

Nacimiento y desarrollo de la teledocumentación en España (1973-1979)

María Antonia GARCÍA MORENO
Servicio de Documentación. Andersen Consulting

RESUMEN

Este artículo habla del origen de la Teledocumentación en España, que se sitúa en 1973. Se significa el papel del Instituto Nacional de Técnicas Aeroespacial (INTA) como institución que hizo posible el arranque de la Teledocumentación en España, al instalar en España el primer terminal de acceso a bases de datos remotas.

La Teledocumentación en España durante el periodo 1973-1979, giró alrededor de una idea: aprovechar la infraestructura de la Agencia Europea del Espacio —ESA— el creador y distribuidor de bases de datos más importante de Europa.

El objetivo principal de este trabajo es fijar el origen de la Teledocumentación en España, 1973, y analizar su desarrollo hasta 1979.

Debe considerarse como parte de un trabajo de investigación que tiene que continuar con el estudio de la década de los 80 y llegar hasta el estado actual de la Teledocumentación y la crisis de las Bases de Datos en línea.

Palabras clave: Teledocumentación-España / Bases de Datos-España / Teleproceso / FUNDESCO / INTA / CIDC / Agencia Europea del Espacio, ESA.

1. INTRODUCCION

El objetivo principal de este trabajo es fijar el origen de la Teledocu-

mentación en España, 1973, una vez detectadas las fuentes que permiten su estudio, y analizar, a través de las mismas, su posterior desarrollo hasta la consolidación y despegue de esta disciplina a finales de 1979.

Debe considerarse como parte de un trabajo de investigación que tiene que continuar con el estudio de la década de los años 80 y llegar hasta el estado actual de la Teledocumentación y la crisis de las Bases de Datos en línea.

Adoptando como definición del término Teledocumentación: «La aplicación telemática destinada a la recuperación de las fuentes a través de elementos informáticos y de telecomunicación»¹

La delimitación cronológica elegida, 1973-1979, obedece a los acontecimientos que supusieron los dos hitos de los años en que se gestó y fraguó la Teledocumentación en España.

El punto de partida, 1973, está marcado por la firma del acuerdo del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y la European Space Research Organization (ESRO), hoy Agencia Europea del Espacio (ESA), el 21 de Mayo de 1973 en Buitrago, según el cual daba acceso a la información del Space Documentation Service (SDS) de ESRO mediante «teleproceso». El INTA instaló el primer terminal en España que permitía acceder a la información desde un punto remoto y en modo conversacional, lo que un año más tarde se empezó a conocer por «Teledocumentación».

Suscribieron el citado acuerdo la Fundación Española para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones (FUNDESCO) y el Consorcio de Información y Documentación de Cataluña (CIDC), instalándose en este último un segundo terminal. Ambos terminales se integraron en la Red RECON (Remote Console) formada por 12 terminales con conexión permanente y punto a punto.

El Sistema RECON, diseñado por la Lockheed Missile & Space Co. para la NASA, y adaptado por el Space Documentation Service de ESRO, estaba basado en la coordinación de conceptos y de una forma interactiva permitía el acceso en línea a la información.

El cierre de esta etapa histórica está determinado por la creación, a finales de 1977, de la Red INCA (Red de Información Científica Automatizada) que en Octubre de 1979 consolidó el marco jurídico e institucional de los órganos de gobierno de la Red con la firma de la Carta Fundacional de la Fundación de la Red de Información Científica Automatizada (FUINCA), instituida por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el Consorcio de Información y Documentación de Cataluña (CIDC), la Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones (FUNDESCO), el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas» (INTA) y el Instituto Químico de Sarria (IQS).

¹ CARIDAD SEBASTIAN, Mercedes: *La Teledocumentación*. Madrid: Ediciones Forja, 1984.

2. METODOLOGIA

Para detectar las fuentes se ha consultado la documentación interna de las principales instituciones que propiciaron el nacimiento de la Teledocumentación en España: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y Fundación Española para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones (FUNDESCO); así como las publicaciones de dichas instituciones a lo largo del periodo marcado (Cuadernos FUNDESCO y Revista INTA/CONIE).

Se ha recurrido a fuentes secundarias para conseguir bibliografía sobre Teledocumentación en España, con búsquedas exhaustivas en las Bases de Datos:

— LISA y PASCAL, bases de datos extranjeras que recopilan artículos de revistas especializados en Biblioteconomía y Documentación.

— CSIC e ISBN, bases de datos españolas, la primera recopila artículos de revistas españolas en Ciencias y en Humanidades (ICYT e ISOC), y la segunda recoge la mayoría de los libros españoles publicados.

Los términos de búsqueda introducidos fueron: «teledocumentación», «teleproceso» y «teletratamiento», por la variedad de denominaciones que ha tenido esta disciplina. Además se ha recurrido al término «información on line». En función de la procedencia lingüística de la Base de Datos, los términos se han expresado en castellano, francés e inglés.

Se han hecho acotaciones de fecha y país en las bases de datos LISA y PASCAL para la obtención de fuentes que por estar traducidas, sobre todo en las traducciones al inglés, no contiene el término teledocumentación en el título, descriptores o resumen. Se han detectado títulos en castellano con el término teledocumentación, que a la hora de ser indizados y resumidos no contienen el término teledocumentación como concepto aceptado. Sólo en lengua francesa, base de datos PASCAL, aparece dicho término en los títulos. En PASCAL no hay referencias españolas sobre teledocumentación, aunque hay que destacar que las referencias en las que aparece dicho término datan de 1973, asociando en la mayoría de los casos el término teledocumentación a la palabra Red, concretamente a la Red ESRO^{2,3}, y con la particularidad de no figurar como término aceptado en el campo de descriptores (usa: teletratamiento, teleproceso o información on line). Señalar que en todas las bases de datos las primeras referencias que responden a la estrategia de búsqueda planteada corresponden al año 1978.

La bibliografía obtenida ha proporcionado otras fuentes primarias y ello ha llevado a buscar bibliografía sobre algunos autores, de los que a su vez se ha extraído otras fuentes de sus citas.

² ROMERIO, G.F.: *Un Réseau de Teledocumentation pour L'Europe*. ESRO/ELDO, París. Euro Spectra 1973, vol. 12 n° 1, pp. 12-25.

³ POINCARE, F.: *Le Réseau de Teledocumentation Scientifique et Technique de L'ESRO. Organisation Européenne de la Recherche Spatiale*, Ed. Gauthier-Villars, 1975, pp. 203-21.

Para poder materializar el análisis de algunas fuentes se han consultado fondos de las siguientes bibliotecas:

- Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Información
- Biblioteca. Centro de Documentación de FUNDESCO
- Biblioteca del Bibliotecario
- Biblioteca de la Fundación Germán Sánchez Ruipérez
- Centro de Información y Documentación Aeroespacial (CIDAIE)

3. ORIGEN Y DESARROLLO DE LA TELEDOCUMENTACION EN ESPAÑA. 1973-1979

3.1. Antecedentes históricos. 1964-1974

Fueron los años 70 los protagonistas de la toma de conciencia sobre la importancia de la información y documentación científica en España. Década que heredaba los esfuerzos realizados por el Centro de Información y Documentación (CID) del Patronato «Juan de la Cierva»⁴, predecesor del Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología (ICYT), hoy integrado en el CINDOC (Centro de Información y Documentación Científica).

1964-1967 fueron los años del I Plan de Desarrollo, en los que la industria española crecía, traduciéndose en nuestra disciplina en un aumento de peticiones de información. En aquellos años, el CID se encargaba de la elaboración de los *Resúmenes de Artículos Científicos y Técnicos* como respuesta a una demanda significativa de información tanto de la industria como de los centros de investigación, y 1968-1969 fue el binomio del gran despegue, la plataforma para los grandes acontecimientos de la década siguiente.

A comienzos de los años 70 las autoridades españolas encargan a la OCDE la realización de un estudio sobre la política española en materia de información y documentación. Este estudio se enmarcaba en los llamados exámenes por países. En primer lugar, el país respectivo prepara un informe de base, descriptivo de la situación; la OCDE nombraba a un grupo de expertos que, previa visita al país y a las instituciones en cuestión, preparaba a su vez su correspondiente informe.

El informe de base, preparado por España, 1972-1973, constituyó probablemente el primer estudio en profundidad de la situación española en esta materia: 249 millones de pesetas, el 4,1 por 100 del gasto total en investigación científica y desarrollo tecnológico y 800 personas dedicadas a estas tareas.

⁴ PEREZ ALVAREZ-OSORIO, José Ramón: «25 años de información y documentación en España». *Revista Española de Documentación Científica*, 1979, 1.5, pp. 505-516.

El informe de la OCDE destacaba la falta de coordinación entre los servicios existentes, así como la inexistencia de un órgano que se encargara de aunar esfuerzos y elaborase un Plan Nacional de Información Científica y Técnica. Este Centro coordinador salió años más tarde del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con la creación del CENIDOC en 1975.

De forma paralela la Compañía Telefónica Nacional de España, CTNE, sienta las bases para la creación de una Fundación, FUNDESCO (Fundación Española para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones), cuya constitución definitiva tuvo lugar en 1970.

Pionera con respecto a otros países como Estados Unidos (1975 TELENET, 1976 TYMNET) la CTNE pone en marcha oficialmente una red especial de conmutación de paquetes para la transmisión de datos en 1971, convirtiéndose en la base de capital importancia para el comienzo y posterior desarrollo de la teledocumentación en nuestro país.

3.2. De la instalación del primer terminal de acceso en línea (1973) al despegue de la Teledocumentación (1979)

En 1973, FUNDESCO junto al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) propician la implantación y desarrollo en España de los sistemas automatizados de documentación por teleproceso. Este desarrollo comenzó en 1973, y propiciado por el acuerdo INTA/ESRO (posteriormente pasó a denominarse ESA), al instalarse en el INTA el primer terminal conectado por línea telefónica directa con la red ESA/RECON. Dicho acuerdo permitía el acceso a la información del Space Documentation Service (SDS) de la ESA mediante teleproceso. Por primera vez en España se podía acceder a la información desde un punto remoto y en modo conversacional, lo que un año más tarde se empezó a conocer por «Teledocumentación». Suscribieron el citado acuerdo FUNDESCO y el Consorcio de Información y Documentación de Cataluña, instalándose en este último un segundo terminal de acceso al SDS.

Estos terminales se conectaron al sistema RECON (Remote Console) que permitía el acceso a 10 ficheros con más de un millón de referencias:

- NASA
- UPDATE NASA
- CORPORATE SOURCE
- METADEX
- NUCLEAR
- AUTHOR
- COMPENDEX
- G.R.A.
- DATABANK
- TEST

La conexión era permanente, punto a punto, y operaban a una veloci-

dad de 2.400 bps/seg. El número de terminales de la red RECON era en 1974 de 12, aumentando cuatro años más tarde a 32.

Posteriormente, en 1975, el ICYT instala un terminal que permite el acceso a los grandes bancos de datos norteamericanos, especialmente Lockheed y SDC. En 1976, el IBIM (Instituto de Biomedicina), instala a su vez un terminal que enlaza también con el sistema MEDLARS.

Estas instituciones, a las que se incorpora el Instituto Químico de Sarria, deciden en 1977, siempre con el apoyo de FUNDESCO, la creación de la red INCA (Red de Información Científica Automatizada), con el objeto de optimizar el acceso del usuario a la documentación científica por teleproceso.

En el momento de constituirse la red (1977), el número de búsquedas on line realizadas en España era de unas 720, con la siguiente distribución porcentual:

— ICYT	43%
— ISOC	25%
— CIDC	20%
— INTA	12%

En el primer semestre de 1978, con la inclusión del IQS y la propia FUNDESCO el número de consultas subió, siendo su distribución porcentual⁵:

— ICYT	32%
— ISOC	22%
— CIDC	12%
— INTA	8%
— IQS	9%
— FUNDESCO	17%

En junio de 1978, a los cinco meses de actividad de la Red INCA, las instituciones fundadoras de la Red firmaron un Convenio Interinstitucional de Bases para el Establecimiento y Desarrollo de una Red de Centros de Servicios de Teledocumentación de Ambito Nacional, documento de carácter privado en el que se plasmaba la voluntad cooperativa de las instituciones firmantes.

En octubre de 1979 se da un importante paso en la consolidación del marco jurídico e institucional de los órganos de gobierno de la Red, con la firma de la Carta Fundacional de la Red de Información Científica Automatizada (FUINCA). El artículo 4º de sus estatutos anuncia: «su finalidad, exenta de lucro, es la difusión en España del uso y aprovechamiento de las tecnologías teleinformáticas y de telecomunicaciones que facilitan el acceso a bases de datos internacionales o nacionales de índole documental, factual o textual o, más brevemente de las tecnologías de la teledocumentación».

A las instituciones fundadoras de la Red INCA: CSIC, CIDC, FUN-

⁵ PEREZ ALVAREZ OSORIO, José Ramón: «25 años de información y documentación en España». *Revista Española de Documentación Científica*, 1979, 1.5, p. 514.

DESCO, INTA, IQS se adhirieron en 1978: la Caja de Ahorros de Alicante y Murcia, Centro de Información y Medicamentos (CINIME) del INSALUD, Empresa Nacional de Celulosas, Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas (ESADE), Instituto Vasco de Estudios e Investigación (IKEI), Universidad de Extremadura, Univ. de La Laguna, Univ. de Málaga y Univ. del País Vasco⁶.

En Europa, las negociaciones para la puesta en funcionamiento de la red EURONET, promovida por la Comunidad Europea, incluía a España para su incorporación futura aunque no pertenecía todavía a la CEE. Esta red conectaría unos 80 ficheros a bases de datos europeos a los que, podría acceder España a través de la Red Especial de Trasmisión de Datos (RETD).

Por otra parte la CTNE trabajaba en el proyecto de creación del Servicio Público de Bases de Datos (SPBD) que permitiría a cualquier institución española crear su propia base de datos. En dicho proyecto figuraban los primeros ficheros españoles que se cargarían en el SPBD:

- Jurisprudencia y Legislación (proyecto SINADE)
- Index Medicus Español (Instituto de Biomedicina)
- Investigación Española en curso (Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica)
- ARKISIST (Unión Internacional de Arquitectos, UNESCO, etc)

La red EURONET se puso en marcha en marzo de 1980, con cuatro nodos (Londres, París, Frankfurt y Roma) y completada con cinco concentradores (Amsterdam, Bruselas, Copenhague, Dublín y Luxemburgo). EURONET significó un gran paso tecnológico en Europa, marcada por la dependencia de Estados Unidos. La falta de unidad europea en política de comunicaciones se solucionaría en parte con la puesta en marcha de la red EURONET, propiciada en parte por el considerable aumento de Bases de Datos en Europa, que entre 1976 y 1980 dobló el número de ellos de 486 BD a 1.400 BD.

Afirma Marta Williams⁷ que en 1975 se realizaron un millón de consultas solamente en Estados Unidos y Canadá. Este crecimiento alcanzaría un nivel extraordinario en los años que siguen a la segunda mitad de los 70, ya que a partir de ese momento el desarrollo teledocumental avanzaba hacia cotas insospechadas.

Al llegar a 1980, en España, el gran salto se veía reflejado en las cifras recogidas con respecto al trienio 1978-1980, en el que se habían formado 200 especialistas en acceso a bases de datos de distintas áreas de la ciencia, y organizado 30 seminarios para conocimiento más profundo, por parte de

⁶ FUINCA: *Doce preguntas básicas sobre la red de información científica automatizada*. Madrid, 1981 Edición bilingüe, 61 pp.

⁷ WILLIAMS, Marta: «Data Bases: A History of Developments and Trends from 1966 through 1975». *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 28, n.º 2, marzo, 1977, pp. 71-78

los especialistas españoles, de bases de datos específicas. El número de puntos de Servicio en España aumentó de 8 a comienzos del trienio a 20 a finales de 1980, y el número de búsquedas evolucionó de 787 realizadas en 1977 a 3000 en 1980. A finales de 1979, la acción de difusión realizada por FUINCA empezó a provocar la instalación, por parte de empresas, de centros de teledocumentación para su uso exclusivo.

4. INSTITUCIONES QUE INTERVIENEN EN LA PROMOCION DE LA TELEDOCUMENTACION. ACUERDOS, CONVENIOS Y PROYECTOS.

4.1. 1973. Convenios de Bases, Aplicación y Promoción. INTA/ESRO/FUNDESCO/CIDC

El 21-5-1973 se promovieron y firmaron los siguientes convenios:

— Convenio ESRO-INTA para la contratación de dos terminales RECON-ESRO en España.

— Convenio FUNDESCO-INTA para la primera aplicación de ayuda financiera a la instalación y promoción de los dos terminales RECON-ESRO en España durante el periodo 1-9-73/30-11-74.

— Convenio CIDC-INTA para la instalación de uno de los dos terminales RECON-ESRO en Barcelona.

Con la firma de estos convenios se ponía a disposición de todos los usuarios españoles, y sin fines de lucro, el Servicio de Documentación Espacial (SDS), desarrollado por la European Research Organization (ESRO) en 1965. El SDS fue creado para dotar a Europa de un medio de acelerar la transferencia de los conocimientos resultantes de los programas espaciales.

Dicho servicio permitiría incrementar las utilidades total, media y marginal de los medios empleados en investigación en nuestro país:

— Acceso directo a un banco de datos que poseía seis ficheros principales de suma importancia cuantitativa y cualitativa y que englobaban la información más reciente, obtenida de la investigación realizada por diversos sectores punta en las ciencias y en las técnicas en diferentes países.

— Tiempo de respuesta mínimo entre la consulta y la obtención de la información.

El objetivo específico era la instalación y promoción de dos terminales RECON localizados en Madrid y Barcelona con acceso directo al sistema central.

Las instituciones participantes:

— European Space Research Organization (ESRO)

— Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)

- Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones (FUNDESCO)
- Consorcio de Información y Documentación de Cataluña (CIDC)

European Space Research Organization (ESRO)

La Organización Europea de Investigación Espacial fue creada por la Convención de 14 de junio de 1962, entrando en vigor el 20 de marzo de 1964. Esta Convención fue elaborada por COPERS (Comisión Preparatoria Europea de Investigación Espacial) que fue creada por el Acuerdo de Meyrin del 1 de Diciembre de 1960.

Según la Convención: «La Organización tiene por objeto asegurar y desarrollar, con fines exclusivamente pacíficos, la colaboración entre los Estados Europeos en el campo de la investigación y desarrollo tecnológicos espaciales».

Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)

Era un Centro Nacional, dependiente del Ministerio del Aire, de carácter científico y experimental, creado por Decreto de 7 de Mayo de 1942 y regulado en octubre de 1963 con el fin de desarrollar actividades de estudio, investigación, inspección y normalización dentro del marco aeroespacial. Además actuaba como Centro Tecnológico de la Comisión Nacional de Investigación del Espacio (CONIE), trabajando por contrato o en colaboración con NASA y ESRO con las que mantenía y mantiene gran número de contratos dentro de los programas espaciales europeos. Desde su creación está orientado a la colaboración con otras disciplinas científicas y técnicas, en parte debido a la multidisciplinaridad de sus aplicaciones.

La Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones (FUNDESCO)

Instituida por la Compañía Telefónica Nacional de España, como institución benéfico docente. Incluye, dentro de sus programas de actividades, el propósito de impulsar la promoción, coordinación y utilización de Bancos de Datos Bibliográficos nacionales e internacionales que contribuyen a impulsar la investigación científica y técnica de nuestro país.

Consorcio de Información y Documentación de Cataluña (CIDC)

Constituido en mayo de 1969 por la Diputación Provincial de Barcelona, Comisión de Urbanismo, Ayuntamiento y Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona. Su objetivo fundamental es el impulsar en forma directa o indirecta, todas aquellas actividades orientadas a

reducir los déficits de información de bases existentes a nivel regional, que obstaculizan el normal desarrollo de los antes consorciados.

El SDS que se contrató con ESRO se desarrolló a través de la creación y alimentación constante de un Banco de Datos Científico y Técnico, al que se accedía mediante terminales situados en distintos países de Europa. El Banco de Datos estaba compuesto de diez ficheros que accedían a más de un millón de referencias de todos los dominios de la ciencia y la técnica.

El sistema RECON estaba soportado por un ordenador IBM 360/65, emplazado en Darmstadt (Alemania), unido por terminales a las estaciones principales, París, Noorwijk (Holanda) y varias en diferentes países, hasta un total de 12, con una pantalla de televisión en cada estación, una consola de control, modem y una impresora.

Las mismas instituciones que firmaron los convenios de bases constituyeron el 8 de marzo de 1974 un Comité Consultivo y de Coordinación (C.C.C.) del Servicio Europeo de Documentación Científica y Técnica, como órgano asesor y de coordinación que velase por el cumplimiento de los convenios firmados con ESRO.

Del CCC saldrían las acciones de promoción y marketing, así como las propuestas de creación de un Centro Internacional de Teledocumentación en España.

1973-1974 fueron los años de «rodaje» del Servicio de acceso a Bases de Datos, años de prueba que permitieron ir madurando un estudio de viabilidad sobre la implantación en España de un Centro de Teledocumentación.

También fueron estos los años en que el propio término «Teledocumentación» se asentaba y adquiría entidad propia. Las fuentes para el estudio de los orígenes de la Teledocumentación en España, colocan a FUNDESCO como promotora, tanto del término, como de la disciplina de la Teledocumentación⁸.

Todavía en 1973 se hablaba más de teleproceso que de teledocumentación, siendo FUNDESCO la primera en utilizar este término en una publicación: «Jornadas sobre Telemedicina y Teledocumentalismo», 1973.

Durante un Ciclo de Mesas Redondas sobre bancos de datos⁹, que FUNDESCO organizó en 1974, la aceptación del término se debatía con el todavía utilizado, teleproceso, empleándose asociado a la red del sistema RECON¹⁰. Así lo demuestran los títulos que aparecieron en la prensa con motivo de SONIMAG, Feria de Imágen y Sonido celebrada en Barcelona en Octubre-Noviembre de 1974:

⁸ FUNDESCO: «Jornadas sobre Telemedicina y Teledocumentalismo». *Cuadernos de Fundesco*, 1973.

⁹ FUNDESCO: *Presente y futuro de los bancos de datos*. Ciclo de Mesas Redondas. Madrid, febrero, 1974.

¹⁰ CARRERAS DIEZ, Luis: *Exposición de las características del Sistema de Teledocumentación RECON y demostración práctica*. FUNDESCO. Mesas Redondas sobre «La Documentación Científica y Técnica», 28 octubre y 12 noviembre, 1974.

— SONIMAG 12. Una terminal de Teledocumentación será presentada por primera vez. «La Prensa», 20-IX-1974.

— La Teledocumentación, sistema informativo que parece ciencia ficción. «El Noticiero Universal». Octubre 1974.

— Cerebro electrónico (...). Presentaremos por primera vez en una feria española una terminal de Teledocumentación. «Hoja Oficial del Lunes», 21-X-1974.

Todos los términos que iban apareciendo en torno al acceso en línea a Bases de Datos fueron definiéndose al compás de nuevos proyectos y convenios:

«Red de Teledocumentación», una red de uno o varios ordenadores, orientada a ser compartida por varios usuarios de los recursos de la red (ordenadores, terminales, medios de comunicación y hombres) con vistas al acceso interactivo a una serie de bases de datos bibliográficos soportados en los centros de teledocumentación conectados a esa red.

4.2. 1975. Creación del CENIDOC

La OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico) realizó, por encargo de las autoridades españolas, un estudio sobre la política española en materia de información y documentación. El informe, preparado en 1972-73, constituyó probablemente el primer estudio en profundidad de la situación española en esta materia y fue el punto de partida de una nueva estructuración.

Sobre este informe de base, el grupo de examinadores de la OCDE redactó a su vez su informe en el que apreciaba recursos limitados, falta de coordinación de los recursos existentes y la inexistencia en el país de un órgano que tuviera la responsabilidad de elaborar un plan conjunto, capaz de aunar esfuerzos y evitar duplicaciones. La recomendación fundamental se centraba en la necesidad de elaborar un auténtico Plan Nacional de Información Científica y Técnica, capaz de coordinar todas las actividades existentes, impulsarlas y descubrir y subsanar posibles lagunas, y lógicamente, en la necesidad de disponer de los órganos necesarios para el estudio y la realización de tal plan.

La responsabilidad como órgano rector de todas estas actividades se situó en el C.S.I.C. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), con el nombre de CENIDOC (Centro Nacional de Información y Documentación Científica). Dicho Centro se concibió como un órgano de coordinación de tres institutos: uno para Ciencia y Tecnología, otro para Biomedicina y otro para Humanidades y Ciencias Sociales que se constituyeron sobre unidades ya existentes. El CENIDOC quedó constituido formalmente en 1975, basando la actuación de sus institutos en tres elementos fundamentales: investigación, docencia y servicios. Paralelamente a la creación del CENIDOC se estaban implantando en España sistemas de acceso en línea a Bases de Datos externas.

El 13 de marzo de 1975, se firmó en Madrid un Convenio de colaboración entre el C.S.I.C. y la Compañía Telefónica Nacional de España, por el cual se acordó el establecimiento de un sistema teleinformático nacional de información científica y técnica, capaz de poner a disposición de la comunidad científico-técnica española la información contenida en todos los bancos de datos nacionales y extranjeros, que, a juicio del C.S.I.C., eran de interés para el país.

En la Base Cuarta del Convenio se señalaba que el C.S.I.C., con las colaboraciones oportunas, y mediante conexión con bases de datos bibliográficas situadas en el extranjero, desarrollaría un programa piloto de información científica y técnica por teleproceso.

En la Base Quinta se apuntaba que la transferencia de información se realizaría a través de la Red Especial de Transmisión de Datos de la C.T.N.E., y que esta red, al utilizar la técnica del packet switching, conmutación de paquetes para la transmisión de datos, sería capaz, en el futuro, de interconectarse con otras redes de teledocumentación que utilizaran la misma tecnología.

De esta forma un mismo terminal tendría acceso a diferentes fuentes de información, además de las que fueron objeto específico del Convenio C.S.I.C. - C.N.T.E.

En este año 1975, el ICYT (Instituto de Ciencia y Tecnología), integrado en el CENIDOC, instaló un terminal para el acceso a las bases de datos de Lockheed Information System y de System Development Corporation (SDC). Ello permitiría la posibilidad de hacer búsquedas retrospectivas, de forma interactiva, a los servicios comerciales de bases de datos americanas, a través de la red TYMSHARE. El acceso a dichos ficheros se amplió al incorporarse otros tres terminales distribuidos entre los tres institutos del CENIDOC.

Desde este momento el CENIDOC tenía acceso a las bases de datos:

- ABI-INFORM
- BIOSIS PREVIEWS
- CAIN
- CA CONDESATES
- COMPENDEX
- ERIC
- GEO-REF
- IDC/LIBCON
- IME
- INFOCYT
- INSPEC
- ISMEC
- NTIS
- POLLUTION
- PSYCH ABSTRACTS

- SCI
- SSCI
- SSIE

El CENIDOC empezaba a tomar parte activa en los Convenios Interinstitucionales que se estaban produciendo en materia de Teledocumentación. En esta línea, las instituciones promotoras de la Teledocumentación en España, entre las que se incluye el CENIDOC, prepararon en 1976 un «Estudio de Viabilidad de un Convenio Interinstitucional en el Campo de las Redes de Teledocumentación y del Acceso a Bases de Datos Bibliográficos», propiciando las bases para la creación de la Red INCA un año más tarde.

4.3. 1977. FUNDESCO y la Red INCA

El Convenio C.S.I.C.-C.T.N.E. supuso el primer intento de desarrollo de un servicio nacional de teledocumentación con infraestructura ya desarrollada y aprovechando hardware, software y comunicaciones comunes.

La implantación de un Servicio de Banco de Datos llevaba asociadas grandes dificultades económicas. Los equipos necesarios (hardware y software), el sistema de telecomunicaciones para su explotación, el escaso número de usuarios interesados y el pequeño número de consultas hacían difícil su rentabilidad.

Por otra parte las cifras de inversión previstas en el Borrador del IV Plan de Desarrollo Económico y Social español (197 millones de pesetas) eran, a todas luces, insuficientes para abordar con éxito la mayoría de los Proyectos planteados individualmente.

Junto a estos inconvenientes de partida, cabe destacar la implantación por parte de la Compañía Telefónica Nacional de España de una Red Especial de Transmisión de Datos, cuya utilización era de gran interés económico para la C.T.N.E. La existencia de esta Red permitía soportar en ella un Servicio Público de Bancos de Datos, que se ofrecía como valor añadido a los servicios de transmisión de datos típicos de la Red Especial, mediante la conexión a la citada red de uno o varios ordenadores que permitían a su usuario desarrollar su propio centro de teledocumentación.

Este nuevo servicio público posibilitaba una sensible reducción de costes para los usuarios y unos ingresos adicionales para la Compañía Telefónica, tanto por el propio servicio en si, como por la mayor utilización de la Red Especial.

Todo este movimiento giraba alrededor de la Agencia Europea del Espacio, cuyo Servicio de Documentación Espacial (SDS) era la única organización europea que ofrecía servicios de teledocumentación con acceso interactivo a una base de datos. El SDS había establecido conexiones con algunas redes (CYCLADES, CNUCE y TYMNET), incluso mediante un acuerdo especial con la Comunidad Económica Europea colaboraría en la futura red EURONET.

La presencia de la ESA era tan importante que suponía el punto de par-

tida de casi todas las nuevas iniciativas. Su posición pionera en Europa llevó a su Comité Consultivo en materia de documentación (DAG) a proponer la conveniencia de extender sus actividades a otros ficheros que no eran los puramente aeroespaciales.

En España, los actores de la teledocumentación, conscientes de la experiencia y recursos de la Agencia Europea del Espacio, trabajaron con propuestas encaminadas al aprovechamiento de la infraestructura de la ESA para el desarrollo de nuestro país en materia de acceso interactivo a las bases de datos externas y a nuestros incipientes ficheros.

En esta dirección fueron encaminados el «Estudio de Viabilidad de un Convenio Interinstitucional en materia de Redes de Teledocumentación y del Acceso a Bases de Datos Bibliográficas» y «Proyecto de colaboración entre la Agencia Europea del Espacio (ESA) y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)¹¹.

Los objetivos básicos del citado proyecto:

a) Promover el proceso de evolución tecnológica de la infraestructura de servicios de documentación del Space Documentation Service (SDS) de ESA en Europa.

b) Responder a las nuevas necesidades de documentación científica y técnica de los países miembros de la Agencia, a través de la mejora de la calidad de los Servicios y de la ampliación temática de su base de datos.

c) Coordinar los servicios y las infraestructuras de documentación de ESA y de España.

Como realización fundamental del Proyecto, ESA debía implantar y poner en funcionamiento, como parte de su total infraestructura de servicios, un Centro de Teledocumentación de SDS en España.

Uno de los resultados de esta sucesión de convenios y proyectos fue la Red INCA, producto de la asociación de cinco instituciones (CSIC, CIDC, FUNDESCO/CTNE, INTA e IQM) que, individualmente, accedían a las bases de datos españolas.

A finales de 1977 estas cinco instituciones coordinaron sus esfuerzos con vistas a desarrollar en España una red de Centros que prestasen servicios de acceso a bases de datos informatizadas. Meses después, en 1978, las instituciones fundadoras de la Red firmaron un «Convenio Interinstitucional de Bases para el Establecimiento y Desarrollo de una Red de Centros de Servicios de Teledocumentación de Ambito Nacional».

1977 y 1978 fueron años claves para la información científica en España. Por un lado la Red INCA, en el terreno de la teledocumentación, ponía en contacto de nuevo a algunos de los más importantes Centros del país, y de otro, el CENIDOC se preocupaba activamente del mantenimiento de relaciones con gran número de Centros de otros países, incrementada su pre-

¹¹ FUNDESCO: «Teledocumentación y acceso a bancos de datos». Cuaderno n.º 11. Madrid, 1977

sencia en las organizaciones internacionales, UNESCO, OCDE, EUSIDIC, FID. En esta línea, y debido a la evidente importancia de los países latinoamericanos para los españoles, se celebró en Madrid la primera Conferencia Iberoamericana de Información y Documentación, REUNIBER 78, como punto de partida de una posterior colaboración más estrecha.

La proliferación de reuniones nacionales e internacionales eran muestra clara del interés y empuje que adquiriría la información científica en todas sus aplicaciones. En este contexto apareció la primera sociedad profesional que agrupaba a los que trabajaban con información y documentación científica, la Sociedad Española de Información y Documentación Científica (SEDIC).

Esta efervescencia de avance en las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones que facilitaban el acceso a las bases de datos informatizadas y a los documentos primarios contribuyeron a la creación de la Red INCA, cuya finalidad era la difusión de las tecnologías de la teledocumentación.

Para el cumplimiento de este fin, la Red INCA desarrolló su actividad no sólo en la vertiente de promoción de la red de centros de servicio de acceso a bases de datos, sino que también orientó su acción a mejorar la infraestructura nacional de obtención de documentos originales, y a promover la creación de bases de datos y centros distribuidores de bases de datos españoles.

Pueden resumirse los objetivos de la Red INCA en:

- Consolidar el proceso de desarrollo de la red de Centros de servicios de teledocumentación en España.
- Impulsar las acciones de ampliación del espectro de bases de datos accesibles desde los centros de la Red.
- Asegurar la autonomía económica de los centros de la Red.
- Optimizar los servicios de información, centros de documentación y bibliotecas.
- Cooperar en el establecimiento de centros distribuidores de bases de datos españoles.
- Sensibilizar a los españoles sobre la necesidad de creación de bases de datos españolas.

4.4. 1979. FUINCA

El 17 de Octubre de 1979 se da un importante paso en la consolidación del marco jurídico e institucional de los órganos de gobierno de la Red, con la firma de la Carta Fundacional de la Red de Información Científica Automatizada (FUINCA).

El artículo 4.º de sus estatutos anuncia:

«Su finalidad, exenta de lucro, es la difusión en España del uso y aprovechamiento de las tecnologías teleinformáticas y de telecomunica-

ciones que facilitan el acceso a bases de datos internacionales o nacionales. tecnologías de teledocumentación».

En cumplimiento de este fin, la Fundación tenía como una de sus misiones fundamentales procurar el desarrollo y sostenimiento de la Red de Información Científica Automatizada.

A partir de este momento comienza en España el despegue de la teledocumentación.

5. LA SITUACION ESPAÑOLA EN MATERIA DE INFORMACION Y DOCUMENTACION

La idea de desarrollar los servicios de teledocumentación de ESA en España y la conexión de la red de teledocumentación ESA (ESANET) a la red pública de transmisión de datos española no suponía cortar en sus comienzos la política nacional de información y documentación, sino que, por el contrario, se establecía un cauce nuevo para añadir a la política existente.

Este cauce se fundamentaba en el máximo desarrollo de los servicios de teledocumentación de ESA en España. Los esfuerzos en materia de teledocumentación debían contar con la tutela de los órganos que tenían en sus manos la definición de las grandes líneas de la política nacional de información y documentación. Por ello la participación del CSIC a través del CENIDOC y sus Institutos fue condición necesaria para satisfacer este propósito.

5.1. Las Bases de Datos externas

La situación de las redes americanas y europeas marcaron la diferencia entre ambos continentes. En Estados Unidos, desde 1960, las redes fueron uno de los temas predilectos para las Universidades y los centros de investigación. Sin embargo, pasada esta primera etapa de experimentación, las redes de información americanas extienden sus aplicaciones a otras esferas del mercado comercial (entidades bancarias, compañías de transporte o grandes almacenes).

La red ARPA de la Advanced Research Projects Agency fue el esfuerzo pionero y de éxito más destacable en el campo de las redes con técnicas de packet switching. Esta red interconectaba, a finales de los años 60, los centros de proceso y bases de datos de cálculo científico de más de cuarenta instituciones y empresas americanas, entre las que destacaban: University of Illinois; NASA Ames Research Center; Rand Corporation; Lawrence Livermore Laboratory; Stanford University; University of California...

También a finales de los años 60 se desarrollaron otras como la OC-TOPUS del Lawrence Livermore Laboratory, la TUCC del Triangle Uni-

versity Computing Center, la red MERIT del Michigan Educational Research Information Triad y la TYMSHARE, que soportaba los centros de teledocumentación de Lockheed y SDC.

Como red nacional orientada directamente a la teledocumentación hay que citar la MEDLINE, que es también el nombre que recibe el sistema de búsquedas bibliográficas de acceso interactivo puesto en marcha en 1971 por la National Library of Medicine (NLM), que permitía el acceso instantáneo mediante terminales, a los artículos de más de 1.100 periódicos y revistas médicas mundiales.

El crecimiento de las redes provocó fusiones como Medline / Medlars en la BIOMEDICAL COMMUNICATIONS NETWORK.

Con un retraso de algunos años aparecen en Europa los primeros proyectos de redes, condicionados por dos factores fundamentales:

— El tamaño, relativamente pequeño, de los mercados nacionales europeos.

— La variedad de lenguas.

A pesar de las alianzas informáticas entre los países de la CEE, cada país conservaba su política nacional, aunque la orientación que prevalecía era la de una política mixta, desarrollando los servicios de teledocumentación nacionales casi siempre en estado de crecimiento, y completándolos con servicios externos al país ya consolidados y refrendados por años de experiencia.

El Servicio de Documentación Espacial de la ESA era en ese momento la única organización europea que ofrecía servicios de teledocumentación con acceso interactivo a una base de datos.

Estos servicios SDS fueron aprovechados por varios estados miembros de ESA con vistas a ampliar los campos temáticos de sus bases de datos nacionales.

El DAG (Documentation Advisory Group), en una reunión celebrada en Frascati el 29 de Junio de 1976, permitió al SDS extender sus actividades.

El objetivo de los países miembros de ESA era el acceso a SDS a través de las Redes Conmutadas Telefónicas de cada uno de ellos.

En ese momento los accesos eran:

- SUECIA vía RTC
- DINAMARCA vía RTC
- ALEMANIA (RFA) vía multiplexor
- REINO UNIDO vía RTC
- BELGICA vía multiplexor y vía TYMSHARE
- HOLANDA vía TYMSHARE
- FRANCIA vía CYCLADES y TYMSHARE
- ITALIA vía dial-up local.

En 1975 el total de referencias de la Base de Datos de ESA era de 5,4 millones, con un crecimiento anual de 1 millón. Pero el criterio restrictivo que había regido hasta ahora con respecto a la incorporación de nuevos fi-

cheros se mitigaba con las directrices de apertura emanadas del citado DAG de Junio de 1976.

En aquel momento, EUSIDIC en su publicación «Data Base in Europe» inventariaba más de 350 ficheros bibliográficos en el mercado internacional, relativos a disciplinas muy diversas y de volumen, calidad y grado de exhaustividad heterogéneo.

Las Bases de Datos ESA a finales de 1975 eran:

— NASA. National Aeronautics. USA. Cobertura: Multidisciplinar. Ciencia y tecnología. Año inicial: 1962. Vol. total de referencias, Dic. 1975: 765.000. Vol. anual de referencias: 65.000

— CHEMABS. Chemical Abstracts Service. USA. Cobertura: Bioquímica. Año inicial: 1969. Vol. total de referencias, Dic. 1975: 2.005.000. Vol. anual de referencias: 400.000.

— METADEX. American Society for Metals. USA. Cobertura: Metalurgia. Año inicial: 1969. Vol. total de referencias, Dic. 1975: 187.000. Vol. anual de referencias: 30.000.

— COMPENDEX. Engineering Index. USA. Cobertura: Ingeniería civil. Año inicial: 1969. Vol. total de referencias, Dic. 1975: 450.000. Vol. anual de referencias: 110.000.

— NTIS. National Technical Information Service. USA. Cobertura: Multidisciplinar. Informes gubernamentales no publicados. Año inicial: 1970. Vol. total de referencias, Dic. 1975: 186.000. Vol. anual de referencias: 60.000.

— NUCLEAR. Energy Research and Development Agency. USA. Cobertura: Multidisciplinar. Año inicial: 1968. Vol. total de referencias, Dic. 1975: 480.000. Vol. anual de referencias: 65.000.

— INSPEC. Institute of Electrical Engineers. G.B. Cobertura: Multidisciplinar: física, ingeniería, informática, electrónica... Año inicial: 1971. Vol. total de referencias, Dic. 1975: 650.000. Vol. anual de referencias: 140.000.

— ALUMINIUM. American Society for Metals. USA. Cobertura: Tecnología del aluminio. Año inicial: 1968. Vol. total de referencias, Dic. 1975: 45.000. Vol. anual de referencias: 6.000.

— ENVIRON. Environment Information Center. USA. Cobertura: Medio ambiente. Año inicial: 1971. Vol. total de referencias, Dic. 1975: 48.000. Vol. anual de referencias: 18.000.

— ISI. Institute for Scientific Information. USA. (Science Citation Index) Cobertura: Ciencias físicas, químicas e ingeniería. Año inicial: 1972. Vol. total de referencias, Dic. 1975: 560.000. Vol. anual de referencias: 160.000.

Se presentaban como candidatos a una incorporación inmediata:

— DERWENT. Derwent Publications. G.B. Cobertura: Patentes químicas. Año inicial: 1963 Vol. anual de referencias: 300.000;
o bien:

— INPADOC. Institut International pour la Documentation des Brevets. Austria. Cobertura: Patentes de todas las materias. Con 1.500.000 de

referencias y una incorporación anual de 400.000. Había comenzado a prestar servicio en 1972.

— PASCAL CNRS y CDSH. Centre National de la Recherche Scientifique. France. Desde 1972, abarca ciencias y humanidades, con un incremento anual de 200.000 referencias.

— EXCERPTA MEDICA. Excerpta Medica Foundation. Netherlands. Cobertura: Medicina. Año inicial: 1968. Vol. referencias: 1.000.000. Vol. anual: 250.000.

— BIOSIS. Biosis. USA. Cobertura: Biología. Año inicial: 1959. Vol. referencias: 1.000.000. Vol. anual: 240.000.

— CAB. C. Agricultural Bureau. G.B. Cobertura: Agricultura, alimentación. Año inicial: 1973. Vol. referencias: 300.000. Vol. anual: 110.000.

— ECONOMIC TITLES. Economic Information Service. Netherlands. Cobertura: Economía. Año inicial: 1974. Vol. referencias: 40.000. Vol. anual: 18.000.

— POLLUTION ABSTRACTS. Pollution Abstracts. USA. Cobertura: Polución. Año inicial: 1970. Vol. referencias: 70.000. Vol. anual: 12.000.

— OCEANIC ABSTRACTS. Oceanic Abstracts. USA. Cobertura: Oceanografía. Año inicial: 1964. Vol total referencias: 90.000. Vol. anual: 7.200.

— WATER RESOURCES. Water Resources Scientific Information Center. USA. Cobertura: Recursos del agua. Polución. Año inicial: 1967. Vol. total referencias: 150.000. Vol. anual: 15.000.

Estas incorporaciones eran de gran importancia, ya que algunas bases de datos representaban el único fichero internacional sobre una materia.

Hay que nombrar otras bases de datos, de carácter internacional, que también fueron candidatas a la incorporación al SDS:

— SSCI (Social Sciences Citation Index), ISI: Ciencias sociales.

— SCI. Life Sciences, ISI: Ciencias biológicas.

— ILD (International Labor Documentation) OIT: Documentación económica sobre países subdesarrollados.

— PREDICAST, USA: Estadísticas, empresas y mercados:

- Chemical Market Abstracts: comercialización de productos químicos en el mundo.

- Equipment Market Abstracts: bienes de equipo.

- Fast and Systematic Index of Corporations and Industries: noticias sobre empresas.

- International Statistics: información sobre 20 series estadísticas de todos los sectores económicos.

- Source Directory: detalles sobre las fuentes bibliográficas analizadas.

— I TITUS, Institut Textile de France: Textil (incorporada al World Textile Index).

— DIRR (Documentation Internationale Recherche Routiere), OCDE: tecnología de carreteras.

— DISSERTATION COMPREHENSIVE INDEX, Xeros: Tesis doctorales.

— LIBCON, Information Dynamics: material bibliográfico catalogado en Library of Congress.

— SOCIOLOGICAL ABSTRACTS, USA: Sociología.

— CDSA-SPLEEN, Centre Documentation Sciences Humaines:

- Economie de l'Energie.
- Emploi et Formation.
- RESEDA. Economía agrícola.

SSIE (Smithsonian Scientific Information Exchange): Proyectos de investigación en curso.

A estos ficheros hay que añadir el conjunto de la red URBADOC, conjunto de ficheros franceses e internacionales —CDU, IAURP, AMEDOC— que dan información sobre urbanismo y ordenación del territorio, cuyo año inicial data de 1976, con un volumen total de 600.000 referencias e incorporaciones de 20.000 referencias anuales.

La integración de todas las bases de datos citadas, aprovechando la infraestructura y experiencia de la ESA, fue uno de los objetivos de los especialistas en el tratamiento y recuperación de la información automatizada. Dicho objetivo se cumplió con muchos de los ficheros citados, llegando a ser la Agencia Europea del Espacio el Host europeo de mayor envergadura.

Hoy, veinte años más tarde, la ESA ha procedido a la retirada de unas cuarenta bases de datos, las de más bajo nivel de uso, en un intento de reestructuración y coincidiendo con el estancamiento de las bases de datos on line.

5.2. Las Bases de Datos españolas

En la segunda mitad de la década de los 70 España tenía varios proyectos de creación de ficheros bibliográficos en distintas materias. La característica común era la procedencia española de la documentación, y respondía a la política iniciada por el CENIDOC en el sentido de potenciar la información científica española dentro y fuera de nuestras fronteras.

En el marco de la cooperación internacional y aplicando criterios homogéneos en el diseño de bases de datos, se elaboraron los siguientes proyectos de ficheros:

— INFOCYT, realizado por el Instituto Nacional de Documentación en Ciencia y Tecnología, cubría la ciencia aplicada española, con carácter retrospectivo.

— IME (Índice Médico Español), realizado por el Instituto Nacional de Documentación en Biomedicina.

— IBE (Índice Biológico Español), proyectado por el mismo Instituto, aplicando criterios homogéneos con el MEDLARS, que pretendía integrarse en el futuro en una red Iberoamericana.

— IHE (Índice Humanístico Español), proyecto a cargo del Instituto Nacional de Documentación en Humanidades y Ciencias Sociales.

— Ficheros de Informática Jurídica (literatura, legislación y jurisprudencia españolas), patrocinados por FUNDESCO.

— Fichero de medicamentos, patrocinado también por FUNDESCO.

— IBERMARC, creado por la Comisión Nacional de Bibliotecas con el fin de incorporar la catalogación básica de la producción editorial española.

Otros temas como higiene y seguridad del trabajo, historia, normativa jurídica, patentes españolas y algunos ficheros con información territorial fueron, igualmente, proyectos para el acceso interactivo de usuarios españoles y una posible incorporación internacional, una vez resueltos los problemas de idioma y homogeneidad de tratamiento con los ficheros internacionales.

Además de la información científica y técnica, en su acepción amplia, que incluye a las ciencias humanas y sociales, hay que considerar otro tipo de información, la de carácter económico, político y social, aquella que influye en la toma de decisiones, información económica, estadísticas, urbanismo y ordenación del territorio, legislación, etc.

Algunos de los proyectos sobre este tipo de información eran:

— Índice de Estadísticas de España, por el Consorcio de Información y Documentación de Cataluña.

— Índice de Economía de España y sus Regiones, por el mismo Consorcio de Información y Documentación de Cataluña.

— INCIDE, economía internacional, por el Centro de Información y Documentación Económica.

— JURIS, legislación.

Estos son ejemplos de la efervescencia española en las múltiples tareas de la información y documentación. Un empuje aunado en torno a la Agencia Europea del Espacio, por los principales actores españoles en el área de la teledocumentación.

La realidad española se traducía en un alarmante estado de inferioridad de ficheros automatizados frente a otras naciones. J.M. Berenguer Peña recoge los resultados de nuestra industria de la información en el período 1970-1980 de la siguiente forma¹²:

— *Creadores de bases de datos*: unas 600 bases de datos en fase de creación, originados por unas 12 instituciones creadoras distintas.

— *Distribuidores de bases de datos*: un distribuidor en primeras fases de operación, instalado por la CTNE.

— *Redes de transporte*:

• Nacionales.—La Red Especial de Transmisión de Datos (RETD), en servicio desde 1974.

¹² BERENGUER PEÑA, José M.^a *La industria de la información*. Ponencia presentada en el Seminario de Introducción a la Teledocumentación. Madrid, noviembre de 1980, 8 p.

- Internacionales.—Nodo Internacional de Datos (NID), puesto en operación por CTNE en 1980.

- *Centros de acceso a bases de datos*: 20 terminales a finales de 1979.

- *Consultas a bases de datos*: 4.000 consultas en 1979.

La creación de bases de datos españolas, así como la captación de distribuidores de información nacionales, era la batalla fundamental de nuestro país para poder integrarnos con el exterior. En este sentido, la labor realizada por FUINCA fue de gran importancia.

La trayectoria nacional en estos años no se apartaba mucho de la estrategia europea: política mixta de implantación de Centros de Teledocumentación nacional y de acceso a servicios exteriores de teledocumentación como los de SDS. Sin embargo, los logros no se correspondían con las realizaciones, que todavía eran de pequeña envergadura.

El empeño español en la implantación de un Centro de Teledocumentación Internacional contaba, por un lado, con el acceso a servicios externos a través de 6 terminales, instalados 3 en Madrid, 1 en Barcelona y 2 en Valencia y, por otro, con numerosos proyectos de bases de datos españolas, aunque todos se encontraban en sus primeras fases de estudio y diseño. Pero la idea ha permanecido latente hasta el comienzo de los 90, sin lograr el proyecto de origen, con variaciones de las propuestas: hacia la creación de un host español a cargo de la Agencia Europea del Espacio.

-----La realidad se ha limitado a iniciativas nacionales, autónomas en la creación y distribución, aisladas en un principio y con tendencia a la agrupación en la actualidad.

El papel de la ESA ha sido el de referente, la deseada meta para las bases de datos españolas. Desde 1973 la Agencia tiene en el INTA a su distribuidor en España, actuando como Centro Nacional de ESA-IRS, por delegación del Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), hoy representante legal de la Agencia Europea del Espacio en España.

5.3 La demanda española de acceso en línea a Bases de Datos

Los primeros interesados en las búsquedas interactivas fueron los Centros de investigación, que junto con ciertos sectores de la industria —química y farmacéutica— se constituyeron en cantera de demandantes de información accesible en línea. Pronto se fueron sumando otros sectores de la actividad industrial: física, industria espacial, construcción eléctrica y electrónica, construcción mecánica, industria textil y metalurgia.

Disciplinas como la medicina, biología, economía, y en menor grado la agricultura, empezarán a tomar la delantera a partir de 1976, sobre todo las bases de datos bibliográficas de medicina.

Pero, realmente, ¿cuál sería la tasa de crecimiento de la demanda y cuándo se llegaría al punto de saturación?

En el segundo Congreso Europeo sobre los sistemas y redes documentales, celebrado en Luxemburgo del 27 al 30 de Mayo de 1975, fueron presentados por A. TOMBERG, Vicepresidente de EUSIDIC (European Association of Scientific Information Dissemination Centres) una serie de hipótesis de evolución de la demanda basadas en una encuesta realizada por la citada Asociación.

Estos datos, junto a los resultados del estudio DELPHI realizados por G. ANDERLA¹³, permitieron la elaboración de una serie de hipótesis de evolución de la demanda de servicios de acceso interactivo en línea, en Europa, en el período 1977-1981, cuantificándose ésta en miles de búsquedas interactivas.

De acuerdo con los datos de la encuesta EUSIDIC respecto al número de consultas en España, en 1974 se contabilizaba un 1'88% del total de consultas en Europa. Estos resultados fueron inferiores en 1975, en el que en el primer trimestre el porcentaje de consultas en España respecto al total europeo era de un 0,3%. El número de consultas en España variaba entre un 1% y un 2% del total de consultas europeas.

Este porcentaje estaba relacionado con la diferencia entre el parque de ordenadores de Europa Occidental en 1975, que era aproximadamente de 19.000 millones de dólares, y el parque español de ordenadores, equivalente a 600 millones de dólares, el 3% del total europeo.

Según la encuesta de EUSIDIC, el número de consultas 1971-1975 en Europa y en España fue:

— Búsquedas interactivas Europa 1971-1975¹⁴:

1971	1.800
1972	9.700
1973	14.500
1974	45.300
1 ^{er} . trim. 1975:	69.200

En España, según datos del C.C.C. del Servicio Europeo de Documentación Científica y Técnica:

— Búsquedas interactivas en España 1971-1975:

1971:	—
1972:	—
1973:	203
1974:	1.275
1975:	599

El grado de comunicación de los servicios de teledocumentación españoles no gozaba de mejores perspectivas que los europeos, respecto a los que citan Pratt y Harvey en su libro «*Information Economics. Cost and Pri-*

¹³ ANDERLA, George: *La información en 1985. Necesidades y recursos*. París, O.C.D.E., 1973, 224 p.

¹⁴ Hace referencia a consultas efectuadas en ficheros bibliográficos europeos esencialmente públicos y excluye las consultas a los ficheros de LOOKHED y SDS y a NLM.

ces of machine-readable information in Europe», coeditado por Aslib y EUSIDIC, hacía hincapié en el fallo, por parte de las organizaciones gestoras de los servicios de teledocumentación, a la hora de informar a los usuarios potenciales de dichos servicios en relación a: 1) la información que estaba disponible, y 2) cómo obtenerla.

Alguna de las razones que ofrecen Pratt y Harvey son aplicables al caso español:

— La supervivencia de los nacientes servicios de teledocumentación españoles no se había visto en peligro -terminales RECON- por su carácter experimental, debido al respaldo que recibían como servicio claramente social, y por el apoyo económico de la Función Social de las Comunicaciones.

Todos estos factores limitaron el desarrollo de servicios de teledocumentación con una visión empresarial.

En el caso de los servicios enunciados por el CENIDOC, estuvieron fuertemente condicionados por el carácter del Centro Nacional, lógicamente no orientado a la consecución de unos objetivos comerciales.

— La falta de verdaderas campañas publicitarias de los servicios de teledocumentación españoles, por la carencia de cuadros humanos (expertos publicitarios) y económicos dedicados a esta tarea.

El gran condicionante para la rentabilidad y éxito de los servicios en línea estaba en el aumento de usuarios de estos servicios.

Desde 1975 empiezan a constituirse en Europa grupos de usuarios en línea. Comienzan los franceses en 1975 y en España, coincidiendo con la aparición de la SEDIC, en 1978.

Debido a la heterogeneidad de los lenguajes de búsqueda, la tendencia entre profesionales de la información y documentación, así como usuarios finales, fue la puesta en común de experiencias en materia de teledocumentación.

6. CONCLUSIONES

— El origen de la Teledocumentación en España se sitúa en 1973, gracias al acuerdo firmado el 21 de Mayo de ese año, en Buitrago, entre el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y la European Space Research Organization (ESRO), que proporcionó la instalación en España del primer terminal con acceso interactivo a una base de datos externa. Este acuerdo permitió el acceso desde un terminal del INTA a la información del Space Documentation Service (SDS) de ESRO.

— La Teledocumentación en España durante el período 1973-1979 gira alrededor de una idea: aprovechar la infraestructura de la Agencia Europea del Espacio (ESA) para la creación y distribución de bases de datos españolas y conseguir un fácil acceso a sus ficheros y a otros europeos de posible incorporación a los ya existentes.

— La existencia de una Red Especial de Transmisión de Datos, de gran interés económico para la Compañía Telefónica Nacional de España (CTNE), que permitía soportar en ella un Servicio Público de Bancos de Datos, así como el papel activo desempeñado tanto por la CTNE como por su fundación, FUNDESCO, proporcionaron las condiciones objetivas para un desarrollo real de la Teledocumentación en España.

— La creación del CENIDOC como Centro coordinador en materia de información y documentación científica y técnica, tras las recomendaciones de la OCDE, dio un carácter oficial a las iniciativas españolas en el ámbito de la creación de bases de datos automatizadas.

7. APENDICE DE SIGLAS UTILIZADAS

CCC	Comité Consultivo y de Coordinación del Servicio Europeo de Documentación Científica y Técnica.
CDTI	Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial.
CENIDOC	Centro Nacional de Información y Documentación.
CID	Centro de Información y Documentación del Patronato «Juan de la Cierva».
CIDAE	Centro de Información y Documentación Aeroespacial.
CIDC	Consorcio de Información y Documentación de Cataluña.
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique.
CONIE	Comisión Nacional de Investigación Espacial.
COPERS	Comisión Preparatoria Europea de Investigación Espacial.
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
CTNE	Compañía Telefónica Nacional de España.
DAG	Documentation Advisory Group.
DIRR	Documentation Internationale Recherche Routiere.
ESA	European Space Agency.
ESRO	European Space Research Organization.
EUSIDIC	European Association of Scientific Information Dissemination Centres.
FID	Federación Internacional de Documentación.
FUINCA	Fundación de la Red de Información Científica Automatizada.
FUNDESCO	Fundación Española para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones.
IBE	Indice Biológico Español.

IBIM	Instituto de Biomedicina.
ICYT	Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología.
IHE	Índice Humanístico Español.
ILD	International Labor Documentation.
IME	Índice Médico Español.
INTA	Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.
IQS	Instituto Químico de Sarriá.
ISI	Institute for Scientific Information.
ISOC	Instituto de Información y Documentación en Ciencias Sociales y Humanidades.
NASA	National Aeronautic and Space Administration.
NLM	National Library of Medicine.
NTIS	National Technical Information Service.
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económico.
RECON	Remote Console.
Red ARPA	Advanced Research Projects Agency.
Red INCA	Red de Información Científica Automatizada.
Red MERIT	Michigan Educational Research Information Triad.
Red TUCC	Triangle University Computing Center.
RETD	Red Especial de Transmisión de Datos.
RTC	Red Telefónica Conmutada.
SDS	Space Documentation Service.
SDIC	Sociedad Española de Información y Documentación Científica y Técnica.
SPBD	Servicio Público de Bases de Datos
SSCI	Social Sciences Citation Index.
SSIE	Smithsonian Scientific Information Exchange.

BIBLIOGRAFIA

- ANDERLA, George: *La información en 1985. Necesidades y recursos*. París, OCDE, 1973, 224 p.
- BAIGET, Tomás: «Sistema RECON. Red europea de documentación científica». Separata de la *Revista COLADA*. Vol. 10. n.º 11, noviembre 1977.
- BAIGET, Tomás: *La teledocumentación en España. Situación y perspectivas*. «INTA/CONIE», n.º 11, enero-marzo 1978, pp 29-33.

- BERENGUER PEÑA, José M.^a: *La industria de la información*. Ponencia presentada en el Seminario de Introducción a la Teledocumentación, Madrid, noviembre 1980, 8 p.
- BERENGUER PEÑA, José M.^a: *La industria de la información. Estrategias y políticas de los países más avanzados y perspectivas del desarrollo español*. Ponencia presentada en el Instituto de Comunicación Social, Madrid, marzo 1980, 13 pp.
- BERENGUER PEÑA, José M.^a: *Análisis de modelo de actuación seguido por la Red de Información Científica Automatizada con vistas a la difusión en España de Información Científica, Tecnológica, Social y Económica*. Ponencia presentada en el I Curso Superior de Telemática y Teledocumentación celebrado en el Instituto de Comunicación Social, Madrid, enero 1981, 49 p.
- BERENGUER PEÑA, José M.^a: *Análisis de algunos sectores específicos de usuarios de bases de datos*. Ponencia presentada en el I Curso Superior de Telemática y Teledocumentación, Madrid, Instituto de la Comunicación Social, enero 1981, 28 p.
- BERENGUER PEÑA, José M.^a: *Difusión de los servicios telemáticos de acceso a bases de datos a escala nacional*. Ponencia presentada en el I Curso Superior de Telemática y Teledocumentación celebrado en el Instituto de Comunicación Social, Madrid, enero 1981, 47 p.
- BERENGUER PEÑA, José M.^a: *Los especialistas de sistemas de recuperación de información y los usuarios de dichos sistemas*. Ponencia presentada en el I Curso Superior de Telemática y Teledocumentación, Madrid, Instituto de la Comunicación Social, enero 1981, 10 p.
- BERENGUER PEÑA, José M.^a: *Perfiles de usuarios y no usuarios de las bases de datos*. Ponencia presentada en el I Curso Superior de Telemática y Teledocumentación celebrado en el Instituto de la Comunicación Social, Madrid, enero 1981, 10 pp.
- BERENGUER PEÑA, José M.^a: «Situación actual y perspectivas de desarrollo a medio y largo plazo de los servicios de transmisión de datos en España». En *Boletín monográfico CILEMA* n.º. 41, julio-agosto, 1972.
- CARIDAD SEBASTIAN, Mercedes: «Nuevo acceso a las fuentes de investigación publicitaria: La teledocumentación». *Publitechia*, núms. 51-52, 3.º y 4.º trimestres, 1979, pp. 191-212.
- CARIDAD SEBASTIAN, Mercedes: *La Teledocumentación*. Madrid, 1984, Ediciones Forja, 446 p.
- CARIDAD SEBASTIAN, Mercedes: *Teoría y sistemas de Teledocumentación y su repercusión en el ámbito de la Información Social*. Memoria de Licenciatura presentada en la Facultad de Ciencias de la Información de Madrid, septiembre 1978, 263 p.
- CARRERAS DIEZ, Luis: «Banco europeo de datos de componentes electrónicos accesible desde España por teleproceso». *Mundo Electrónico*, n.º 34, octubre 1974, pp. 23-27.

- CARRERAS DIEZ, Luis: *Exposición de las características del Sistema de Teledocumentación RECON y demostración práctica*. FUNDESCO. Mesas Redondas sobre «La Documentación Científica y Técnica». 28 octubre y 12 noviembre, 1974.
- COLL-VINENT, Roberto: *Banco de Datos. Teoría de la Teledocumentación*. Prólogo de José López Yepes, Barcelona, ATE, 1980, IX + 369 p.
- FUINCA: *Doce preguntas básicas sobre la Red de Información Científica Automatizada*. Madrid, 1981. Edición bilingüe. 61 p.
- FUINCA: *Bases de Datos del Mundo*. Madrid, Editorial Alhambra, 1981, s/p.
- FUINCA: *Censo de proyectos en curso de bases de datos españolas accesibles por medios telemáticos*. Madrid, octubre 1981. 79 p.
- FUNDESCO: *Servicio europeo de documentación científica y técnica*. Madrid, 1974, 452 p.
- FUNDESCO: *La Teleinformática en la prensa del futuro*. Madrid, 1974, 5 vols.
- FUNDESCO: «Jornadas sobre Telemedicina y Teledocumentalismo». *Cuadernos de FUNDESCO*, 1973, 14 Cuadernos.
- FUNDESCO: *Presente y futuro de los bancos de datos*. Cielo de Mesas Redondas. Madrid, febrero 1974, s/p.
- FUNDESCO: «Teledocumentación y acceso a bancos de datos». Cuaderno n.º 11. Madrid, 1977.
- FUNDESCO: *Panorama mundial de las Redes de información y Documentación*, Madrid, 1978, s/p.
- PEREZ ALVAREZ-OSORIO, José Ramón: «25 años de información y documentación en España». *Revista Española de Documentación Científica*, 1979, 1.5, pp. 505-516.
- POINCARE, F.: *Le Réseau de Télédokumentation Scientifique et Technique de l'ESRO. Organisation Européenne de la Recherche Spatiale*, Ed. Gauthier-Villars, 1975, pp. 203-21.
- RED INCA: *¿Qué es la Teledocumentación?* Madrid, 1978, s/p.
- RED INCA: *Telemática: un reto a la evolución social de la tecnología*. Madrid, 1978, 26 pp.
- ROMERIO, G.F.: *Un Réseau de Télédokumentation pour l'Europe*. ESRO/ELDO, París. Euro Spectra, 1973, vol. 12, pp. 12-25.
- TOMBERG, Alex: «On-line Services in Europe». *On line Review*, vol. I, n.º 3, Septiembre 1977, pp. 177-193.
- WILLIAMS, Marta: «Data Bases: A History of Developments and Trends from 1966 through 1975». *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 28, n.º 2, marzo 1977, pp. 71-78.