

En 1998 se cumplen 25 años de la instalación de los dos primeros terminales españoles para el acceso en línea a las bases de datos bibliográficas, uno en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial en Torrejón de Ardoz y otro en el entonces llamado Consorcio de Información y Documentación de Cataluña. Ambos conectaban con la red RECON de la Agencia Espacial Europea y fueron seguidos, poco tiempo después, por los terminales instalados en los Institutos de Información y Documentación del CSIC, a través de los cuales se podía acceder a los grandes distribuidores tipo SDC/Orbit o Lockheed/Dialog.

La Revista Española de Documentación Científica quiere hacerse eco de esta efemérides publicando, fuera de sus secciones habituales, un artículo debido a la pluma de Tomás Baiget, miembro de su Consejo de Redacción y una de las personas que más de cerca ha vivido la evolución de los servicios «on line» en España.

25 AÑOS DE TELEDOCUMENTACION EN ESPAÑA

Tomás Baiget*

Resumen: En noviembre de 1998 se han cumplido 25 años de la instalación del primer terminal de teledocumentación o de acceso en línea a bases de datos en nuestro país. El autor recuerda algunos datos históricos y analiza el desarrollo y evolución de esta tecnología, cuya entrada en España tuvo lugar por dos acciones separadas: Una llevada a cabo en 1973 por el INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial), del entonces Ministerio del Aire (actualmente integrado en Defensa) y el desaparecido CIDC (Consorcio de Información y Documentación de Catalunya) con la ayuda de FUNDESCO (Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones), de Telefónica, en 1973. Y otra en 1975, por el CID (Centro de Información y Documentación), actualmente CINDOC (Centro de Información y Documentación Científica), del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).

Finalmente se comenta la evolución de los hosts y la progresiva disolución de las técnicas en línea clásicas en el nuevo contexto de internet.

Palabras clave: bases de datos en línea; España; teledocumentación; evolución histórica; tendencias actuales.

Abstract: November 1998 commemorates the 25th anniversary of the installation of the first Spanish terminal for online information retrieval. The author remembers some historic data and analyses the evolution of this technology that arrived to Spain through two separated actions: One leaded in 1973 by INTA (National Institute of Aerospace Technology), depending on the Ministry of Air (currently integrated in Defense) and CIDC (Consortium of Information and Documentation of Catalonia), with the economic support of FUNDESCO (Foundation for the Development of the Social Function of the Communications), depending on Telefónica. The

* Tomás Baiget es Jefe de Proyecto en el Inst. d'Estadística de Catalunya (Barcelona). Estuvo a cargo del servicio de teledocumentación del INTA, Torrejón de Ardoz (Madrid), desde 1973 hasta 1979. Desde 1980 a 1989 trabajó en el CIDC (Barcelona).

Recibido: 23-10-98.

other one was leaded in 1975, by CID (Information and Documentation Centre), currently CINDOC (Scientific Information and Documentation Centre), of the CSIC (Higher Council for Scientific Research).

Finally the evolution of the hosts and the progressive vanishing of the classical online technologies in the new internet context is commented.

Key words: online databases; online information retrieval; Spain; historic evolution; current trends.

1 Introducción

Cuando se empezó a esbozar este artículo hace ya unos años (1) no se pensaba que además de contar los inicios de una técnica iba a poder incluir también su fin. Las circunstancias actuales dan a entender que estamos en un momento crucial, en el que el *online* (2), entendido a la clásica, se está acabando. Parece ser que realmente va siendo el final de una época, de una tecnología que ha durado algo más de un cuarto de siglo, concretamente de 1972 a 1998. Por supuesto que seguirá unos cuantos años más, pero no va llevar el protagonismo de «lo moderno» (ya hace meses que éste lo tiene copado Internet).

A este respecto es curioso constatar cómo el *online*, la fuente de información por antonomasia de muchos profesionales documentalistas, está quedando aparentemente enterrado mucho antes de hora en la masa de Internet, el gran fenómeno social de nuestro tiempo que ha pillado a la industria por sorpresa —especialmente a la de las telecomunicaciones—. Cuando escribimos este artículo la mayor parte de los centros de documentación usan todavía los hosts en línea o el CD-ROM al menos para un 80 % de sus búsquedas de información (3). En cambio, en las propias revistas del sector la proporción de presencia es paradójicamente casi la inversa a favor de Internet.

Se ofrece aquí una perspectiva histórica de esta tecnología, no limitada a contar historias de «aquellos tiempos», cosa que sólo sería anecdótica, sino que se intenta que de la narración se puedan obtener consecuencias y, quizá, perspectivas de cara al futuro inmediato de la información en soporte digital. La verdad es que esto último es pretender mucho, pues las nuevas tecnologías llegan rompiendo todos los moldes.

Resumir 25 años de teledocumentación de una forma detallada y rigurosa en la extensión de un artículo es imposible. Necesariamente hemos tenido que hacer una selección de temas y de hechos, y pedimos disculpas anticipadas por las posibles subjetividades y omisiones.

2 La teledocumentación en España

Digamos de paso que el concepto inglés *online information*, o información en línea, dio por llamarse «teledocumentación» en España. El nombre, que quizá cuajó porque durante bastantes años esa tecnología sólo pudo ser usada por unos pocos, fue consensuado por los primeros protagonistas del tema, aun a sabiendas de que no era el más afortunado (por ejemplo, el hoy arrinconado télex o el entonces muy incipiente fax —la telecopiadora DEX que, cuando conseguía funcionar bien era capaz de enviar una página A4 en 3 ó 6 minutos, según calidad— también hubieran podido llamarse así).

Pues bien: la fecha histórica de puesta en funcionamiento del primer terminal en línea en nuestro país fue noviembre de 1973, en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), en Torrejón de Ardoz (Madrid).

La gestación había sido ardua, y los prolegómenos serían ahora largos de contar. Actualmente no nos maravillamos ya de casi nada pero en aquel tiempo tener un problemático y difícil acceso a 300.000 referencias bibliográficas se consideraba arte de magia. El sistema era tan apetitoso que hasta un famoso documentalista de la época intentó comercializarlo privadamente: craso error pensar que eso podía ser rentable en términos económicos; ¡menudo chasco se hubiera llevado!

Pero expliquemos las dos entradas de la teledocumentación en España, pues de hecho hubo dos de ellas independientes:

2.1 La vía europea

Al INTA, «órgano tecnológico» de la Comisión Nacional de Investigación del Espacio (CONIE), como representante de España en la European Space Agency (ESA) —entonces European Space Research Organization (ESRO)—, le fue ofrecida la oportunidad de tener una conexión en línea al sistema de recuperación de información RECON (*Remote console*), que recientemente había sido instalado en las sedes de ESA por donación de la National Aeronautic and Space Administration (NASA) (4).

El problema era cómo hacer frente a los costes que ello ocasionaría, pues aparte de personal y demás, había que pagar una línea punto a punto (una conexión permanente) de Madrid hasta Frascati, Roma, donde estaba el ordenador central.

Evidentemente la cosa hubiera podido tardar más o menos, pero seguramente habría acabado llegando. Tardó poco gracias a una persona emprendedora que supo saltarse decenas de trabas burocráticas y de todo tipo (hasta aduaneras): Angel Barcala Herreros, jefe del Gabinete Técnico del INTA.

Barcala consiguió la financiación de la Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones (FUNDESCO), perteneciente a la compañía Telefónica, presidida entonces por Antonio Barrera de Irimo, gestionada por Francisco Guijarro Arrizabalaga y con la mente pensante y dinámica de José M.^a de la Pisa Pino, director del área de nuevos desarrollos.

El entusiasta tándem Barcala-De la Pisa hizo avanzar meses (probablemente años) el proyecto, de manera que finalmente se instalaron dos terminales, uno en Madrid y otro en Barcelona, mucho antes que en otros países europeos.

En 1965 ESRO había creado su servicio *Space Documentation Service (SDS)* — nombre que en 1978 se cambiaría por *Information Retrieval Service (IRS)*—. En julio de 1969 se puso en marcha el primer terminal en línea remoto europeo entre el ordenador central del *European Space Operations Centre (ESOC)*, en Darmstadt (Alemania), y la sede central de ESRO en París. El segundo, en Luxemburgo, no se instalaría hasta julio de 1972 —más por razones protocolarias que prácticas—, creándose así los primeros tramos de lo que sería la red de transmisión de datos *ESANET*, usada también para otras muchas actividades de ESRO o ESA.

En 1973 el SDS se trasladó a Frascati. El cambio se debió a razones políticas, al reclamar Italia más retornos por su contribución al presupuesto de ESRO. Técnica-

mente no era aconsejable abandonar la estructura de estrella de la red en una época en que las telecomunicaciones eran aún muy problemáticas; llevar el nodo central a un extremo de Europa dio resultados bastante desastrosos: grandes retrasos en la expansión de la red y continuos cortes de línea, a pesar de que ésta siempre era una línea en exclusiva (alquilada permanentemente, las 24 horas del día).

El terminal de Barcelona se instaló en el Consorci d'Informació i Documentació de Catalunya (CIDC), ente dependiente de las administraciones locales y hoy tristemente desaparecido, gracias también a una persona con una intuición muy por delante de su tiempo, el malogrado Lluís Carreño Piera. El terminal del CIDC empezó a funcionar entre diciembre de 1973 y enero de 1974.

En aquellos tiempos protohistóricos, las «estaciones terminales» constaban de varios equipos, eran muy caras (más de 300.000 pesetas de 1973) y precisaban de aire acondicionado —algo que el documentalista encargado del servicio también agradecía— y de mantenimiento trimestral a cargo de un técnico de ESA que venía expresamente de Frascati. Trabajaban a la velocidad de 2.400 bits/segundo (bps), muy alta para esa época.

Aunque se dispusiera de una línea dedicada, el hecho de que ésta pasara desde la caótica compañía telefónica italiana, la neutral suiza y la sospechosa francesa (donde casi todos los días tenían lugar inexplicables cortes de los que nunca se podía conocer la razón al «arreglarse solos»), dio por resultado fallos continuos con tiempos de trabajo muertos superiores al 50 %. El «efecto visita», con directores generales de empresas y de ministerios, personalidades científicas, etc., desplazados expresamente desde Madrid frente al inactivo terminal de Torrejón, fue tan frecuente que dañó muchísimo la promoción inicial. En 1975 la situación mejoró notablemente con el tendido del cable submarino de Telefónica Pisa-Barcelona.

2.2 La vía americana

En 1974 el Centro de Información y Documentación (CID) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) —poco después convertido en Instituto de Información y Documentación Científica y Técnica (ICYT) y actualmente Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC)—, dirigido entonces por José Ramón Pérez Álvarez-Ossorio, comienza los servicios de difusión selectiva de la información (DSI) utilizando las cintas magnéticas de Chemical Abstracts. Era un servicio de perfiles en *batch* u *offline* (por lotes de consultas o en diferido, no de servicio al instante).

En 1975, el CID firma el primer contrato español para tener acceso al distribuidor SDC/ORBIT situado en Santa Mónica, California. La conexión se realiza por el entonces novísimo sistema *dial-up*: ya no hace falta tener una línea dedicada permanentemente con el host remoto, sino que se establece el enlace por vía telefónica cada vez que se tiene que realizar una búsqueda.

La calidad de las líneas telefónicas normales y de los equipos no permitía velocidades superiores a los 300 bps (como es sabido en Internet hoy es posible conectar a 56.000 usando la red telefónica básica).

Las condiciones iniciales fueron precarias: un terminal portátil Hazeltine, sin pantalla, prestado por una empresa madrileña y compartido algunos días con el

ISOC (Instituto de Información y Documentación en Ciencias Sociales y Humanidades —también del CSIC y ahora integrado igualmente en CINDOC—), y una llamada telefónica internacional a París, que era el lugar de Europa donde la compañía telefónica norteamericana Tymshare (luego Tymnet) tenía instalado un nodo de comunicaciones capaz de aceptar llamadas *dial-up* para los EUA. Telefónica no instalaría un nodo en Madrid hasta 1978, y montó otro en Barcelona en 1980, a pesar de disponer desde 1972 de la RETD (Red especial de transmisión de datos, hoy Iberpac) (5).

En 1976 es el IBIM (Instituto de Información y Documentación en Bio-Medicina, hoy Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia), de Valencia, quien inicia las conexiones en línea con la National Library of Medicine (NLM) en Bethesda, Maryland. Poco a poco fueron incorporándose más centros con algunas ayudas ofrecidas por el proyecto Red INCA (Red de Información Científica Automatizada) (1978), de FUNDESCO [que más tarde constituiría FUINCA (Fundación para la Información Científica Automatizada)], como, por ejemplo, el Instituto Químico de Sarrià (IQS), de Barcelona (6).

3 Ampliación de la Red INCA. El curioso sistema SOCRATES

Red INCA organizó algunos actos de promoción conjunta del online, más para captar usuarios finales que para crear nuevos servicios de teledocumentación.

Joan Bravo Pijoan, más tarde gerente del CIDC, propuso un plan de expansión de Red INCA, de forma que en poco tiempo hubiera terminales instalados en todas las provincias españolas con el apoyo de las cámaras de comercio, asociaciones empresariales, centros de investigación, etc.

Sin embargo el número de miembros de Red INCA permaneció estancado varios años debido a que prevaleció el criterio de algunos de ellos de no fomentar la instalación de más terminales en España si los existentes no llegaban al nivel 100 % de utilización. Creemos que éste fue un error importante puesto que pronto quedó demostrado que cada centro de documentación creaba su propia demanda de consultas y no competía de un modo apreciable con los demás, ni tan sólo dentro de una misma ciudad.

Por supuesto que cualquier institución podía comprar un terminal y conectar a Dialog, SDC o ESA-IRS, pero existía una ignorancia sobre el tema que Red INCA, con el equívoco nombre de «red» y con la proximidad institucional de Telefónica, hizo lo posible por mantener. Parecía obligado pasar por ella.

Entre 1979 y 1984 a las instituciones que se interesaban por los servicios en línea y se acercaban a Red INCA se les hacía pasar por un «purgatorio» vendiéndoles un paquete de asesoramiento integrado por cursos de formación y 80 búsquedas bibliográficas. Éstas las realizaban los miembros mediante el *SOCRATES (Sistema de operador-consultor remoto para acceso a teledocumentación y teledatos)*.

SOCRATES fue un interesante sistema de tele-enseñanza inventado en Fundesco por el que se podían reenviar a un centro distante consultas en línea reales realizadas al momento.

El funcionamiento entre el centro candidato C y el centro experto E (dotado con 2 líneas telefónicas, cada una con módem) era el siguiente:

C, con un documentalista en formación, recibía un cliente y seguidamente llamaba por teléfono a E para contarle el tema de la búsqueda. En E la preparaban y conectaban con un distribuidor de bases de datos online a través de uno de los modems. Al mismo tiempo C llamaba al otro módem de E, con lo cual desde C podían presenciar el desarrollo de toda la búsqueda ya que visualizaban tanto las órdenes enviadas desde E como la información recibida desde el host.

A través de una tercera línea ambos centros C y E podían comentar los resultados sobre la marcha y decidir modificaciones en la estrategia o terminar la búsqueda.

El sistema resultaba algo farragoso por la concertación de citas entre el cliente y los dos documentalistas, pero hay que reconocer que era ideal para enseñar a distancia la elaboración de búsquedas bibliográficas con casos prácticos reales. Así empezaron, por ejemplo, los servicios de teledocumentación de las universidades de Extremadura, La Laguna y País Vasco, entre otros.

En 1979 el autor impartió el primer curso de teledocumentación de España a un grupo de 25 titulados de diferentes carreras becados por FUNDESCO. A partir de 1981, tanto CINDOC como CIDC empezaron a ofrecer cursos de una forma sistemática, lo que posibilitó la creación de nuevos centros, muchos de ellos especializados temáticamente. FUINCA continuó realizando actividades en el sector pero con el tiempo perdió su liderazgo inicial.

Como ya se ha dicho repetidamente, la política de Telefónica con su monopolio de modems caros y obsoletos (7), poquísima atención al cliente, y baja calidad (8), fue un importante lastre para el desarrollo de la teledocumentación.

A pesar de ello, según los directorios y estadísticas sobre centros de teledocumentación que el CIDC publicó entre 1984 y 1991, en este último año se contabilizaban 433 centros, tanto privados como abiertos al público. Este número todavía puede considerarse próximo a la realidad. A partir de este momento sabemos que se crearon bastantes servicios de teledocumentación en empresas a cargo de diversos profesionales (abogados, ingenieros, químicos) que no se consideraban a sí mismos «documentalistas», por lo que no entraron en los círculos de SEDIC, SOCADI, etc., siendo muy difícil su contabilización. Algunos aprendieron las técnicas en línea en los cursos que impartían los propios hosts.

4 Hosts españoles

El hecho de que la teledocumentación empezara con el acceso a los hosts extranjeros, los únicos existentes al principio, hace que en artículos como éste —a pesar del título— se tienda a veces a olvidar la oferta de los nacionales. La verdad es que cada uno de éstos inició sus servicios de formas muy particulares, a menudo como servicios internos en un ministerio.

En esa primera época, los distribuidores españoles (como hemos dicho, todos de la administración pública con la excepción de Baratz, la pionera base de datos de prensa) habían ido mejorando paulatinamente y en 1985 se empezó a notar su presencia en las estadísticas de uso —aunque su comparación con los extranjeros era difícil en muchos aspectos—.

Según se puso de manifiesto en varias ponencias, artículos y estudios de los años 80 y principios de los 90 (9, 10, 12), en líneas generales la oferta online ASCII española se caracterizó por ser:

- pobre (bases de datos pequeñas, dotadas de pocos medios de producción);
- obsoleta (se producían con un retraso de fechas considerable, con lo cual resultaban de poca utilidad);
- acceso complicado (no se hacía marketing; frecuentemente no había manual de uso; no se pensaba en los usuarios externos a la institución; se obligaba a firmar contratos especiales o restrictivos);
- fragmentada [los 22 distribuidores contabilizados en 1989 (9, 10) ofrecían lenguajes de búsqueda distintos y pocas bases de datos, por lo que a los usuarios no les compensaba el esfuerzo de contratar y familiarizarse con sus servicios];
- irregular (el distribuidor o la base de datos disponían de más o menos medios según el criterio del director general de turno);
- sin planificación seria (se han producido grandes derroches y fracasos de malogrados proyectos iniciados sólo con una efímera ilusión o simplemente por estar de moda).

La verdad es que el papel de las administraciones es muy discutible, existiendo una casuística muy variada:

- algunas bases de datos parecen ser prolongación natural de servicios gratuitos similares a los de las bibliotecas públicas, y no teniendo una mínima rentabilidad económica (aunque sí social) es lógico que continúen produciéndose en la Administración (catálogos de biblioteca online, Acciones de fomento, Organismos de la administración, Becas, Directorio de archivos);
- otras son subproducto de una actividad obligada del gobierno, por lo que su producción es incuestionable. En algunos casos se han puesto a disposición del público (OEPM, BOE, BORME, Tempus-INE), pero en otros esas bases de datos permanecen semi-desconocidas en algún ordenador recóndito (el directorio de Recursos informatizados de la administración central, *REINA*, publicado por el Ministerio para la Administración Pública, MAP, en 1992 registraba 312 bases de datos).

Si casi en ningún caso dudamos de la producción, sí lo hacemos de que la Administración asumiera la comercialización. Esta tarea parece más propia y seguramente se haría de forma más eficiente desde el sector privado, el cual en algunos casos podría perfeccionar o «añadir valor» a los datos en bruto y ofrecerlos con mejor presentación y utilidad para los ciudadanos, cobrando el correspondiente margen comercial. Sin embargo el tema, incluyendo las tarifas, es de una enorme complejidad. Y ello no solamente en España, aunque quizá en nuestro país al ser la proporción sector público/sector privado tan elevada el fenómeno es mucho más perceptible. La Comisión Europea lleva algunos años retrasando la aparición de una directiva que debe dar pautas al respecto; este retraso no hace más que corroborar la dificultad del asunto.

Parte de los problemas, en especial la comercialización y la necesidad de adecuar las bases de datos a los usuarios, se intentaron solucionar con la creación de la Asociación Española de Distribuidores de Información Electrónica (ASEDIE), gestada inicialmente entre noviembre de 1991 y febrero de 1992 por José Pastor (CE, Luxemburgo), Paloma Portela (SEDIC), Tomàs Baiget (SOCADI e IDESCAT) y Concha Alvaro (desde el IMPI y más tarde desde el BOE). Posteriormente se fueron adhiriendo

otras instituciones, siendo Concha Alvaro la persona que más batalló para su plasmación real.

Los resultados de ASEDIE han sido importantes, a pesar de que la junta directiva y la gerencia (ésta actualmente bajo la responsabilidad de Jaime Tascón) tienen que luchar contra hábitos arraigados de las administraciones, en un entorno de incertidumbre tecnológica y grandes cambios, en un país que desgraciadamente no se caracteriza precisamente por el consumo de información. Aún teniendo cierta potencia industrial, España se alinea en esto con Portugal y Grecia (24).

Las empresas privadas, muchas de ellas miembros de ASEDIE, están introduciendo un nuevo ritmo en el mercado de la información electrónica: Aranzadi, Camerdata, DOC6, IIMS, INCRESA, Informa, GreenData, La Ley-Actualidad, Micronet, MyNews, Sarenet, Servicom, Taric, etc. Evidentemente estamos hablando de empresas modernas cuya producción y distribución de información se realiza por canales muy diversos, propios de la era multimedia e Internet. Sin olvidar aquí los proveedores de información que siempre habían usado el soporte papel (editoriales, periódicos) y que hoy empiezan a vender en formato electrónico.

Un caso a destacar es el de J. R. Prous Editores o Prous Science, compañía especializada en información médico-farmacéutica, la cual, viendo las pocas posibilidades que tenía en el mercado de habla hispana, dirigió directamente sus productos a la comunidad científica internacional en inglés. Ha conseguido situarse en primera línea mundial, con varias bases de datos online cargadas en el distribuidor Dialog, cd-roms y ahora está siendo líder en el web con su *Timely Topics in Medicine*.

No queremos terminar este capítulo sin mencionar una de las iniciativas más importantes de nuestro país en el campo online: la empresa SPRITEL creada en 1988 por el Gobierno Vasco dentro del programa SPRI (Sociedad Para la Reconversión Industrial), que en febrero de 1995 se privatizó con el nombre Sarenet. Con sus gateways a cientos de bases de datos nacionales e internacionales, servicios telemáticos, conversiones de protocolos (ASCII, CEPT1, CEPT2, TCP/IP), ha sido sin ninguna duda el esfuerzo más importante que se ha hecho en nuestro país para difundir los servicios en línea no solamente en la empresa sino también entre el gran público.

Es cierto que el servicio Ibertex de Telefónica, con su mayor magnitud —de hecho los servicios no son comparables por otras muchas razones— tuvo bastante más impacto (13), pero al final dejó tan mal sabor de boca que, a diferencia de SPRITEL, no podemos recordarlo aquí como una experiencia positiva.

Para otros aspectos generales del contexto de la documentación en España, es de obligada referencia la obra de Ernest Abadal (14).

5 Online vs. Internet

A lo largo de los últimos 21 años la conferencia-feria más importante del mundo en este tema y otros relacionados ha sido la *International Online Information Meeting (IOLIM)*, celebrada en la primera o segunda semana de diciembre, en Londres. A Learned Information, la editorial que lo organiza, le gusta llamarla ahora sólo «the Online».

El *Online Meeting* ha sido cada año testigo de las diferentes tecnologías, modas, *bluffs* o *vaporwares*, etc., que se han ido sucediendo en el online. Palabras que hoy

parecen conceptos simples y trillados, algunos en desuso, en su día dieron que hablar durante sesiones enteras: videotex, PCs frente a *dump terminals* (terminales sin memoria), sistemas *user-friendly* (amigables), *gateways* (pasarelas entre hosts), *download* (teledescarga), CD-ROMs, sistemas expertos, *hosts new wave* o de consumo, interfaces inteligentes, y finalmente Internet.

Todos estos nombres, y otros que dejamos a un lado, fueron configurando y moldeando la industria en línea.

Desde las últimas 3 ó 4 ediciones del *Online Meeting* la palabra en boca de todos es, evidentemente, Internet, y la preocupación de todos los proveedores de información, productores y hosts distribuidores, ha sido primero tener una presencia en la Red y luego, según se observa ahora, migrar a ella.

No cabe duda de la importancia de los hábitos (fidelidad por miedo o pereza al cambio) en el uso de los sistemas de información y del mejor conocimiento que puedan tener los documentalistas tradicionales. Pero cuando escribimos esas líneas, como decíamos en la introducción, es evidente que los *hosts en línea* son vistos todavía como un «valor seguro y fiable», mientras que lo obtenido por Internet, generalmente materiales heterogéneos y sin una estructura concreta, quizá es más barato pero de utilidad incierta (3).

Esta es una opinión compartida especialmente por los profesionales que dominan las fuentes *ASCII* clásicas, con toda su sofisticación documental (descriptores y tesauros, identificadores, códigos de clasificación, etc.). Véase, por ejemplo, la referencia (15), típica de los años *duros* de la teledocumentación. Sin embargo, cada vez hay más nuevos «expertos en información» que, procedentes de la masa de la sociedad de la información, empiezan a navegar por los webs y van haciendo sus pinitos. Aunque de momento sus búsquedas sean probablemente de peor calidad en términos de exhaustividad y precisión, la realidad, es que, equivocados o no, cumplen con las necesidades de sus lugares de trabajo («los que no saben no saben lo que no saben», como decía Alfons Cornella).

Tanto la infraestructura como las aplicaciones de Internet han sido desarrolladas por ingenieros de telecomunicaciones e informáticos. A pesar de que esto ha sucedido de la misma manera que con el online, ahora muchos documentalistas se han sentido invadidos por unas tecnologías que no los han tenido en cuenta. Y encima observan cómo esos desarrolladores, «gente naïf en el campo documental», están «redescubriendo» y aplicando con éxito las herramientas documentales más clásicas, bautizándolas incluso con nuevos nombres. Se ha visto, por ejemplo, cómo en la enmarañada Internet hacían falta vocabularios controlados, las *DSIs* se llaman tecnologías *push* y se pide reinventar el kiosko de varios precios que se tenía en el finiquitado sistema videotex.

Nadie es culpable de todo esto: ha sido un proceso humano normal que sólo demuestra el poco peso que desafortunadamente los documentalistas han conseguido tener en la sociedad. En sus crónicas en la revista *Information World Review* (de *Learned Information*) la comentarista danesa-norteamericana Marydee Ojala siempre se preguntaba: «¿Por qué los documentalistas somos invisibles?».

Si en la edición del *Online* de 1997 Internet no representaba más que un 5 % como fuente de información profesional en las empresas (según opiniones recogidas personalmente) en 1998 el uso podría ser ya del 20 %, siendo determinantes del cambio varios factores:

- Creciente oferta de información a través de web.
- Información mejor estructurada y sistemas de búsqueda más potentes.
- Universalidad de la interfaz.
- Facilidad de uso, dentro del entorno windows.
- Prestigio por usarlo.

6 Evolución del concepto online

Los sistemas basados en tecnologías de la información se caracterizan por su constante integración entre ellos y el desdibujamiento de fronteras. Al principio, por *online* se entendía el acceso interactivo o conversacional, un diálogo de preguntas y respuestas a una fuente de información remota, por ejemplo, un host como Dialog o CINDOC, mediante una conexión telemática mantenida durante toda una sesión de búsqueda.

Más tarde, con las bases de datos en CD-ROM, que ofrecían un sistema de búsqueda aparentemente idéntico, se habló de acceso «online local». El CD-ROM podía estar situado en el propio PC, en el mismo edificio —accediendo al mismo por la red local—, en un campus o en cualquier parte del mundo (16).

Aunque técnicamente es un sistema en línea y de que su consulta pueda realizarse a distancia [como, por ejemplo, con la plataforma de *OVID* (17, 18) o el sistema *ERL* de SilverPlatter (19), entre otros], ahora se tiende a considerar el CD-ROM un sistema *off-line*, al menos para segmentar el mercado de la información electrónica a efectos estadísticos (24, 25).

Con la paulatina mejora de las telecomunicaciones empezaron los sistemas de conexión/desconexión dentro de una misma sesión: se inicia la búsqueda en línea, pero se corta la conexión al obtener la primera respuesta o los primeros resultados. Cuando el usuario prosigue el proceso, se vuelve a establecer automáticamente la conexión, todo ello de un modo transparente sin que la persona se dé cuenta de que ha estado realmente desconectada durante un tiempo. Uno de los primeros ejemplos fue la conocida «gateway inteligente» *Easynet* (un primitivo sistema de menús dirigido a los usuarios finales creado por Telebase en 1984 que llegó a dar acceso uniforme a casi un millar de bdds en una docena de hosts en línea; en 1994 la empresa se convirtió en un proveedor de acceso a internet).

El world wide web utiliza esta técnica, que ahorra ocupación de las líneas de transmisión de datos, y además ha añadido una mayor versatilidad en el acceso a fuentes de información distintas. Desde principios de los 80, se puede conectar a un ordenador-host y desde allí, por una gateway preestablecida, pasar a consultar otro, y, en algunos casos tal vez otro más en cadena, con el que el host inicial haya suscrito un convenio técnico-comercial. Se forma así un enlace físico permanente entre el usuario y el host distante, que pasa por uno o dos hosts intermedios. Algunas gateways son de doble sentido, permitiendo compartir dos hosts a sus dos grupos de usuarios respectivos. Evidentemente esto también es posible hacerlo actualmente, pero en el contexto dominado por Internet se usa menos.

Como es sabido, en el mundo www el usuario conecta con su cliente-navegador a un servidor de información o web, del cual desconecta en cuanto ha descargado en su PC la página o la información que solicita en este momento. Y si en ella figura un

enlace a un nuevo servidor, conecta con éste con un clic de ratón sin necesidad de volver a pasar por el primero.

6.1 Onlines que son offlines

Dentro de la transición del online hacia Internet, la popularización del uso del correo electrónico con tiempos de respuesta cada vez más cortos llevó a la aparición de los sistemas llamados *on-demand* (literalmente «bajo pedido», pero dando a la preposición *on* cierto parentesco con online): se solicita la información en línea o por correo-e, y se recibe por este último medio o por fax. Varios se basan en el programa ofimático *Lotus-Notes*.

El fax *on-demand* (*FaxBack* y *FactsLine*), que permitía obtener respuestas prefijadas estándar a preguntas concretas, prometió mucho entre 1990 y 1995, pero luego se vio sustituido por el correo electrónico, como tantos otros usos del fax. Este período es el de la generalización de los PCs con el (más o menos) amigable windows.

Particularmente, los servicios *on-demand* son (o mejor dicho, eran, puesto que pertenecen al período pre-Internet) formas de DSI (difusión selectiva de la información o perfiles de puesta al día periódica), pero algunos de ellos permiten la consulta de bases de datos retrospectivas mediante sucesivos envíos de mensajes de correo electrónico, con preguntas a la ida y con respuestas a la vuelta.

Los vaivenes del sector de la información electrónica, con sus diferentes soportes y puntos de vista según las épocas quedan muy bien reflejados en el artículo de Pedro Hípola que se cita (20).

7 Futuro de los hosts online clásicos

Después del eufórico *boom* del período 78-85, en el que aparecieron cientos de distribuidores en línea (por ejemplo, sólo en los países nórdicos se llegaron a contar más de 70), los años han ido viendo la progresiva disminución del número de hosts por circunstancias muy diversas, pero siempre con la característica común de que se iba haciendo insostenible su situación deficitaria.

Había unas expectativas muy altas de uso que en absoluto se cumplieron, especialmente en Europa: demasiados hosts para tan pocos usuarios.

La Comisión Europea dedicó grandes esfuerzos a la creación de un sector online europeo, poniendo al frente hombres como Wolfgang Huber y Barry Mahon. Se trataba de parar el «desembarco» norteamericano (principalmente de SCD/ORBIT y Dialog, que ofrecían ya muchas bases de datos en sus dos respectivos ordenadores, con un marketing impecable), mientras los distribuidores europeos tenían una inoperante babel de lenguajes diferentes (tanto instrucciones de búsqueda como idiomas de los contenidos en las bases de datos), en multitud de ordenadores distintos. Era vital crear una estructura y una imagen común: así nació *Euronet-Diane*.

La CE promocionó la red de transmisión de datos *Euronet*, que funcionó en el período 1980-1984 después de varios años de retraso ocasionado por las propias compañías telefónicas que tenían que ponerla en marcha. Euronet, con tarifas reducidas fijadas por la CE, sirvió, al menos, para que las compañías aceleraran las interconexio-

nes de las redes de conmutación de paquetes nacionales de los países respectivos [*Iberpac* (E), *Transpac* (FR), *Itapac* (I), *PSS* (UK), *Datex-P* (D), etc.]. Una vez realizadas las uniones internacionales, Euronet dejó de tener sentido y la CE la desmanteló en diciembre de 1984.

Hay que recordar aquí que, aun sin ser miembro de la Comunidad Europea, a España le fue ofrecida la posibilidad de acceder a Euronet, pero desgraciadamente Telefónica se opuso. Los documentalistas españoles tuvieron que consultar los distribuidores extranjeros (por ejemplo, *Datacentralen*, en Dinamarca, único que poseía los bancos de datos *Cronos de Eurostat*) mediante una llamada telefónica internacional.

Otra importante iniciativa de la CE fue crear un lenguaje de consulta común: el *Common Command Language (CCL)* o *Eurolanguage*. Aunque más tarde CCL influyó en el estándar *Z39.50*, su objetivo inicial puede considerarse fracasado al ser adoptado por muy pocos distribuidores.

La Comisión Europea intentó vender una imagen conjunta de la oferta online europea bajo la marca *DIANE (Direct Information Access Network for Europe)*, pero esto, lo mismo que el CCL, chocó con las posiciones nacionalistas. La desunión provocó a la larga la muerte de la mayoría de distribuidores.

Unas veces cesaron por simple cansancio, y otras por compra o fusión. Varios hosts de las administraciones públicas europeas (o muy subvencionados por ellas) se habían creado en buena parte por «prestigio», pero luego languidecieron y algunos se mantienen todavía por inercia.

Aconsejar el papel que deben desarrollar las administraciones públicas ya dijimos anteriormente que es difícil. No hemos podido confirmarlo, pero se dice que incluso Dialog recibió ayudas del gobierno norteamericano para poder empezar. Y muchas bases de datos fueron capaces de adquirir una situación de «negocio» e independizarse gracias a pertenecer a instituciones académicas en sus primeros años. El paso de servicio público o subvencionado a servicio privado tiene también muchas connotaciones (¿es la información un bien público al alcance de todos los ciudadanos o, por el contrario, es una materia objeto de compra-venta, como cualquier otro producto?) (21).

Ultimamente Internet ha asestado la puntilla final a los más débiles, que no han podido competir con el alud de información gratis que se encuentra en la Red (financiera, empresarial, noticias, patentes, médica, legal...).

Por unas u otras razones se ha llegado a una situación oligopolística mundial con unos pocos grandes nombres: *The Dialog Corporation*, *Pearson / FT Profile*, *Reuters*, *Dow Jones*, *STN International*, *Questel-ORBIT*, *SilverPlatter*, *OVID*, *Thomson*, *Reed-Elsevier*, *Wolters-Kluwer*, *Springer-Verlag*... (22). En la lista anterior aparecen viejos nombres del online junto a las editoriales que, propietarias de los contenidos, se dice que jugarán la gran baza en contra de los hosts que son «sólo» intermediarios.

Varios analistas han predicho que en un plazo de uno o dos años se producirán nuevas fusiones que darán lugar a un «super-host» que dominará el mercado de la información, de la misma forma que Microsoft lo hace en el del software para oficina. Pero ese nuevo host posiblemente no se parezca mucho a los clásicos, pues habrá emigrado ya al entorno o al tipo de presentación web (23), y combinará muchos otros servicios, como, por ejemplo, la entrega de documentos completos.

Hay tantos interrogantes abiertos en la producción de bases de datos y su distribución que nadie es capaz de dibujar el escenario de la información profesional en los

próximos 5 ó 10 años (24). Existen varios factores que en mayor o menor grado tendrán influencia en el futuro:

- redes de alta velocidad (antes de que irrumpiera Internet, la baja velocidad que proporcionaban las compañías telefónicas con su estándar X.25 relegó a los hosts a la distribución de sólo textos ASCII);
- liberalización de las telecomunicaciones;
- revistas electrónicas; distribución de textos con imágenes;
- encarecimiento de la indización humana; aparición de robots e indizadores automáticos;
- agentes o softwares inteligentes de búsqueda;
- desintermediación o fenómeno por el cual todos los proveedores (digamos, en general, «actores») del sector de la información tratan de soslayar los eslabones en los cuales se basaban hasta ahora para llegar a los lectores, usuarios o consumidores de información, sea cual sea su actual posición en la cadena;
- información *gratis*, pagada por la publicidad;
- desaparición de bases de datos comerciales sin o con poco valor intelectual añadido;
- incremento de los perfiles personalizados (DSI) frente a la búsqueda retrospectiva;
- avances en software y hardware (por ejemplo, «libros» electrónicos verdaderamente cómodos).

8 Notas y bibliografía

1. El autor agradece la información suministrada por Carmen Galbán, quien hasta 1997 trabajó como investigadora del CSIC y bibliotecaria del CINDOC. Fue una de las componentes del primer equipo de teledocumentalistas del ICYT, junto a Rosa de la Viesca, Alfredo del Rey y Rosa Sancho.
2. Permítanos el lector la licencia de referirnos «al online», precedido así de un campechano artículo y en inglés (la traducción generalmente aceptada es *en línea*), puesto que de esta forma nos parece definir mejor todo el entorno y una serie de implicaciones de esta tecnología.
3. SALVADOR OLIVAN, J. A.; ANGOS ULLATE, J. M.^a; FERNANDEZ RUIZ, M.^a J. El presente y el futuro del profesional de la información como intermediario. *IWE El Profesional de la Información*, 1998, vol. 7, n.º 11, p. 4-8.
4. El sistema *RECON* fue diseñado por el informático Roger K. Summit en la empresa Lockheed Space and Missile Co., bajo contrato de la NASA a mediados de los 60. Más tarde (1972) esa compañía creó la división Lockheed Information Service (LIS), que con los años se independizó y se convirtió en Dialog, siempre bajo la dirección de Summit. El desarrollo fue casi simultáneo al software *ELHILL* (rebautizado como *ORBIT*), que Carlos A. Cuadra, otro de los grandes «padres» del online, realizó para la National Library of Medicine (NLM), y que luego fundó la empresa System Development Corporation (SDC).

Las bases de datos más antiguas son *NASA* (iniciada ya en 1962) e *Index Medicus/MEDLARS/MEDLINE* (comenzada en 1964).

Al principio Dialog y SDC compitieron paritariamente, pero pronto empezó a destacar la calidad del software de Dialog. SDC aguantó el pulso gracias a poder retener la distribu-

- ción de importantes bases de datos en exclusiva, como, por ejemplo, la de patentes *Derwent*.
5. La RETD fue la primera red de conmutación de paquetes que funcionó en Europa. Usó un protocolo de comunicaciones propio, RSAN, inspirado en la tecnología de la americana ARPANET, la misma que luego dio origen a Internet. Iberpac, sucesora de RETD, usó el protocolo X.25, norma internacional del CCITT. Si bien Telefónica (entonces Compañía Telefónica Nacional de España, CTNE) estuvo muy avanzada desde el principio en los servicios teleinformáticos para los bancos y grandes empresas, en cambio dicho monopolio adoleció de un vergonzoso retraso respecto de los demás países para proveer accesos *dial-up* (norma X.28) a los usuarios de teledocumentación.
 6. La Fundación para la Información Científica Automatizada (FUINCA) se creó a partir de Red INCA (Red de Información Científica Automatizada), separándose así de FUNDESCO, aunque siguiendo muy ligada a ella. Siempre estuvo dirigida por José M.^a Berenguer Peña hasta principios de 1998, fecha en que en la práctica se refusionó con la «nueva» FUNDESCO abandonada por Telefónica.
 7. Para registrarse como usuario del servicio TIDA (Transmisión internacional de datos) de Telefónica, y así poder tener acceso a los hosts mediante una llamada local o interurbana a Madrid o Barcelona en vez de tener que realizarla internacional —mucho más cara y problemática, por los ruidos o interferencias de las líneas— era necesario alquilar el módem a Telefónica. Más tarde, cuando esta compañía (entonces CTNE) quiso desprenderse de ellos, obligó a los usuarios de este servicio a comprarlos a precios muy superiores a los del mercado (primero doble y luego triple).
 8. *EUROLUG-EUSIDIC survey of public data networks in Europe. 1989*. Calne, UK EUSIDIC. 1989, 18 p. (este estudio se repitió durante unos 5 años, a lo largo de los cuales se percibió una gradual mejora en la calidad de las redes europeas).
 9. BAIGET, T. La utilización en España de los servicios de bases de datos online. *BIT*, 1990, vol. 13, n.º 62, p. 63-67.
 10. BAIGET, T.; BRAVO, J.; MELENDEZ, V.; SALVADOR, E. *Estudio y anteproyecto de distribución de bases de datos en España*. Encargado por los Ministerios de Educación y Ciencia e Industria y Energía al Consorcio de Información y Documentación de Catalunya. Barcelona: CIDC, octubre 1989, 207 pp., más anexos.
 11. Los distribuidores con mayor número de bases de datos fueron los PIC (Puntos de Información Cultural, del Ministerio de Cultura), con 29 bdds, y el IMPI (Instituto de la Mediana y Pequeña Empresa Industrial, hoy DG de Política de la PYME), con 13. Los PIC, con sucursales en todas las delegaciones provinciales del Ministerio de Cultura, realizaron una cierta labor divulgativa, pero el uso obligado de unos terminales no-VT100 (el estándar aceptado universalmente) y un contrato de acceso por suscripción del orden de 300.000 ptas. anuales de la época, fueron factores muy disuasorios para su verdadera popularización. El IMPI desarrolló otra red de centros llamada SIE (Servicio de Información Empresarial), pero parece ser que también por falta de infraestructura no daba acceso directo a las empresas. Cuando IMPI e ICEX (Instituto Español de Comercio Exterior) —distribuidor éste también con un número de bases de datos apreciable— pasaron a depender del mismo ministerio establecieron una gateway o pasarela entre sí y comercializaron sus servicios conjuntamente. Sin embargo la «fusión» de ambos distribuidores no llegó a ser muy real, puesto que cada uno siguió con su programa de gestión de bdds (y de lenguaje de consulta) distinto. Así pues, las dos iniciativas fueron loables y disponían de bases de datos atractivas (nada menos que el ISBN desde 1968 en los PIC y ofertas públicas y directorios de empresas en el IMPI), pero sin embargo las dos pecaron de serias restricciones para el acceso del público en general.

12. BRAVO PIJOAN, J.; BAIGET, T.; et al. *Proyecto de Distribuidor Español de Bases de Datos Online (DEBDO)*. Patrocinado por la DG de Telecomunicaciones, del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, administrando fondos del Programa STAR de la Comisión Europea. Barcelona: CIDC, diciembre de 1992, 552 pp.
13. GONZALEZ-SIMANCAS, R.; et al. *Servicios de información electrónica*. Madrid: Paraninfo, 1996.
14. ABADAL FALGUERAS, E. *La Documentación en España*. Madrid: CINDOC (CSIC); FESABID, 1994, 200 p., ISBN: 84-00-07431-9.
15. GUTIERREZ, F.; DEL REY, A. Características de las referencias obtenidas a partir de 40 bdds accesibles mediante sistemas «on-line». *Revista Española de Documentación Científica*, 1978, vol. 1, n.º 2, p. 115-129.
16. HÍPOLA, P.; MOYA, F. El CD-ROM en España: luces y sombras de nueve años de producción. *Revista Española de Documentación Científica*, 1994, vol. 16, n.º 4, octubre-diciembre, p. 34-42.
17. SENSO, J. A. Java, web y full text: las apuestas de Ovid para 1997. *Information World en Español (IWE)*, 1997, vol. 6, n.º 1-2, enero-febrero, p. 4-6.
18. HÍPOLA, P. El creciente protagonismo de Ovid Technologies. *Information World en Español (IWE)*, 1997, vol. 6, n.º 1-2, enero-febrero, p. 7-9.
19. SENSO, J. A. WebSpirs 4.0: SilverPlatter continúa con su avance. *Information World en Español (IWE)*, 1997, vol. 6, n.º 12, diciembre, p. 1-6, 8.
20. HÍPOLA, P. El mercado de la información electrónica. *I Jornadas Andaluzas de Documentación*. Sevilla, noviembre de 1997, p. 21-25.
21. SERRANO FERIGLE, Á. La privatización en los sistemas telemáticos de información. *Revista Española de Documentación Científica*, 1992, vol. 15, n.º 3, p. 237-242.
22. HALL, H.; BUTLER, A. The wave of mergers and acquisitions in the online industry and impacts on information services provision. *Online Information 95*, p. 267-279.
23. HÍPOLA, P. ¿Queremos una interface única para la búsqueda? *Information World en Español (IWE)*, 1997, vol. 6, n.º 1-2, enero-febrero, p. 9-10.
24. BAIGET, T. El mercado de la información electrónica en España. *Anuario SOCADI 1997*. Barcelona: SOCADI, 1997, p. 19-27.
25. SCHWUCHOW, W.; BREDEMEIER, W.; GRAUMANN, S. *Manual on assessing the situation of the markets for electronic information services in the European Economic Area (MSSTUDY II)*. Hattingen, Colonia: Institute for Information Economics; Munich: Infra-test Burke, agosto 1998.