

La información referencial en bibliotecas especializadas: un futuro orientado electrónicamente

ROSARIO RUIZ CAMPILLO

CNM - Sevilla

La información escrita es algo que ha existido desde hace siglos, desde el momento en que el hombre sintió la necesidad de dejar impreso sobre cualquier soporte la memoria de su tiempo, sus ideas. Los chinos, babilonios, egipcios, griegos, romanos, los semitas y los monjes medievales escribieron manuscritos y libros, pruebas de su tiempo, y tuvieron que disponer scriptoriums y crear bibliotecas donde almacenar esa producción intelectual. Más tarde, al final de la Edad Media, el volumen y alcance de los conocimientos acumulados se vio incrementado por la aparición de la imprenta. Se fue acumulando entonces el saber en cantidades que parecían desorbitadas para la época. Hoy en día se produce y explota la información como nunca se había hecho: ahora producimos en cinco años la misma cantidad de información que nuestros antepasados eran capaces de producir en cinco siglos. Por tanto, nuestro problema principal no es crear la información sino controlarla, canalizarla para que pueda ser útil. Y todos sabemos que la respuesta a este problema en sus múltiples formas se encuentra en el invento clave de nuestra era: el *chip*.

Los que tienen que manejar la información tienen a su servicio los medios para hacerlo, unos medios que evolucionan incluso más deprisa que el incremento de las propias fuentes de información: recordemos que la

ley de Moore prevé la duplicación continua cada dos años de la potencia de los ordenadores personales, relacionada con el número de transistores en cada *chip*. El primer ordenador personal en 1979 tenía un *chip* con 29.000 transistores. Antes de que termine la década el *chip* podrá tener 100 millones de transistores que podrán procesar 2.000 millones de instrucciones por segundo. No es difícil imaginar en qué medida poderosos sistemas como éstos, adecuadamente canalizados, pueden ayudar a resolver los problemas de búsqueda y recuperación de información.

Los usuarios de la información, y en especial los investigadores, necesitan datos, informaciones precisas, puntuales, rápidas, actualizadas; ni siquiera los fondos referenciales más recientes (Revistas, Congresos, literatura gris...) de una biblioteca especializada en su línea de investigación, les pueden ayudar en algunos casos, ya que sería lenta y a veces inútil la búsqueda manual. Por otro lado, una biblioteca científica no podría adquirir toda la literatura que se publica diariamente sobre estos temas, por limitaciones presupuestarias, de espacio y seguramente incluso de pertinencia del tipo de información adquirida.

Se ha hecho imprescindible, por tanto, el apoyo de un buen servicio de información electrónica, es decir un conjunto de bases de datos especializadas a las que se pueda acce-

der fácilmente y donde sea posible encontrar el tipo de información que requerida en cada caso (un dato de un artículo, decidir si un artículo interesa o no a través de resúmenes, encontrar referencias bibliográficas que apoyen una línea de investigación, etc.), en definitiva, poder contar con un buen servicio de información que realmente sirva de apoyo para la investigación en España. Así pues, la información electrónica, entendida como aquella que es procesada mediante ordenador y conducida a través de líneas de comunicación para ser entregada al usuario a través de cualquier forma de dispositivo electrónico (un ordenador personal, fax, máquina o televisión), es algo que define ya nuestra era. Aquí nos centraremos en la información electrónica referencial como servicio para una comunidad investigadora.

Durante la década de los noventa se han hecho estudios en bibliotecas especializadas de los EEUU y Canadá. Estos estudios revelaron que las opciones referenciales electrónicas estaban siendo añadidas a la mayor parte de los modelos de bibliotecas para incrementar el número de búsquedas y lograr así un total mucho mayor de información satisfecha. La opinión de los científicos usuarios era netamente favorable a las opciones electrónicas, que habían supuesto para su trabajo vital de referencia, según ellos mismos declaraban, una mejora sustancial en tiempo y en calidad.

En España, actualmente la mayoría de bibliotecas universitarias y de centros de investigación incluyen en su sección de referencia el acceso a bases de datos ya sea mediante la comunicación *on line* con otras máquinas españolas o extranjeras donde se encuentra la información, ya desde sus propios ordenadores, utilizando estos soportes como el disquette o el CD-ROM. Pero aún la información electrónica referencial se encuentra dispersa en cada una de las bibliotecas dedicadas a un área específica de la ciencia y el científico en general, de humanidades, ciencias

sociales, ciencia y tecnología tiene que dirigirse a cada una de estas bibliotecas que tratan sólo una parte de estos temas y pagar a veces precios desorbitados por el servicio. El avance vertiginoso de las telecomunicaciones nos permite que pensemos en centralizar esfuerzos en materia de "acceso a bases de datos", y que una o varias instituciones públicas dotadas con la infraestructura informática necesaria puedan ofrecer este servicio a toda una comunidad investigadora sea cual sea su línea de investigación. De este modo cualquier biblioteca conectada a estos centros, o cualquier investigador formado ya en el manejo de estas bases de datos podrá acceder directamente a la información que necesite y además de forma gratuita.

De entre las instituciones que trabajan en aunar y centralizar esfuerzos en materia de información electrónica destaca el CICA (Centro Informático Científico de Andalucía)-Sevilla, centro de cálculo que ofrece servicios relacionados con recursos informáticos, y que recientemente ha desarrollado un sistema de acceso público a bases de datos centralizados en soporte CD-ROM a través de la red de comunicaciones RICA (Red Informática Científica de Andalucía) (Martínez Olmo, 1990). Se trata de un proyecto muy reciente que, aunque tiene su origen en 1990, hasta finales de 1993 no empezó a consolidarse como tal por problemas económicos e informáticos principalmente, y que es conocido con el nombre "Acceso distribuido multiplataforma a bases de datos centralizados en CD-ROM (Boletín de CICA, 1994). A continuación intentaremos describir de una forma breve los inicios, desarrollo, finalidad, estado actual y proyecciones futuras de este proyecto.

Desde hace varios años, y a raíz de múltiples peticiones por parte de usuarios de centros de cálculo para poder acceder a bases de datos referenciales se empezó a plantear la posibilidad de ofrecer este nuevo servicio, dado que la institución disponía de medios

para hacerlo. Al principio se comenzó haciendo suscripciones a bases de datos *on-line* o CD-ROM para poder ser consultadas desde este centro. La suscripción *on-line* era barata pero el precio que se pagaba por tiempo de conexión, consultas satisfechas y línea telefónica resultaba demasiado costoso si el uso era frecuente. Elegir el CD-ROM suponía un sobre coste inicial, pero éste se justificaba con un número mínimo de consultas que hiciera rentable tanto la suscripción como la adquisición del hardware.

La biblioteca central universitaria abordó este reto realizando suscripciones tanto *on-line* como adquiriendo aquellas que estaban disponibles en CD-ROM. Para las bases de datos *on-line*, el usuario tenía que desplazarse al edificio de la biblioteca central, tener preparada su estrategia de búsqueda y, ayudado por el documentalista, llevarla a cabo en el ordenador. Con este método es imprescindible tener definida la estrategia de búsqueda previamente ya que de otra forma, como hemos comentado antes, el tiempo de conexión aumenta y los costes se disparan, por tanto este tipo de conexión sólo podría hacerlo un documentalista experimentado.

En el caso del CD-ROM, una vez que el usuario era formado por el documentalista y conocía la aplicación de la base de datos, reservaba allí un ordenador personal y hacía sus búsquedas. Más tarde, algunas Universidades Andaluzas iniciaron proyectos para poder hacer accesibles las bases de datos en CD-ROM desde las bibliotecas centrales a sus bibliotecas de facultades, escuelas técnicas y demás centros universitarios dotados con biblioteca. De este modo, el usuario no tenía que desplazarse a la biblioteca central ni tampoco debía saber construir en principio su estrategia de búsqueda, ya que en este entorno no supone un coste adicional el tiempo que se necesite para obtener la información deseada. A medida que el uso aumentó se superó ese mínimo de rentabilidad necesario para justificar su adquisición.

Hay que tener en cuenta que uno de los inconvenientes del CD-ROM es que la información que contiene la base de datos es actualizada periódicamente, mientras que en la consulta *on-line* se obtienen los datos actualizados diariamente (en todo caso, las bases de datos en soporte CD-ROM tienen ahora una periodicidad cada vez más corta –mensual o trimestral–).

Así pues, el C.I.C.A., motivado por los resultados de estas aplicaciones, creó un grupo de trabajo para ofrecer, al igual que la Universidad, este servicio a sus usuarios. En 1991 lo único que se podía ofrecer desde este centro era el acceso a bases de datos *on-line*; se buscaron bases de datos de acceso público y se pusieron a disposición del usuario. No se planteó por estas fechas ofrecer servicios con bases de datos en CD-ROM; la única solución era montar una red de ordenadores personales y no se estimó oportuno, ya que este centro ofrece sus servicios a toda la comunidad andaluza.

Sin embargo, la aparición, a finales de 1992, de un nuevo software y hardware dió un gran impulso a este grupo de trabajo que estaba intentando implantar algo nuevo para sus usuarios de la red andaluza (RICA). Surgió entonces la idea de hacer accesibles a los usuarios las bases de datos documentales en CD-ROM, pero sin que tuviesen que desplazarse a lugar alguno, es decir con acceso desde su puesto de trabajo con un terminal "VT", un ordenador personal conectado directamente a la red, una estación de trabajo o un terminal "X". La idea original apareció al tener conocimiento de un software de la empresa americana Logcraft que consistía en colocar un ordenador personal en la red que con hasta 4 placas de CPU permitía el acceso simultáneo a 16 usuarios de ordenadores VAX con sistema operativo VMS (que son los que tienen en este centro) a la periferia de dicho ordenador, a través de un software que hacía que una pantalla tipo VT220 emulase la de un ordenador personal. Así un usuario de

VAX/VMS podía ejecutar aplicaciones MS/DOS que no implicasen el manejo de gráficos. Entre ellas, podía por supuesto ejecutar los programas de recuperación de bases de datos en CD-ROM colocando éstos en una torre de lectores conectada al ordenador personal. Con la aparición de nuevas versiones de este software que permiten que la CPU trabaje a velocidades muy superiores se podía pensar en prestar este servicio de acceso a bases de datos en CD-ROM desde cualquier sitio que pudiese conectarse a los ordenadores VAX/VMS de este centro, aunque el acceso estuviese aún muy limitado.

En 1993 la empresa DIGITAL comercializó un software llamado DEC softPC que se instalaba en sus ordenadores con sistema operativo VMS o ULTRIX. Dicho software permite que los usuarios de esos ordenadores puedan emular MS/DOS. Apareció también en aquellas fechas el software F11CD, también de DIGITAL que permitía hacer accesibles CD-ROMs en formato High-Sierra o ISO 9660 a los ordenadores de este fabricante. Las implicaciones de todo esto fueron muy importantes, dando el impulso definitivo al proyecto en cuanto disponían de soluciones técnicas adecuadas a lo que se pretendía. A finales de 1993, finalmente, apareció ya una nueva versión del software DEC Softpc. Ya se consigue emular la versión 5.0 de MS/DOS y dispone además de las extensiones de MicroSoft para CD-ROMs que han hecho que desaparecieran algunos problemas para el acceso a los CD-ROMs desde SoftPC, que existían en la versión anterior.

En la actualidad, aunque las versiones de los software están mejorando continuamente y las máquinas dan cada vez menos problemas, los responsables del proyecto confiesan que aún queda mucho por hacer. Desde hace algún tiempo se han empezado a recibir bases de datos en CD-ROMs de prueba para trabajar en la aplicación; algunas de ellas actualmente están en uso; es el caso de INSPEC (Base de datos especializada en física, elec-

trónica, informática y tecnología de la información), MLA (Especializada en lingüística), NTIS y MEDLINE en su versión CD-ROM, especializadas en informes técnicos y medicina respectivamente, etc.

Además de las bases de datos en CD-ROM que ya se han comprado por petición de bibliotecas interesadas en estos temas, el C.I.C.A. tiene conexión hoy en día con bases de datos On-Line de acceso público como las bases de datos de la comunidad europea "ECHO", catálogos colectivos automatizados de la mayor parte de las universidades españolas, el catálogo colectivo del C.S.I.C. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), posibilidad de conexión a catálogos de bibliotecas extranjeras como el catálogo de "Library of Congress" y otros catálogos europeos.

Para consultar todas estas bases de datos y las que se compren en el futuro, sólo es necesario formar parte de la Red RICA. Por lo que respecta a la formación de los usuarios, el CICA está impartiendo cursos periódicamente a sus usuarios para el manejo de estas bases de datos.

Con respecto al proyecto de acceso a bases de datos en CD-ROMs, aunque, como hemos dicho antes, ya existen algunas implantadas, aún no ha habido tiempo para examinar resultados. Realmente se está empezando y las inversiones hay que hacerlas con cuidado porque la velocidad a la que va cambiando el hardware es asombrosa, pero lo que sí es cierto es que se trabaja con entusiasmo y optimismo porque sólo a través de este medio los investigadores tendrán más información cerca y tendrán acceso a más bases de datos que apoyen su investigación. Para un futuro próximo se están barajando nuevas ideas, como la implantación de bases de datos multimedia y texto completo de acceso público también.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADACHI, J. *et al* (1992). "Electronic library, projects in the US and Europe". *Joho Shori*, 33, 10, 1992.

BERTHA, E. Y SCHWARZ, E.J. (1992). "Hypermedia in the library: desing guidelines based assessment tests". *Libraries and Electronic Publishing: promises and challanges for the 90's*. Conference, Universitätsbibliothek Essen, Germany, 1992.

COLLIER, H. (1990). "Why electronic information requires a community approach?". *Its East-West on-line information meeting proceedings*, 1990.

HEINISCH, C. (1992). "Integrated CD-ROM retrieval in networks: how to automate the post-processing of downloaded export files", *Libraries and Electronic Publishing: promises and challanges for the 90's*. Conference, Universitätsbibliothek, 1992.

MAY, J. H. (1990). Modelling the electronic library. *SCS Europe Conference*, Belgium, 1990.

MARTÍNEZ OLMO, María del Pilar (1990). "Andalucía ante los años 90: La Red Informática Científica de Andalucía y el CICA como apoyo en el mundo de la documentación automatizada". *Jornadas de Documentación Automatizada, DOCUMAT'90*.

MCCOOL, D.L. Y PASTINE, M. (1992). "Libraries and electronic publishing: issues for academic library administrators to address". *Libraries and Electronic publishing: promises and challenges for the 90's*. Conference, Universitätsbibliothek, 1992.

NEGISHI, M. (1992). "Recent development in full text database applications". *Joho Shori*, 33, 4, 1992.

PROZES, A. (1990). "The electronic information age". *Business quarterly*, 55, 1, 1990.

SCHMIDT, D. Y DAVIS, E.B. (1991). "CD-ROM use in a science library". *Science and technology libraries*, 12, 2, 1991.

TENOPIR, C. Y NEUFANG, R. (1992). "The impact of electronic reference on reference librarians". *Online*, 16, 3, 1992.

TECNOLOGÍAS e Industrias de la Información y Telecomunicaciones. *Introducción a los servicios de información electrónica*, 1994.