
Pasado y presente de las bases de datos accesibles en línea

El caso español

MARÍA ANTONIA GARCÍA MORENO

Introducción

El año 1995 ha pasado a la historia como el de la implantación real de Internet en España, aquella autopista de la información sobre la que se había hablado pocos años antes, y que marcó el comienzo de una nueva etapa para la sociedad de la información. Se superaron incluso las previsiones de los expertos, que pensaban que había que esperar a las redes de banda ancha y a los correspondientes compromisos políticos. Sin embargo, las tecnologías desarrolladas en torno a Internet calaron muy pronto en el mundo de los negocios. En la actualidad, los grandes grupos económicos del mundo han apostado por ella con sus inversiones y basan sus estrategias en su tecnología, convertida hoy en un estándar.

Para la industria de la información, el hecho de poder producir y distribuir información multimedia a través de Internet supuso un gran avance con respecto a las etapas anteriores. Para la Documentación el gran caballo de batalla del pasado fue la disponibilidad y el acceso a la información de forma global. Hoy, podemos decir que Internet ha resuelto, en parte, este viejo problema, pero ha traído otros nuevos:

1. La sobreabundancia de información. Según un estudio de Cyveillance (www.cyveillance.com) a principios del mes de julio del año 2000 Internet contaba con 2000 millones de páginas web, estimándose un crecimiento de 7 millones de páginas/día.
2. Las dificultades para localizar la información de forma precisa. Google, uno de los motores de búsqueda más poderosos del momento, anunciaba recientemente que había indexado el contenido de 560 millones de páginas, cifra que puede valorarse como aproximadamente el 25 % de Internet, pero ¿qué ocurre con el 75 % restante?
3. El almacenamiento de los miles de millones de datos y documentos que se crean en formato electrónico. Las unidades de disco basadas en megabytes (millones de bytes) son cosa del pasado; las bases de datos emplean unidades superiores como el gigabyte (miles de millones) o el terabyte (billones). Pronto será habitual el petabyte (miles de billones de bytes) En la actualidad, un banco de datos puede pasar en tres años de 10 a 120 terabytes.

Pese al crecimiento económico y a la aplicación intensiva de tecnologías de la información, España no ocupa los primeros puestos europeos en producción y consumo de información accesible en línea. Según el Libro verde sobre la información en el sector público, editado por la Comisión Europea en 1998, en España sólo un 34 % de la información generada por los entes públicos era, hasta esa fecha, accesible para los ciudadanos.

Si bien es cierto que en los dos últimos años hemos asistido a una explosión de contenidos en organizaciones públicas, industria editorial, legislación, etc. que demuestra que España también se está transformando en sociedad de la información, la diferencia con respecto a los países más avanzados de Europa quizás esté, como señala Portela Peñas¹, en que muchos de estos contenidos se están ofreciendo en bruto, sin análisis, depuración o tratamiento que le añadan valor.

En la actualidad, podemos afirmar que en España ha aumentado de forma considerable la cantidad de información disponible en línea, pero ¿son suficientes las bases de datos existentes? ¿Tienen todas ellas un nivel óptimo de calidad en cuanto a presentación, actualización y pertinencia? ¿Tenemos acceso a simples referencias o hemos avanzado hasta la obtención del documento completo? ¿Ha mejorado el acceso a la información en línea para el usuario final, las interfaces simples y las posibilidades de búsqueda?

Estas son algunas de las reflexiones que aquí se presentan y que se apoyan en un estudio histórico de esta parcela de la Documentación² con el objeto de contribuir al análisis de la evolución de la información que se producía y produce en España para ser consultada a través de redes telemáticas y que durante años se llamó Teledocumentación.

Las bases de datos accesibles en línea: un repaso histórico

LOS ORÍGENES DEL ACCESO EN LÍNEA

A finales de los años 60, y promovido por el Ministerio de Defensa norteamericano, la Agencia de Investigación ARPA (Advanced Research Projects Agency) puso en marcha una red de recuperación de información en línea llamada ARPANET (1969). Los excelentes resultados alcanzados por dicha red, y la aceptación que ésta empezó a tener entre los centros de investigación y las universidades americanas, abrieron paso a las empresas creadoras de los sistemas de recuperación en línea, como fue el caso de DIALOG. A diferencia de otros países, los sistemas en línea norteamericanos, pasaron a ser servicios comerciales, casi inmediatamente, dando lugar al inicio de una nueva industria, la de las bases de datos en línea. En 1975 existían 277 bases de datos accesibles en línea en todo el mundo, de las cuales 160 eran de origen norteamericano.

En Europa, la Agencia Europea del Espacio (ESA) representó el papel que Dialog jugó en Estados Unidos. La ESA desarrolló su propia red, ESANET, y se convirtió, durante

¹ PORTELA PEÑAS, P. *La información económica en España. Una revisión*. En <http://www.asedie.es> 1999.

² GARCÍA MORENO, M.^a A. *De la teledocumentación a internet. La industria española de bases de datos*. Madrid: Fragua, 1999.

los años 70, en la alternativa al escaso desarrollo de redes públicas de datos en Europa. El papel aglutinante desempeñado por la ESA, la convirtió en el distribuidor de bases de datos más importante de Europa.

En España dos hechos claves contribuyeron al inicio de la producción y acceso a bases de datos en línea (teledocumentación) y a su posterior desarrollo:

- La disponibilidad de la infraestructura de la Agencia Europea del Espacio (ESA), en virtud del acuerdo INTA-ESRO, que permitió la instalación en España del primer terminal (1973) que daba acceso a bases de datos en línea, lo que alivió, en gran parte, la inversión que debía realizar la Administración española.
- La apuesta inicial de la Compañía Telefónica Nacional de España en favor de la teledocumentación, a través de la Red INCA y FUINCA, para crear un Servicio Público de Acceso a Bases de Datos.

En estos primeros años de la década de los 70, las bases de datos españolas partieron de un considerable retraso con respecto a los países más avanzados. Fundamentalmente, tres fueron los factores determinantes de esta situación:

1. La escasa disponibilidad de recursos humanos y financieros para acometer proyectos de automatización de ficheros.
2. El bajo nivel de desarrollo tecnológico del país.
3. La falta de sensibilidad política, económica y social con respecto al valor estratégico de la información.

LOS COMIENZOS DE LAS BASES DE DATOS EN LÍNEA COMO INDUSTRIA

Durante la década de los 80 se produjo la gran explosión de las bases de en el mundo y su afianzamiento como industria. El ordenador personal como terminal inteligente, el software de comunicaciones y las interfaces de usuario permitieron la incorporación del usuario final. Las bases de datos de ciencia y tecnología dejaron de ser las más solicitadas y fueron las bases de datos financieras las que ocuparon el primer lugar en producción y número de usuarios. La industria de las bases de datos se fue haciendo más compleja, dividiéndose en diversos sectores: productores, distribuidores, usuarios (finales e intermediarios), suministradores de hardware y software y proveedores de redes y sistemas de telecomunicaciones. Fue en esta etapa cuando apareció un nuevo medio en la distribución de bases de datos, los gateway: pasarelas de comunicaciones que permitían a un usuario conectarse con varios distribuidores contratando un único servicio. Pero también les salieron competidores a los distribuidores tradicionales: el videotex y el CD ROM.

En Estados Unidos el número de bases de datos en línea aumentó considerablemente, pasando de 1.000 bases de datos en 1982 a 2.214 en 1989; como también aumentaron los ingresos de esta industria, que en 1984 se estimaron en 1,2 billones de dólares y en 1988 oscilaron entre 5,3 y 6,2 billones de dólares.

A diferencia de los productores norteamericanos, en su mayoría compañías comerciales, en Europa seguían predominando los productores públicos. Europa, poseedora de gran cantidad de información, con potentes editoriales y una prensa fuerte, una industria competitiva y gran especialización en el ámbito de las comunicaciones, seguía viviendo una situación de retraso con respecto al mercado norteamericano. La red Euronet primero y los programas Race, Esprit, Impact y Star, contribuyeron a estimular y desarrollar la industria europea de las bases de datos.

Al finalizar la década, los ingresos estimados en la industria europea de bases de datos se cifraron en 2.000 millones de ecus. Su producción fue siempre la mitad, con respecto a los Estados Unidos, salvo los dos últimos años en los que el crecimiento fue mayor en Europa. En 1989, Europa contaba con 1.048 bases de datos, con predominio del Reino Unido, Alemania y Francia, que representaban el 66 % y España el 6 % de la producción total de la Comunidad Europea.

En España, a comienzos de los años 80, sólo el Estado se atrevió a realizar una inversión, en principio deficitaria, y fueron instituciones de carácter público las impulsoras de este nuevo sector de la información accesible en línea. En este sentido trabajó la Cátedra de Documentación de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid, que en 1982 ya incluía la formación en informática y teledocumentación en su "Curso de Documentación para Posgraduados".

Sin embargo, los proyectos de automatización de ficheros bibliográficos iniciados en la etapa anterior, no alcanzaron su pleno desarrollo hasta 1985-1986, momento en el que sólo existían 20 bases de datos accesibles en línea. Hasta el Plan Nacional de I+D, el panorama estuvo condicionado por: una débil penetración de la informática en todos los sectores de actividad económica; la actitud monopolista de la Compañía Telefónica; la escasa automatización de bibliotecas y centros de documentación y la falta de afianzamiento de la formación de los profesionales de la información y documentación.

La utilización de las bases de datos en línea españolas fue muy escasa hasta finales de los años 80, limitándose a un número reducido de usuarios que no actuaban como usuarios finales, sino que realizaban las consultas a través de los centros de teledocumentación. Las causas que determinaron esta situación fueron:

- Las bases de datos tenían un tamaño reducido, con pocos registros, y en la mayoría de los casos no cubrían todas las necesidades de información de los usuarios reales y potenciales. En la actualidad, sería difícil aplicar este criterio a las colecciones de documentos hipertextuales existentes en la red en las que no podemos identificar registros como hacíamos cuando nos referíamos a las bases de datos tradicionales.
- La mayoría de las bases de datos eran referenciales y carecían de un circuito, bien establecido, para facilitar la entrega del documento original, lo cual restaba utilidad a los sistemas en línea, caracterizados por la obtención inmediata de la información. Hoy muchas bases de datos permiten obtener textos íntegros en formato pdf.
- Los lenguajes de recuperación que utilizaban eran complejos y variaban de un productor a otro, por lo que el usuario debía aprender a utilizar varios lenguajes para consultar las bases de datos. En la etapa actual, aparentemente, es más fácil consultar una base de datos, sin embargo, las interfaces para usuarios finales han mermado en muchos casos las posibilidades de búsqueda de las bases de datos.

- El carácter público de los distribuidores les eximía del cumplimiento de objetivos comerciales, por lo que no se hacía mucho hincapié en la atención al usuario ni la suficiente difusión de estos servicios. Con la llegada de internet, las bases de datos en línea han tenido que emprender un reajuste de sus tarifas y ofrecer parte de sus ficheros de forma gratuita.
- La ausencia de un distribuidor que aglutinase a todas las bases de datos obligaba al usuario a firmar varios contratos de conexión, lo que representó un gran inconveniente si se tiene en cuenta que muchos distribuidores sólo tenían una base de datos. Hoy el productor de información es, en la mayoría de los casos, el que se encarga de la distribución a través de internet, canal que utiliza a su vez para la difusión de sus productos.
- Los costes asociados a una búsqueda en línea eran elevados y era difícil saber de antemano el precio final, ya que el usuario tenía que pagar tarifas, en ocasiones excesivas, por diversos conceptos: alta en el servicio, cuota fija mensual, por tiempo de conexión, por número de registros obtenidos en el resultado de una búsqueda; a lo que hay que añadir los gastos por utilización de las telecomunicaciones. En la actualidad, las bases de datos por cuyo acceso hay que pagar, han suprimido las cuotas por tiempo de conexión. Se han implantado nuevas formas de facturación y algunos productores de bases de datos ofrecen acceso gratuito a las referencias y cobran sólo por la obtención del documento completo.
- Hasta la generalización de internet y la tecnología web, el acceso en línea a la información ha requerido equipos muy costosos y conocimientos técnicos, razón por la que durante años han escaseado los terminales entre los usuarios finales. Los costes actuales de hardware y software se han reducido enormemente, sin embargo, no ha ocurrido lo mismo con las telecomunicaciones cuyas tarifas siguen siendo caras a pesar de las recientes ofertas de tarifa plana para acceso a internet.
- Durante años las consultas a las bases de datos dependían de comunicaciones poco desarrolladas, con múltiples fallos en la red telefónica, que provocaban muchos intentos en falso o interrupciones en medio de una consulta. Hasta bien entrada la década de los 90, la velocidad de transmisión de los datos ha sido muy baja, oscilaba entre los 300 bps y 1200 bps. El usuario final no podía utilizar la red Iberpac debido a sus elevadas tarifas, por encima de la media de la Comunidad Europea, y es por ello por lo que han sido los centros de teledocumentación los que la han usado. En la actualidad, la velocidad habitual de transmisión a través de internet para un usuario doméstico es de 56.000 bps. Siendo difícil hablar de un solo tipo de velocidad ya que existe una gran variedad de conexiones y velocidades de transmisión de información.

Por otra parte, muy pocas bibliotecas desarrollaron funciones de intermediación en el acceso a bases de datos en línea, debido a la escasa incorporación de tecnologías de la información, por lo que, a diferencia de Estados Unidos, no desempeñaron labores de promoción de este tipo de servicios. La falta de presupuestos para acometer proyectos de automatización y modernización en las bibliotecas y centros de documentación, así como la débil formación, en décadas anteriores, de bibliotecarios y documentalistas en tecnologías

de la información, son las causas principales. Situación bien distinta a la de hoy donde, por un lado, los estudios universitarios de Biblioteconomía y Documentación se han consolidado, y por otro, la mayoría de las bibliotecas son la puerta de acceso público a la red, lo que refleja la madurez del sector con respecto a etapas anteriores.

También tuvo gran incidencia el cambio de actitud de la Compañía Telefónica que, desde mediados de los años 80, dedicó todas sus atenciones a los servicios telemáticos de los sectores más rentables, fundamentalmente el sector financiero, y no se esforzó por mejorar la calidad de los servicios de transmisión de datos de baja velocidad (300 bps y 1200 bps), que eran los que utilizaban la mayoría de los usuarios de bases de datos españolas. Esta actitud, junto a la función de monopolio ejercida por la Compañía Telefónica, contribuyó, en parte, al escaso desarrollo de la industria en línea en España. Ahora, sin embargo, Telefónica se interesa por el usuario final, así creó Infovía, con el fin de obtener beneficios por el tiempo de conexión de muchos usuarios.

Desde finales de los años 80, el videotex español, Ibertex, experimentó un mayor desarrollo y un crecimiento más rápido que las clásicas bases de datos en línea por varias razones:

- El cambio de estrategia de la Compañía Telefónica, que abandonó su apoyo inicial a las bases de datos tradicionales en línea, debido a la escasa rentabilidad económica que estas proporcionaban, y se inclinó por el videotex, que le ofrecía la oportunidad de acaparar un sector objetivamente muy productivo y rentable, el de la información general, desde las noticias diarias hasta la información económica y financiera, aquel tipo de información que genera más demanda y requiere una actualización frecuente.
- Los nuevos productores de información electrónica vieron en él una forma más sencilla y menos arriesgada de lanzar sus productos, ya que Telefónica, como distribuidor único, garantizaba las comunicaciones y publicidad del servicio.
- Los usuarios no tenían que formalizar contrato alguno para acceder a la información y podían realizar consultas guiadas, a través de menús, sin necesidad de conocer lenguajes de recuperación, lo que se tradujo en una mayor aceptación de este sistema y el consiguiente aumento de terminales videotex que ascendió de los 400 instalados en 1987 a 120.000 instalados en 1990.
- La subvención, en 1990, a través del programa STAR, de 88.000 equipos para acceso a Ibertex y destinada a las pequeñas y medianas empresas, así como la financiación para la creación de 121 Centros de Servicios Videotex, todo ello gestionado por Telefónica.

En 1988, España contaba con 89 bases de datos accesibles en línea producidas y distribuidas, en su mayoría, por organismos públicos.

LOS NUEVOS SOPORTES ELECTRÓNICOS: CONVIVENCIA O COMPETENCIA

Desde finales de los años 80 comenzaron a diversificarse los soportes utilizados para la distribución de información, posibles competidores de los sistemas en línea, sin embargo,

esta nueva etapa se caracterizó por la aceptación de los sistemas en línea como el medio idóneo para la obtención rápida de información de calidad. El número de consultas a las bases de datos en línea experimentó un fuerte crecimiento en este período.

El abaratamiento del ordenador personal, la aparición de nuevos tipos de software, el aumento de las velocidades de transmisión de datos y la disponibilidad de bases de datos a texto completo contribuyeron a acercar las bases de datos en línea a un mayor número de usuarios.

Estados Unidos, con una fuerte inversión del sector privado, se inclinó por la producción de bases de datos a texto completo. La aparición de tecnologías competidoras obligó a cambiar la política de tarifas e introdujo nuevas formas de consulta más cercanas al usuario final.

En Europa, el Reino Unido fue el gran impulsor de la industria europea de bases de datos que seguía arrastrando los problemas asociados a la fragmentación fronteriza y en manos del sector público.

En España las bases de datos accesibles en línea se dirigían a un sector reducido de usuarios profesionales y no llegó a atraer a aquellos otros que necesitaban información actualizada y de rápida disponibilidad, los hombres de negocios. A pesar de ello, el número de contratos con algunos distribuidores se triplicó en el período 1988-1990.

Es a comienzos de los años 90 cuando se dan las condiciones óptimas para el desarrollo del sector de las bases de datos españolas en línea gracias al desarrollo tecnológico, buena situación económica y la atención política a través del PEIN I y el PEIN II, que promocionaron los sectores de la electrónica, la informática y las comunicaciones, colocando al mercado español de equipos electrónicos e informáticos, en 1991, en el 5º puesto del ranking europeo y a las telecomunicaciones en la 8ª posición en el contexto mundial; y al Plan Nacional de I+D que situó a España en el camino de la innovación y modernización científica y tecnológica, a través de la promoción de líneas de investigación, formación del personal técnico e investigador y la financiación de proyectos.

El Programa Nacional de Información contribuyó, fundamentalmente, a la financiación de algunos proyectos de creación de bases de datos de apoyo a la investigación científica y técnica y, en menor medida, a la modernización de un reducido número de bibliotecas y centros de documentación de ciencia y tecnología.

A pesar de darse las condiciones óptimas para el desarrollo de bases de datos en línea, a comienzos de los años 90 se produjo una fuerte tendencia a la migración de bases de datos en línea a otras tecnologías y sistemas alternativos. La tasa más alta de migración fue hacia el CD ROM, que se constituyó en el medio preferido por numerosos productores para la distribución de bases de datos bibliográficas y de legislación, y obedeció, fundamentalmente, a la gran aceptación de este soporte entre las bibliotecas y centros de documentación, usuarios principales; mientras que se dio una baja tasa de migración de los productores y distribuidores de bases de datos en línea a videotex, estrategia que podía haber promocionado el uso de las bases de datos en España como ocurrió en Francia y en Bélgica.

En 1991 España contaba con 121 bases de datos accesibles en línea, que no experimentaron grandes cambios ni en la política de tarifas, excesivamente caras, ni en desarrollo de sistemas de consulta más amigables.

El gran salto del sector español de servicios de información en línea se dio en 1992. El número de personas empleadas en dicho sector pasó de 950 en 1991 a 1700 en 1992. Los ingresos totales del sector de las bases de datos en línea pasaron de 510,24 millones de pesetas en 1989 a 710,21 en 1991, con un crecimiento muy escaso respecto a 1990 (701,21 millones de pesetas) y muy grande, en cambio, en 1992, donde se alcanzaron unos ingresos de 1.485,50 millones de pesetas, de los que 391 millones correspondieron a los servicios videotex, el 26 % de los ingresos en línea en 1992.

En esta frontera entre 1991 y 1992 se reflejan los cambios producidos por las acciones llevadas a cabo a través de los programas nacionales y comunitarios sobre promoción de servicios de información, aplicación de nuevas tecnologías y desarrollo de las telecomunicaciones. Se alcanza cierta madurez en la formación de los profesionales de la documentación, motivada en gran parte por la consolidación de los estudios universitarios en Documentación.

DEL ACCESO EN LÍNEA TRADICIONAL (ASCII) AL ACCESO A TRAVÉS DE INTERNET

Entretanto, la popularidad de Internet crecía dentro y fuera del mundo académico. En julio de 1990 se produjo en España la primera experiencia de conexión a esta red de redes. Se trataba de un servicio experimental de la incipiente Red Iris, que nació como tal en diciembre de 1990 impulsada por cuatro instituciones: FUNDESCO, el Departamento de Ingeniería Telemática de la Universidad Politécnica de Madrid, el Centro de Informática Científica de Andalucía y CIEMAT y financiada por el Plan Nacional de I+D. Lo que en un principio fue un Programa Nacional Horizontal, dentro del Plan Nacional I+D, Programa de Interconexión de Recursos Informáticos para I+D (IRIS), se convirtió, en 1991, en un proyecto integrado especial de dicho Plan Nacional. En marzo de 1991 se llevó a cabo la primera fase operativa del servicio de acceso a Internet de RedIris, dentro del Servicio de Interconexión de Redes de Área Local (SIDERAL). A finales de 1991, la puesta en marcha de ARTIX, red pública de transporte telemático, ponía a disposición de las universidades e instituciones de I+D la conexión a Internet.

También a finales de 1991, el gobierno norteamericano ponía en marcha la Infraestructura Global de la Información (GII) al aprobar el Congreso la National High Performance Computing Technology Act, presentada por el senador Albert Gore, hoy vicepresidente de los Estados Unidos y candidato demócrata a la presidencia. En 1992, el nuevo gobierno Clinton hacía un llamamiento a los gobiernos de todas las naciones para construir la citada Infraestructura Global de la Información: redes de inteligencia distribuidas (autopistas de información) que nos permitirían compartir información, conectarnos y comunicarnos como una comunidad global. A partir de este momento, y de forma muy rápida, se produjeron los grandes cambios tecnológicos promovidos por intereses políticos y económicos y que están alterando los usos y costumbres de la sociedad, así como las formas y modos de trabajo.

A partir de este momento, la industria de la información electrónica, fundamentalmente la industria en línea, ha tenido que reconvertir sus servicios y adaptarlos a los nuevos desarrollos tecnológicos y en especial a las posibilidades que ofrecen las telecomunicaciones. Al aumento de capacidad en el almacenamiento, velocidad de proceso y reducción de precio y tamaño de los equipos informáticos hay que sumar a partir de este momento los avances de las telecomunicaciones, las redes por las que pueden circular documentos multimedia a bajo precio.

Al contrario que en etapas anteriores, en la primera mitad de la década de los 90, las bibliotecas españolas desempeñaron, y siguen haciéndolo, un papel muy activo en la incorporación de información accesible a través de internet. Precisamente fueron los OPAC los primeros contenidos interrogables de la red internet mediante telnet. Sin embargo, las bases de datos comerciales tardaron más tiempo hasta poder ser consultadas a través de internet, entre otras razones por desconfianza hacia la seguridad existente y por no saber cómo facturar por la información.

¿Cómo justificar que se debe pagar por la información cuando la popular Internet promueve la distribución gratuita?. Quizás éste haya sido el principal problema con el que se han encontrado los grandes del sector de las bases de datos en línea, es decir, ¿cómo formar parte de los contenidos que ofrece Internet conservando su carácter comercial?. Pese a mantener a sus usuarios habituales, las bases de datos en línea de todo el mundo han tenido que emprender un reajuste de sus tarifas y ofrecer parte de sus ficheros de forma gratuita. La labor más difícil ha sido y sigue siendo ganar adeptos, entre los nuevos usuarios de internet, dispuestos a pagar por la información.

Durante los primeros años del boom de Internet, la comunicación a través del correo electrónico, los grupos de noticias (news), las listas de discusión y los servidores de ficheros y programas fueron los servicios que realmente atrajeron a muchos nuevos usuarios de servicios de acceso en línea, más que el acceso a las bases de datos que estos ofrecían. Así, America Online, CompuServe y Prodigy experimentaron un crecimiento espectacular del número de usuarios desde que comenzaron a actuar como proveedores comerciales de Internet. America Online, CompuServe y Prodigy comenzaron siendo sistemas aislados, donde los usuarios se conectaban a sus servicios a través de redes comerciales. Con la aparición de Internet, estos distribuidores establecieron enlaces de acceso a la gran red, con el fin de ganar clientes. Primero dando acceso a servicios de correo electrónico y de noticias, y más tarde, a través de pasarelas que abrían paso a todos los servicios de Internet para todos sus usuarios. De esta forma, los tradicionales distribuidores de información accesible en línea se convertían además en los primeros proveedores de acceso a todos los servicios de la red Internet.

Muy pronto cambió la relación de los distribuidores de información con la red Internet. Desde mediados de 1995, Internet empezó a ser la vía principal de acceso a la información, por lo que los distribuidores de información accesible en línea ya no daban acceso a Internet desde su ordenador como un servicio añadido, sino que estos distribuidores ofrecían la posibilidad de acceder a su información desde Internet. El primero en hacerlo fue America Online, e incluso Microsoft tuvo que doblegarse y aceptar el poder de Internet, por lo que en agosto de 1995 resituó su servicio online Microsoft Network (MSN) como una parte de Internet y no como un servicio separado de ella.

Hubo que esperar, sin embargo, a la llegada de motores de búsqueda y herramientas de selección más sofisticadas que permitiesen gestionar bases de datos de gran tamaño y realizar búsquedas retrospectivas sobre millones de páginas. Por eso, la mayoría de los grandes distribuidores de bases de datos han esperado hasta fechas recientes, 1997 y 1998, para ofrecer el acceso a sus bases de datos a través de Internet y mediante web. Entre 1994 y 1996, distribuidores como Dialog ponían en la Red anuncios sobre sus productos, información general sobre la empresa, el catálogo de sus bases de datos y daban la opción a los usuarios de conectarse a sus bases de datos a través de Internet mediante telnet. En el

año 2000 la Corporación Dialog tiene un portal web para profesionales de la información, Info Pro Portal Dialog Corporation, a través del que cualquier usuario puede consultar sus bases de datos de forma gratuita y sólo pagará por la obtención del documento completo.

Mientras que el año 1997 fue el año en el que los distribuidores de bases de datos dedicaron todos sus esfuerzos en el desarrollo de sistemas de recuperación de información para la consulta de las bases de datos a través de la Web, en 1998 la prioridad de las bases de datos, grandes y pequeñas, fue la migración a la Web. En 1998, la mayoría de los artículos a texto completo accesibles a través de las bases de datos tradicionales continuaban estando en ASCII y, aunque pueda parecer paradójico, muchos usuarios veteranos de bases de datos de ciencia, tecnología y negocios seguían prefiriendo el acceso en línea tradicional al acceso a través de Internet. Algunas de las razones fueron recogidas en una sesión de estudio sobre la situación actual de las bases de datos especializadas, organizada por SOCADI el 5 de mayo de 1998. En esta reunión se destacó que una de las razones que llevaban a muchos usuarios a seguir usando el acceso por X.25 era que la consulta a través de Internet ofrecía, en muchos casos, menos resultados y era más lenta. Hoy podemos decir que las posibilidades de búsqueda que ofrecen las bases de datos a través de internet han mejorado considerablemente.

Grandes vendedores de bases de datos en CD ROM y otros servicios de información como SilverPlatter, Ovid, EBSCO, Information Access, UMI y OCLC han diseñado sistemas de acceso y recuperación a través de la Web. También los productores de bases de datos científicas como Jon Wiley, Elsevier, etc. han colocado sus bases de datos en internet. Algunas bases de datos simultanean un triple acceso a través de los sistemas en línea tradicionales, en CD ROM y a través de Internet, es el caso de la base de datos Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), CINAHL Direct on the Web, la base de datos Compendex o Medline. Se ha creado una situación en la que los propios autores pueden poner y distribuir fácilmente su información a través de internet. Incluso algunas bibliotecas comienzan a comercializar productos a través de la red.

En el año 2000, el acceso a la información en línea, es por excelencia, acceso a través de internet. Es el momento en que productores y distribuidores de las ya clásicas bases de datos en línea han comenzado a cambiar sus estrategias comerciales y sus políticas de tarifas. Un buen ejemplo, el caso de Dialog.

Internet y las bases de datos accesibles en línea. El caso español

En 1993, Goya Servicios Telemáticos, representante de la red EUNET, fue la primera empresa española que estableció enlaces propios y vendió servicios telemáticos a través de Internet. Hasta entonces, un usuario español que quisiera explorar la red, a través de un proveedor privado, sólo podía optar por emplear la conexión a CompuServe o MCI Mail, que le proporcionaba acceso a servicios como el correo electrónico o las news pero no a la web.

Enseguida apareció la segunda empresa española proveedora de acceso a Internet, Spritel, red pública telemática de origen vasco, conocida en el sector de las bases de datos en línea por su servicio de pasarela (gateway) a un grupo de bases de datos nacionales y

extranjeras. Spritel se inició como proveedor de Internet dando acceso a un solo servicio, el correo electrónico, que más tarde amplió a todos los servicios de la red. El 1 de febrero de 1995, Spritel se convirtió en una empresa privada y pasó a llamarse Sarnet. En 1994 apareció el tercer proveedor español de acceso a Internet, el hoy desaparecido Servicom.

Sarnet y Servicom fueron creadas con un doble objetivo comercial. Por un lado como puertas de acceso a Internet para empresas y particulares, y por otro, como distribuidores de servicios de información en línea del estilo de America Online o Compuserve. La ausencia de un distribuidor que facilitase el acceso a todas las bases de datos que se producían en España llevó a Spritel a crear un gateway con el fin de paliar, en parte, ese problema. En esta misma línea siguió trabajando Sarnet como distribuidor de bases de datos científicas, técnicas y profesionales. En cambio Servicom se orientó más hacia los servicios de información de consumo, ofreciendo acceso a periódicos y revistas digitales y a bases de datos de empresas.

A comienzos de 1995, para acceder a determinada información de calidad había que hacerlo contratando con un distribuidor. Así, por ejemplo, Servicom era el distribuidor del diario El Mundo, el Periódico de Cataluña, la revista El Temps y las de la editorial IDG Communications (PC World, MacWorld, Comunicaciones World, Amiga World y ComputerWorld), así como de las bases de datos Dun & Bradstreet, Fomento del Trabajo, Databolsa o Simo TCI. Sin embargo, a medida que fue desarrollándose la tecnología relacionada con Internet los proveedores de contenidos empezaron a dar servicios ellos mismos a través de sus propios webs, unos con accesos gratuitos y otros mediante suscripción. A mediados de 1995, se hizo realidad el acceso a los periódicos españoles a través de Internet y sin intermediarios. El Periódico de Catalunya, La Vanguardia, El Mundo, El País y El ABC podían ser leídos y consultados, de forma gratuita, por cualquier usuario desde su casa, a través de su ordenador y su *modem*.

Al contrario que en épocas anteriores, hoy los productores de la información tienen mayor poder y autonomía. Si bien muchos productores de bases de datos han sido sus propios distribuidores en línea, otros, que han dependido durante años de los *hosts online*, ahora han asumido su propia distribución a través de internet. Los autores pueden ahora ofrecer de forma fácil sus productos en internet y pueden facturar por ellos. Así, las funciones de distribución desempeñadas por Sarnet y Servicom han ido perdiendo protagonismo e incluso desapareciendo.

En esta nueva etapa, la secuencia producción-distribución-utilización de la información queda desdibujada resultando muy difícil explicar "quién es quién" y "quién es qué". Así nos encontramos con empresas conocidas como distribuidoras de información en CD-ROM que ahora lo hacen en línea a través de internet, caso de Silver Platter, Ovid, etc., o con el nuevo papel desempeñado por muchas bibliotecas universitarias que actúan como gateways al permitir el acceso a bases de datos. Si a todo esto le añadimos la existencia del comercio electrónico, los micropagos y la firma electrónica, nos encontraremos con un conjunto de elementos que están cambiando la relación entre los productores de la información y los usuarios.

Pero ¿qué ocurre en España con las bases de datos accesibles a través de internet? Hoy, la mayoría de las antiguas bases de datos ASCII accesibles en línea han migrado a la tecnología web. Un gran número de ellas, producidas y distribuidas por organismos

oficiales, se pueden consultar en la actualidad, de forma gratuita, en las páginas web de cada productor, a través de una interface que permite la consulta mediante web. Mientras que las bases de datos de ciencia, tecnología, humanidades y ciencias sociales han optado por dar acceso gratuito a sus ficheros, las bases de datos de economía, empresas, finanzas y legislación son las que mantienen objetivos comerciales.

La iniciativa privada sigue siendo muy tímida con respecto a la creación de bases de datos para su distribución. Todavía son muy pocos los proveedores de bases de datos en línea que pertenecen a la empresa privada. La mayoría son productores de bases de datos con información sobre empresas, como Dun & Bradstreet, Camerdata Equifax e Informa, seguido de los productores de bases de datos de prensa como My News y Servicios de Teledocumentación Baratz, productores de información bursátil como Infobolsa, los de legislación y aranceles (Colex Data y Taric). Dentro de la iniciativa pública, los proveedores más activos son el Boletín Oficial del Estado, el Instituto de Comercio Exterior, la Dirección General de Política para la PYME, la Oficina Española de Patentes y Marcas y la Agencia Efe. Son precisamente los proveedores comerciales, públicos y privados, los que generan la mayor parte de la actividad del sector.

De lo que no hay duda es del crecimiento del sector de la información en línea en España. Según datos recogidos por el MSSTUDY II³ en 1997, el consumo de información profesional en línea en España (incluyendo agencias de noticias e información financiera en tiempo real) fue de 17.000 millones de pesetas que, comparado con los 1.485 millones de pesetas de 1992, nos confirman un crecimiento suficiente del citado sector.

Por otra parte, durante los últimos tres años hemos asistido a un importante aumento de contenidos españoles que están accesibles a través de Internet de forma gratuita. Muchos de ellos están recogidos en el directorio de bases de datos Internet Invisible⁴ que en la actualidad contiene 1035 bases de datos, no todas españolas. En este incremento, los catálogos de las bibliotecas españolas representan una parte importante de esos nuevos contenidos accesibles a través de internet.

Según el reciente Estudio de Prospectiva sobre la Industria de Contenidos Digitales en España⁵, realizado por el Instituto Catalán de Tecnología en 1999, las previsiones de crecimiento de los servicios de información en línea profesionales, así como la producción de bases de datos son muy optimistas. Sin embargo, este mismo estudio destaca algunas limitaciones del sector tales como la falta de conocimiento de las tecnologías de la información, las todavía altas tarifas telefónicas y la necesidad de generalizar una infraestructura de gran ancho de banda.

Habría que añadir otra limitación importante, característica de esta nueva etapa: el coste de los contenidos de calidad. Cuesta caro producir contenidos de calidad y sin embargo cuesta muy poco instalarse en la red. Pese a la sobreabundancia de información

³ BAIGET, T. *DG XIII de la Comisión Europea e Info2000. MSSTUDY II. Parte española del Estudio del mercado de la información electrónica en Europa en 1997.* <http://www.asedie.es> 1999

⁴ *Directorio de bases de datos gratuitas accesibles a través de internet.*
En <http://www.internetinvisible.com>

⁵ Instituto Catalán de Tecnología. *Estudio de prospectiva sobre la industria de contenidos digitales en España.* Barcelona, 28 de septiembre de 1999. En <http://www.ictnet.com>

que ha traído internet, mucha de escasa o nula calidad y fiabilidad, los usuarios se resisten a pagar por la información. Ésta sigue siendo la gran barrera al crecimiento de contenidos de calidad.

Si en este momento nos preguntásemos ¿son suficientes las bases de datos accesibles en línea existentes en España? Nuestra respuesta sería afirmativa, sobre todo si lo comparamos con décadas anteriores. Sin embargo, si la pregunta fuese ¿tienen todas ellas un nivel óptimo de calidad en cuanto a presentación, actualización y pertinencia? La situación no es tan satisfactoria. Seguimos teniendo muy pocas bases de datos a texto completo, la mayoría son bases de datos referenciales y en muchos casos poco actualizadas, debido, en parte, a que los productores siguen siendo en su mayoría organizaciones públicas que no tienen que cumplir objetivos comerciales.