionadas ayudas a la navegación se enfrentan a volúmenes crecientes de información. No es sorprendente pues que incluso usuarios competentes y expertos se frustren o impacienten. Al igual que los inexpertos o menos competentes, pueden encontrarse perdidos durante horas. Existen también aquellos que se encuentran demasiado intimidados para usar el sistema. Se podría pensar que no son muchos, pero yo personalmente creo que hay muchos; no son noticia porque tienden a ocultar su ciberfobia. Todos nosotros conocemos usuarios de biblioteca que nunca usan los catálogos a menos que sea absolutamente necesario, y por tanto no los utilizan eficientemente. También conocemos a gente a la que intimidan las bibliotecas, y les aterrizan las de mayores dimensiones. Las dificultades del uso de Internet son ampliamente mayores que las que plantea cualquier biblioteca o catálogo por complejo que sea.

En las continuas discusiones sobre si las bibliotecas públicas tienen un futuro y cual podría éste ser, la asistencia a los usuarios que han de acceder a la información en línea ha sido propuesta como una función útil y importante [10]. Y aunque de los escolares y los universitarios, que han crecido entre ordenadores, se espera que utilicen Internet con la misma familiaridad que el teléfono, nos encontramos que necesitan ayuda frecuentemente, y en este sentido no espero cambios significativos en el futuro. Confieso que en ocasiones yo mismo agradezco algún tipo de asistencia experta para no tener que usar mi propio tiempo de forma menos experta. También observo que cuando no he utilizado Internet (excepto para e-mail) durante tres o cuatro semanas, necesito algún tiempo para recordar como funciona todo; esto puede ser un problema real para aquellos que lo usan mucho menos que yo.

Las bases de datos en línea existen desde hacer bastante tiempo. Cada una tiene su propio sistema de búsqueda, que se ha de aprender si se desea usar el sistema efectiva y económicamente. Como consecuencia los usuarios tienden a aferrarse a una base de datos, a pesar de que los estudios han demostrado que para una completa cobertura de un tema cualquiera es frecuente que se necesiten tres o cuatro bases de datos; investigaciones desarrolladas por mí en las ciencias sociales hace algunos años indicaron que para algunos temas el uso de una base de datos principal podría suministrar una cobertura de tan sólo el 60% del material relevante [11]. Existen en la actualidad sistemas que permiten acceder a diversas bases de datos como si se tratase de una sola; el usuario introduce los términos de búsqueda que son traducidos al estilo apropiado de cada base de datos, y los resultados son presentados de forma conjunta. Tales sistemas están empezando a ser disponibles de una forma más generalizada; por ejemplo, Swets lanzó en mayo de 1997 SwetsNet, que ofrece "customers access to a wide range of electronic journals from many publishers, using a single interface and search engine", [12] de este modo aparentemente no encontramos en el camino hacia los requerimientos de los usuarios. Idealmente debería existir un sistema similar que permitiese búsquedas simultáneas en diversos CD-ROMs, pero esto presumiblemente debe ser imposible a menos que todos los contenidos fueran previamente descargados en el ordenador (lo que requeriría una memoria gigantesca si muchos discos se ven implicados).

Aunque el acceso combinado a bases de datos de diversos productores no está del todo generalizado, han existido grandes avances en software amigable en los sistemas de algunas compañías que ofrecen acceso a material no generado por ellas mismas. Estoy pensando en sistemas como Engineering Information Inc.'s Ei Village, que pretende suministrar toda la información que los ingenieros puedan necesitar de una forma sencilla. Integra un servicio tradicional en línea de indización y resumen, acceso con valor añadido a más de 8400 sitios web, contactos con consultores de ingeniería, conexión con un bibliotecario especializado, y acceso a otros recursos o servicios de interés para ingenieros [13]. Existen muchos otros sistemas. De interés son también experimentos como los de la University of Michigan, el cual pretende crear un entorno en el cual se disponga en el ordenador de sobremesa de una biblioteca personalizada edificada sobre colecciones de fuentes de información mundiales (véase [http://telemachus.engin.umich.edu/UMDL\\_UI/proto.mtml](http://telemachus.engin.umich.edu/UMDL_UI/proto.mtml) ).

Sin embargo, siempre existirá un problema con el software, y también con el hardware. Para los usuarios actuales, podría ser conveniente que todos los sistemas fueran idénticos o como mínimo compatibles, y que también se "congelasen" o evolucionasen todos de forma conjunta. No obstante, esto impediría la

competencia que estimula el progreso. En cualquier caso, parte del problema radica en los sistemas de indización, no en el software. No existe otra solución que la ya mencionada, a saber, el desarrollo de software que supere las diferencias en todo cuanto afecta al usuario.

Existe otro problema: una red en su totalidad puede venirse abajo, quizás durante varias horas en un momento dado, como sucedió con América Online en dos ocasiones hace pocos meses. La capacidad de algunas líneas de comunicación se estira hasta sus límites en los momentos en los que el tráfico alcanza un máximo en su volumen. Algunas partes del mundo están aún peor servidas con enlaces de comunicación de todo tipo. Es de esperar que de forma gradual la instalación de cables de gran ancho de banda se universalizará, pero siempre puede existir una carrera entre el incremento del tráfico y la tecnología. Es interesante observar lo impacientes que nos han hecho los ordenadores a todos nosotros: podemos aceptar satisfactoriamente la espera de una o dos horas para entrar a un campo de fútbol, pero cuando nos sentamos en el ordenador esperamos un servicio instantáneo, y si no es así nos quejamos insistentemente.

### **Perspectivas de futuro y problemas para los usuarios**

Mencionaré una posibilidad como tal, posible pero al tiempo muy remota. Consiste en imponer no solamente control sobre el Web sino también dotarlo de estructura. Internet no ha estado nunca organizado, y en la actualidad es tan global que resulta difícil imaginar quién podría organizarlo de una manera similar a una biblioteca, con los materiales dispuestos en bloques discretos.

El pago va a ser una de las cuestiones candentes, aunque podríamos considerar que se trata no de uno, sino de varios problemas en uno. En primer lugar, el precio a pagar debería ser controlado por el mercado, pero el control sobre productos monopolísticos como las revistas científicas no será mejor que en la actualidad a menos que los usuarios paguen por sus consultas y no reclamen el costo a departamentos universitarios o similares. En segundo lugar, los mecanismos de pago, especialmente los relacionados con la satisfacción de los derechos de autor, pueden ser engorrosos y pesados. Sin embargo, parece ser que hay cada vez más usuarios dispuestos a pagar. Un estudio reciente de una agencia de investigación de mercados [14] sugería que un 25% de los usuarios actuales de Internet estarían dispuestos a pagar por la información en línea, aunque por contra otros estudios estiman la cifra en tan sólo 9%, y en cualquier caso el estudio no distingue entre diferentes tipos de usuarios, ni considera qué precio estarían dispuestos a pagar los clientes.

El tiempo —que también es dinero— será igualmente una pieza clave. Incluso si los mecanismos de búsqueda mejoran, y aunque lo hagan también los mecanismos de filtrado, gastaremos grandes cantidades de tiempo frente al terminal, especialmente si todos nos vemos obligados a usar la Red una vez que las posibilidades de usar el papel como alternativa sean cada vez más reducidas.

Tanto el costo como el tiempo harán necesaria la existencia continuada de algo muy similar a una biblioteca, que pueda controlar los costos y responsabilizarse de los pagos, al tiempo que pueda ofrecer la selección y el filtrado ausentes en el sistema.

Sin embargo, son posibles cambios más profundos. Creo que los cambios que hemos visto hasta ahora son sólo el principio de una revolución de las comunicaciones. Los debates sobre acceso generalmente han dado por sentado que se accede a libros, revistas, informes, así como a las bases de datos bibliográficas que los indizan. Pero si Internet se convierte en un medio generalizado para hacer disponible la información, seguramente tendrá un mayor impacto sobre la naturaleza de lo que se hace disponible y sobre cómo se accede.

La naturaleza de los libros y revistas ha sido en gran parte determinada por el formato físico y por el mercado. Una de las ventajas de las revistas es que empaquetan de forma cómoda artículos en un campo más o menos delimitado del conocimiento, de forma que los usuarios pueden razonablemente asegurarse que cuando un nuevo número aparece contiene material que les interesará. Otra es la ya mencionada garantía de calidad ofrecida por la evaluación. En tercer lugar, y también en relación a la calidad, nos encontramos que existe una competencia entre títulos y editores y por tanto las fuerzas del mercado tienen voz y voto, si bien se trata de un mercado imperfecto pues los usuarios, que son personas, no son generalmente los compradores, que son bibliotecas. El reconocimiento que confiere la publicación en una revista científica de prestigio, aunque sea un reconocimiento mínimo, es suficiente para que los autores desestimen, en buena medida, la posibilidad de colgar sus artículos en Internet como piezas individuales. Dicha alternativa ha sido sugerida con frecuencia, principalmente como reacción a lo que los investigadores y universitarios consideran su explotación por parte de los grandes editores de revistas.

El cambio puede ir mucho más allá. La publicación de muchos libros no es rentable por debajo de un determinado precio, y un cierto precio significa una longitud mínima; en el otro extremo de la escala, artículos de más de 20 páginas o menos de 5 no son aceptados por un buen número de revistas. Si alguien quiere publicar algo de, digamos, 80 páginas, puede llegar a ser una misión imposible.

Estas limitaciones se pueden superar si el material se cuelga en Internet. No hay razones para condicionar la extensión de la publicación, ya sea de una o de 80 páginas, o de cualquier otra extensión. Y no solamente esto, sino que no hay ninguna necesidad de presentar conjuntamente fragmentos de información que podrían igualmente ofrecerse por separado, como piezas de una enciclopedia pero sin encuadernar en un mismo volumen. Los escritos en el ámbito de las humanidades y de las ciencias sociales requieren con frecuencia el desarrollo de un argumento, apoyado por la acumulación de evidencias, de esta forma el todo acaba siendo mayor que la suma de las partes. Pero en ciencia y tecnología raramente se produce esta situación. Es por ello que podríamos ver los libros y las revistas gradualmente suplantados por fragmentos de información mucho más pequeños. Esto podría ser popular entre científicos atareados, tanto en calidad de autores como de lectores. Los problemas de indexación, automática o manual, de un cuerpo de conocimiento masivo de esta naturaleza serían horrorosos, como también lo serían los de archivo; sin embargo problemas igualmente importantes no han impedido desarrollos parecidos en el pasado. Así pues, el proceso ya ha comenzado: algunas contribuciones a grupos de discusión en línea constituyen piezas valiosas de información por sí mismas.

La descomposición de los formatos establecidos y la creciente falta de distinción entre los artículos eruditos y las aparentemente insignificantes contribuciones hará la tarea de acceder a información relevante mucho más dura que ahora. Como ya se ha hecho notar, el Web puede contener cualquier cosa, desde una conversación trivial hasta el artículo científico más elaborado. El problema será discernir qué es qué. La indexación por materias, a la cual se han dedicado mucha atención y pensamiento, realmente no ofrece una respuesta. Lo que se necesita es una indicación de la naturaleza del documento o de su audiencia (p. ej. popular, recreativa, educativa o científica), y si la intención es que sea una publicación efímera o de mayor interés permanente. Desgraciadamente, es imposible observar si esto está sucediendo; los intentos de hacer algo similar con los libros convencionalmente publicados no han llegado muy lejos e incluso si la tarea no fuese infinitamente inmensa para la información electrónica nadie que no fuese el autor la podría realizar. Sin embargo, debería ser posible marcar si un artículo científico ha sido vetado o no, anotado con los nombres de aquellos que así lo hayan decidido. Si vamos a sacrificar el sistema de comercialización de publicación y de evaluación, los autores deberían ser estimulados a vetarse entre ellos, con la certeza de que esto añadiría credibilidad al material publicado. Si esto se pudiera hacer como condición para el reconocimiento de los artículos electrónicos y que así gozasen del mismo prestigio que los artículos publicados en revistas científicas convencionales, todos saldríamos beneficiados. También sería de mucha utilidad un sistema inteligente y semiautomático de notificación de nuevos materiales de interés para el usuario: no sólo los últimos números de las revistas que se desean ver, sino otros materiales. El sistema debería operar como un buen documentalista manejando un perfil de DSI, pecando por exceso en cuanto a la cobertura de forma que fuera el usuario quien finalmente realizase la selección final. Reconozco las dificultades que presenta diseñar un sistema de esta naturaleza que funcione, pero no creo que esté fuera de la capacidad de los expertos el producirlo. Me gustaría también disponer de un sistema por el cual pudiera formular una consulta en mis propias palabras y que realizase por sí mismo la búsqueda para mí. Una de las virtudes de los ordenadores es la capacidad de personalizar los servicios de información; esta capacidad se tendría que explotar. Semejantes mejoras no acabarían con los profesionales especialistas de la información, sino que les permitirían aumentar su efectividad.

### **Información electrónica “tangible”**

Prácticamente todo lo que he dicho hace referencia a lo que he denominado información electrónica “no-tangible” --acceso en línea. Los formatos “tangibles” como el CD-ROM y su sucesores presentan relativamente pocos problemas al margen de los derivados de la lectura en pantalla. Generalmente no se utilizan a menos que sepamos más o menos qué es lo que contienen, por tanto no se presentan las dificultades de descubrir tesoros enterrados. Son ideales para algunas cosas, como bases de datos retrospectivas o enciclopedias, y aún lo serán más gracias a la mayor capacidad de los DVDs (Sony ha desarrollado un DVD con una capacidad de 12 gigabytes) que evitarán la fragmentación de grandes bases de datos en dos o más discos.

No existen problemas para acceder a discos tangibles, ni el acceso implica costos adicionales para los usuarios, ya que la adquisición o la licencia de utilización la soportan fundamentalmente bibliotecas y no tanto los individuos. Pueden integrar tanto acceso a datos bibliográficos como a texto completo. En este sentido, podría ser muy útil disponer discos de texto completo con selecciones de revistas científicas fundamentales en ciertas áreas, y que fueran mucho más limitadas y selectivas que las presentadas en ADONIS. Uno de los problemas que presentan los discos compactos es que utilizan programas de consulta muy variados. La actualización de la información también implica dificultades aunque en este terreno son más eficaces que los libros impresos. Quizás el mayor problema a largo plazo para los compradores individuales puede ser la obsolescencia de soportes y de lectores y el costo que representa reemplazarlos: no hace tanto que utilizamos el CD-ROM, y es difícil pensar que a su vez el DVD no sea reemplazado por algo mejor y con más capacidad.

Las ventas en CD-ROM de muchas bases de datos han caído poco a poco desde el punto álgido alcanzado hace pocos años a causa del incremento en el acceso a bases de datos en línea; será interesante si el DVD puede revitalizar el mercado. Caso de ser así, será a costa del acceso en línea y no tanto del mercado de material impreso. Preveo un limitado pero importante papel para los soportes electrónicos “tangibles” en el

futuro, quizás como depósitos de semi-archivo del material más antiguo que puede ser guardado localmente. Buena parte del material que se digitalice encontrará probablemente en los discos tangibles los vehículos de almacenamiento adecuados.

## Conclusión

He sugerido que Internet probablemente cambiará totalmente la manera de suministrar y de usar la información. En buena medida el cambio será positivo. Por ejemplo, es bien conocido que el conocimiento registrado en documentos significa tan sólo una pequeña parte de la información que la gente recibe, ya sean científicos o usuarios corrientes. Buena parte de la información proviene de otras personas. Hasta ahora ha sido recibida en persona, por correo postal y teléfono, y más recientemente por fax. La comunicación personal cara a cara no se verá afectada, pero las otras modalidades están siendo parcialmente reemplazadas por el correo electrónico y los grupos de discusión, que utilizan el mismo medio de comunicación que el utilizado para obtener información más formal, tanto estructurada como no, desde cualquier lugar del mundo. Esto significa que los usuarios pueden utilizar un mismo medio para la mayor parte de sus comunicaciones y que además las diversas formas de comunicación se están fusionando en una sola. Las implicaciones de estas tendencias, que parecen inevitables, serán profundas. He intentado sugerir algunas de ellas; pero estoy seguro que habrá otras.

He indicado también que junto a los efectos positivos de la información electrónica habrá algunos que pueden dañar o destruir algunas buenas características de nuestro sistema convencional. Podemos mantener los dos sistemas en funcionamiento, utilizando cada uno de ellos para hacer aquello que mejor resuelven, y así tener lo mejor de los dos mundos?

Se ha de partir de la base que el Web dispone de una ventaja intrínseca, pues no está sujeto a los mismos principios de mercado que la edición convencional. Esto es cierto fundamentalmente para la información que se puede poner en Internet sin costos para el suministrador, sin embargo los principios del mercado se seguirán aplicando a las revistas que son preparadas por editores convencionales y simplemente transferidas a Internet, puesto que continuarán existiendo costos de producción que habrá que recuperar. Creo haber dejado clara mi creencia en las ventajas significativas de las revistas científicas convencionales, pero, pueden sobrevivir, especialmente si de hecho están compitiendo con las versiones en línea de las mismas revistas? Puedo ver también las ventajas de las piezas de información "descompuestas", pero no para todas las disciplinas ni para todos los tipos de materiales. Las respuestas dependerán parcialmente de los factores económicos, que necesariamente no favorecen a Internet, parcialmente del comportamiento de la gente, y parcialmente de las presiones que se puedan ejercer --pero sobre quién?

En todo caso, es importante que mejoremos nuestro conocimiento sobre cómo la gente usa las diferentes formas de información, tanto las convencionalmente publicadas como la información electrónica. No conocemos suficientemente los procesos hojeados sistemáticos ni el valor de la localización de información por azar y por tanto no sabemos si se han de replicar ni cómo en el mundo de la información electrónica.

Necesitamos también especificar exactamente lo que deseamos de un sistema electrónico. Han existido en el pasado muchos casos de gente inteligente diseñando sistemas que sólo pueden ser usados en plenitud por gente muy inteligente, y que por tanto presentan numerosas imperfecciones como mínimo en lo que afecta al común de los mortales. En la última década aproximadamente las cosas han mejorado, y los sistemas se explican ya en mayor medida por sí mismos. Pero existe aún un largo camino por recorrer. A la vista de las diferencias entre los diversos usuarios, no existe un sólo sistema que pueda ser ideal para todos; es por esta misma razón que los sistemas han de ser adaptables a los comportamientos y a las necesidades individuales. Sentimos hablar de ricos en información y pobres en información, y hay peligros reales de que la brecha que los divide se haga más grande. Pero existen también los que están entrenados en el manejo de la información y los que no lo están, los cibérfilos y los cibérfobos, y necesitamos estar seguros que esta división también es superada a medida que el uso de Internet comienza a convertirse en una parte tan vital para las vidas de mucha gente en los países desarrollados como hoy lo son el teléfono y los periódicos.

---

## Notas de traducción

[\*] Traducción de Cristóbal Urbano Salido (Escola U. de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona). Original publicado en: Maurice B. Line, "Electronic information: use and users", en: *6es Jornades Catalanes de Documentació* (Barcelona: Societat Catalana de Documentació i Informació: Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya, 1997), p. 25-36.

[\*\*] La revisión de los artículos por parte de especialistas ajenos al comité editorial de una revista científica, conocida en inglés como *refereeing*, se ha traducido a lo largo del texto como "evaluación".

[\*\*\*] Ante la dificultad de traducir el término *serendipity* hemos optado por utilizar en el texto su definición en castellano.

[\*\*\*\*] El autor confronta *to scan* (traducido por examinar) con *to skim* (traducido por examinar superficialmente).

## Referencias

- [1] [He tratado más en profundidad estos temas en: Line, Maurice B., Acces versus ownership: how real an alternative is it? \*IFLA Journal\*, 22\(1\), 1996, pp. 35-41](#)
- [2] Widdecombe, Richard P., Eliminating all journal subscriptions has freed our customers to seek information they really want and need: the result --more access, not less, *Science and Technology Libraries* , 14(1), 1993, pp. 3-13
- [3] Breaks, Michael, The digitisation of journal literature: towards sustainable development, *Serials*, 10(2), July 1997, pp. 164-172.
- [4] Jacobs, Neil, Pilot Site Licence Initiative (PSLI): user perceptions of necessity vs. novelty, *Serials* , 10(2), July 1997, pp. 224-228.
- [5] TULIP: final report, 1996 (especially Chapter IV, User behavior). <http://www.elsevier.nl/>
- [6] Woodward, Hazel and others, Electronic journals: myths and realities, *Library management*, 18(3), 1997, pp. 155-162.
- [7] Brunskill, Kate, CASIAS services: a critical evaluation of the functionality, costs, impact and value. [London: British Library Research & Innovation Centre, 1996. (British Library Research and Innovation Report, 4).
- [8] Citado en: Furner, Jonathan, IR on the Web: an overview. *Wine*, no. 104, 1997, pp. 3-13.
- [9] McKnight, Cliff, Designing the electronic journal: why bother?, *Serials*, 10(2), July 1997, pp. 184-188.
- [10] Benton Foundation, Buildings, books and bytes: libraries and communities in the digital age. A report on the public's opinion of library leaders' visions for the future. Prepared ... for the W.K. Kellogg Foundation, Washington. DC: Benton Foundation, 1996.
- [11] Design of Information Systems in the Social Sciences. Research reports, series A., no. 4: The evaluation of operational effectiveness and its use in the design of information systems. Bath: University of Bath, February 1975. (British Library R&D Report 5222).
- [12] SwetsNet: electronic journals service goes live. *IFLA Journal*, 23(4), 1997, pp. 320-321.
- [13] Tenopir, Carol, Moving to the Information Village. *Library Journal* , 121(4), March 1, 1996, pp. 29-30.
- [14] 25% of users will pay for Web information? *Interactive Media International* , 11(6), June 1997, p. 4.

