

PONENCIA

REDES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

MANUELA VAZQUEZ

ROSA DE LA VIESCA

Instituto de Información y Documentación en
Ciencia y Tecnología. (ICYT) CSIC. Madrid.

RESUMEN

Se definen las redes de información documental examinando los diversos tipos existentes en relación con el territorio en que se sitúan, la temática que cubren o la estructura que adoptan.

Se exponen los intentos que se han hecho en cuanto a legislación y control del flujo transnacional de datos.

Se describe una serie de redes y sistemas de información en los que España participa plenamente o en los que proyecta participar y, finalmente, se citan dos realidades de ámbito español.

La información es un importante recurso nacional e internacional y, como materia prima que es, debe ser transformada y distribuida antes de que pueda utilizarse de forma productiva. El conocimiento científico y tecnológico ha crecido con gran rapidez en los últimos veinticinco años y parece probable que la velocidad de crecimiento continúe aumentando. Este conocimiento es de producción costosa y constituye por ello un recurso valioso y caro, por lo que no puede permitirse que sea infrutilizado. El conocimiento adquirido mediante investigación proporciona la base de nuevos avances científicos y tecnológicos. La eficacia del trabajo futuro realizado en las universidades y en los laboratorios de centros de investigación estatales y privados se basa en la accesibilidad del conocimiento desarrollado anteriormente, y depende a su vez de los recursos de transferencia de información de la comunidad científica.

En las sociedades más sencillas del pasado, el conocimiento se acumulaba más lentamente y los estudiantes podían asimilar las nuevas informaciones a un ritmo razonablemente pausado.

Desgraciadamente esta situación hace tiempo que ya no se da. La proliferación de conocimientos útiles unida al número de personas dedicadas a la investigación científica y tecnológica ha sobrecargado los servicios de información tradicionales hasta un punto en que ya no pueden asumir el peso completo de manejo de la información en la sociedad actual.

Así ha surgido el concepto de transferencia mejorada de la información sobre la que todavía hay que experimentar mucho, aunque se ha producido un considerable progreso.

El problema es grave: se producen grandes volúmenes de información; los canales de transferencia de información existentes están sobrecargados y en consecuencia la información se pierde, se ignora o se emplea mal.

Aunque no se esperan soluciones perfectas, es posible descongestionar los canales para mejorar el flujo de información. El resultado serán *sistemas de información* más eficaces, capaces de adquirir, procesar, almacenar y diseminar la información para todos los que la necesiten en el tiempo adecuado.

Un sistema de información es una estructura muy compleja compuesta de muchas unidades y funciones que se interrelacionan.

Las redes de información están formadas por conjuntos de personas o centros entre los que se producen intercambios de información de una manera organizada y regular. Su origen se debe a la necesidad de intercambiar y planificar la adquisición de información. Para que alcancen sus objetivos principales: aumentar los fondos disponibles y compartir esfuerzos y tareas, es necesario que se haya establecido un acuerdo entre los participantes y se hayan fijado procedimientos comunes en función de las necesidades y de las técnicas empleadas.

En estas condiciones se crea entre los participantes un sistema de información que se llama «red» o «sistema».

A pesar de la tendencia natural hacia el intercambio entre unidades de información, la creación, así como el mantenimiento y desarrollo de una red organizada y eficaz, requieren un gran esfuerzo para superar las dificultades

y mantener el espíritu de colaboración entre los participantes.

Se requiere en primer lugar que se cree una comunidad real entre varias unidades de información en cuanto a objetivos y campo de actividad. Es preciso además que los participantes estén plenamente concienciados de la importancia que tiene para ellos la constitución de la red, de las ventajas que eso les reporta en cuanto a cubrir lagunas y superar las limitaciones del sistema.

Es también necesario que las partes comprometidas estén equilibradas o bien que la posible posición dominante de una sea aceptada por las demás. Asimismo es preciso que existan medios técnicos de funcionamiento de la red que estén al alcance de todos los participantes.

Las funciones de las redes van desde la simple colaboración ocasional de acceso recíproco a los servicios, a la integración completa de las unidades participantes en un sistema de información único, que cubra todas las funciones documentales, incluida la participación en costes y que supere las distintas tareas intermedias.

Entre los tipos de redes existentes las hay:

- *territoriales*: que atienden colectivamente las necesidades de toda clase de usuarios en un área determinada (ciudad, región o país).
- *especializadas en funciones documentales*: como adquisición, catalogación, indización, constitución de una base de información común, búsqueda en línea, etc.
- *especializadas en una disciplina o campo de actividad*: en las que todas las unidades de información incluidas se asocian para apoyarse mutuamente o al menos para armonizar sus procedimientos y productos.
- *especializadas en el servicio de una categoría particular de usuarios* (por ejemplo las pequeñas y medianas empresas, los técnicos de laboratorio, etc.).

Estos diferentes criterios pueden combinarse en una misma red y las redes de diferentes tipos pueden yuxtaponerse y mezclarse entre sí: por ejemplo, una red de información en línea y una de usuarios específicos.

El desarrollo de las redes de telecomunicación para la transmisión de datos (que suministran un canal de información) propicia cada vez más la interconexión entre las redes de información que son las que suministran los servicios.

La estructura o configuración de las redes es de gran importancia, pues influye en la manera de comunicar la información, esto es, en la forma en que circula de un punto a otro. Esta estructura puede adoptar diversas formas pero en esquema son: centralizadas, descentralizadas o mixtas.

En las redes *centralizadas* las unidades se comunican entre sí a través de una unidad central. Existe una jerarquía, como mínimo a dos niveles.

En las *descentralizadas* todas las unidades se comunican entre sí. Hay un mayor número de canales y éstos son en general más cortos, pero la gestión del conjunto es más difícil.

En las redes *mixtas* ciertas funciones o ciertos niveles geográficos están descentralizados y otros centralizados.

Tecnológicamente hablando, las redes son simplemente una forma de conectar personas, instituciones o equipos, de forma que la mejor red es la que

proporciona la conexión más eficaz (más rápida, con menos errores y al coste más bajo) y más efectiva (apropiada al fin y que asegure que los mensajes circulan).

La finalidad de una red es proporcionar una vía de acceso entre dos partes interconectadas, no controlar los mensajes que circulan por la red.

LEGISLACIÓN

Los tipos de flujo de la información pueden variar entre flujo en una dirección, flujo en dos direcciones y flujo multidireccional, en el que una instalación central de un país envía y recibe información de muchos centros y países.

En el pasado la circulación de datos entre países estaba regulada, con objeto de controlar la importación de material indeseable o para evitar la dispersión de ideas políticas que se estimaban perniciosas. Con la aparición de los sistemas transnacionales de transferencia electrónica de datos, las nuevas preocupaciones se centran en tres aspectos: privacidad, soberanía y economía.

En las dos últimas décadas muchos países han estudiado la garantía de la privacidad de sus ciudadanos y han intentado garantizar que el ciudadano conozca, tenga acceso y pueda controlar la recogida, exactitud y diseminación de la información personal.

Esto era relativamente fácil de conseguir mientras los datos permanecían en bancos de datos almacenados dentro de las fronteras del país. Sin embargo, debido a que la legislación de privacidad de un país no puede ser aplicada sobre una base extraterritorial, se teme que esos objetivos no puedan conseguirse si los datos se transportan a otras jurisdicciones para su almacenamiento o elaboración, en particular si en la nueva localización no hay una ley comparable de protección de datos.

El aspecto de soberanía del flujo transnacional de datos se refiere al grado en que una nación desea mantener su autonomía política, integridad cultural, identidad y seguridad nacional, que pueden sentirse amenazadas si algunos datos sobre ese país son accesibles para organizaciones extranjeras. Se arguye que el flujo de datos restringe la capacidad de un estado de mantener su poder sobre las instituciones, valores y herencia cultural del país, a causa de que su eficacia para la toma de decisiones está disminuida cuando depende de datos que están en países extranjeros.

A pesar de estos razonamientos válidos, se reconoce ahora de modo general, que las principales motivaciones creadas por el flujo transnacional de datos se basan en factores económicos. Inicialmente se enfocó la cuestión sobre el déficit de empleo, la pérdida de trabajo que podía ocurrir en el campo del tratamiento de los datos nacionales, si la tecnología era almacenada, manipulada y transmitida en un territorio extranjero. Más recientemente se ha reconocido que los datos mismos son una valiosa mercancía internacional y que se producen beneficios económicos con el control de su flujo. Un motivo relacionado es el efecto que se produciría en la economía de una organización, cuando sus datos críticos están almacenados en una instalación situada en un país extranjero, que sufre una catástrofe.

Estas consideraciones son aducidas por países tecnológicamente subdesarrollados en el campo de los ordenadores y las telecomunicaciones. Las naciones que tienen muchos servicios informatizados y buenas telecomunicaciones, así como las compañías multinacionales, argumentan a favor de un flujo libre de información desde los países subdesarrollados a los desarrollados.

La mayor parte de los participantes en esta discusión admiten ahora que el objetivo no es el flujo de datos, sino el acceso individual, institucional o estatal a datos delicados que se originan en territorios extranjeros. La batalla no parece estar centrada en el derecho a la transferencia de información, sino en resolver la naturaleza de las restricciones y las circunstancias que afectan a su acceso y uso.

En septiembre de 1980 la OCDE elaboró unas «Directrices sobre la protección de la privacidad y el flujo transnacional de datos personales». Estas directrices estipulan que los países miembros deben evitar la exportación de datos que pudieran contravenir la legislación nacional sobre privacidad, o que impliquen la exportación de datos a países que no tengan una legislación comparable a la incluida en las directrices de la OCDE sobre privacidad. Estas directrices son de efecto limitado, no tienen por sí mismas fuerza legal y no están incorporadas en una convención. Todos los países miembros de la OCDE excepto Australia e Irlanda han adoptado las directrices.

El Consejo de Europa estableció en enero de 1981 una *Convención para la protección de los individuos en relación con el tratamiento automático de los datos personales*. En ella se incluye el derecho de los países que firmaron el documento a rechazar que la información personal se envíe a países que carezcan de leyes de protección comparables. La convención será legalmente vinculante para los países miembros que la hayan firmado, una vez haya sido ratificada como tratado internacional.

Una serie de países ha aprobado leyes relativas al flujo transnacional de datos. El país que tiene una legislación más restrictiva es Brasil. Japón, Suecia, Noruega, Dinamarca, Francia, Australia y Gran Bretaña también han aprobado leyes que afectan al flujo transnacional de datos.

Comunes a la mayoría de estas leyes son las disposiciones para autorizar y registrar instalaciones de tratamiento de datos y para la regulación de los flujos internacionales de datos a través de un organismo de control. Brasil y Japón han ido más allá, decretando leyes que implican la imposición de barreras no arancelarias a los equipos de ordenador, líneas y servicios de telecomunicación y a la exportación de datos.

A continuación se describen algunas redes o sistemas de información existentes, en las que España participa actualmente y otras en las que está prevista su contribución en su calidad de país miembro de la CEE. Estas redes o sistemas son:

Eurydice
Proyecto EARN
INSIS
ADONIS
Ibertex-Agri-Pyme

Red europea de servicios de información sobre materiales
Sistemas de información en Biotecnología
SIGLE

Existen otras pero, dado el afán meramente informativo de esta ponencia, la descripción de las citadas parece suficiente para dar una visión de las redes de información. Como se comprobará en las descripciones, las hay de dos tipos muy diferentes en cuanto a contenido, finalidad o ámbito de aplicación.

Fuera del marco comunitario, España participa desde hace tiempo en dos sistemas internacionales de información: AGRIS, de bibliografía agraria, e INIS, de información nuclear, y puesto que están implantados desde hace varios años, son de sobra conocidos por los documentalistas españoles, por lo que no se ha considerado necesario describirlos aquí.

Finalmente se describen la red española FUINCA y la formada por los tres centros de documentación del CSIC, el Centro de Cálculo y las ochenta bibliotecas que tiene este organismo.

EURYDICE

La red Eurydice tiene como objetivo el intercambio y difusión de información educativa entre los países miembros de la red. Los temas de interés abarcan información sobre todos los niveles de enseñanza, en cuanto a programas de estudio, sistemas de evaluación, condiciones de acceso a la enseñanza, integración de niños minusválidos, formación de profesorado, etc. Su funcionamiento se basa en la cooperación entre las unidades nacionales y la unidad europea, con sede en Bruselas, que actúa como coordinadora.

Por regla general las unidades nacionales están localizadas en los ministerios de Educación respectivos, o en un centro o institución especializado en investigación y documentación educativa.

Eurydice proporciona dos tipos de servicio.

El primero es un *servicio pasivo* consistente en responder a las demandas de información en materia educativa de los responsables políticos de los países miembros de la Comunidad Europea, por lo que su uso es, en cierta medida, restringido. Los usuarios deben dirigirse a la unidad nacional de su país, que es la encargada de canalizar las preguntas dentro de la red, así como de recibir las peticiones de otras unidades. La unidad europea tramita las peticiones y en caso necesario se encarga de la traducción tanto de preguntas como de respuestas.

El segundo es un *servicio activo* de difusión de la información y publica boletines, estudios e informes sobre temas de interés en el campo de la educación. A él tienen acceso todas las personas y organismos interesados. Entre las publicaciones periódicas que se editan están: noticias, comunicados, lista mensual de adquisiciones, informes sobre la evolución social y noticias de prensa. También se editan monografías de temas educativos.

Aunque la red como tal no está informatizada aún, algunas de las unidades han creado bases de datos con la información de que disponen y está realizándose el estudio de viabilidad de la informatización conjunta de la red.

PROYECTO EARN

(Red europea de ordenadores para universidades y centros de investigación)

El objeto del proyecto es satisfacer la necesidad creciente de cooperación y de intercambio rápido de información con fines no comerciales entre los miembros de la comunidad científica y educativa, para lo cual el empleo del ordenador es fundamental.

Esto incluiría aplicaciones del tipo:

- Intercambio de información mediante el envío de mensajes, datos, programas, etc.
- Ejecución de programas en ordenadores remotos, para utilizar posibilidades de cálculo no existentes en el centro propio.
- Utilización de dispositivos especializados existentes en otras universidades, tales como plotters, impresoras de calidad o elementos de entrada y salida gráfica.
- Investigación compartida entre varios grupos de distintas localizaciones geográficas, debido a la posibilidad de estar en contacto prácticamente instantáneo para el intercambio de ideas o resultados.
- Continuidad de los trabajos en los traslados o visitas a otras universidades.
- Conexión a otras redes existentes (BITNET, JANET,...)

Como se pone de manifiesto, este tipo de redes pone su énfasis en facilitar la comunicación entre científicos de distintos centros potenciando así su labor investigadora.

El núcleo inicial de la red está formado por una serie de nodos en varios países europeos, conectados entre sí mediante líneas internacionales, que constituyen la espina dorsal de la red. Las redes nacionales se conectan al nodo básico de su país. Las conexiones se realizan según convenga para el tráfico de la red y dependiendo de la situación geográfica.

Se cuenta con la participación de EARN de catorce países europeos: Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Israel, Italia, Noruega, Suecia, Suiza.

La red EARN se puede conectar directamente o a través de puertas de acceso a otras redes, estando prevista su conexión a las redes similares de universidades de Estados Unidos (BITNET), Gran Bretaña (JANET) y Suecia (SUNET).

En la actualidad en España están conectados a EARN los siguientes centros:

Centro de Investigación UAM-IBM
Universidad de Barcelona
Universidad Politécnica de Madrid
Universidad Autónoma de Madrid

Han mostrado interés en participar:

Universidad Complutense
Universidad de Oviedo
Universidad de Navarra

El Centro de Investigación de la Ciudad Sanitaria La Paz está conectado como usuario al ordenador de la Universidad Autónoma de Madrid.

Los programas utilizados en EARN son los mismos que se usan en BIT-NET y las otras redes. El logicial está basado en el VM/RSCS de IBM. Sin embargo, EARN no es una red de IBM y hay ordenadores como SIEMENS, VAX, PDP, etc., conectados a la red mediante emuladores.

INSIS

(Servicio integrado interinstitucional de sistemas de información)

El programa INSIS ha sido creado para mejorar la circulación de información entre los usuarios de los estados miembros y las instituciones de la Comunidad Económica Europea. Su objetivo es desarrollar, promocionar y normalizar las comunicaciones entre las diferentes instituciones de la CEE a fin de hacer más eficaz la circulación de información de interés para la Comunidad, en particular entre las instituciones situadas en Bruselas, Estrasburgo, Luxemburgo y los doce estados miembros, lo que supone varios millones de personas que se comunican en nueve idiomas diferentes.

Dentro de este programa se abordan las siguientes tareas:

- Transmisión de textos y datos.
- Transmisión de mensaje interpersonales, interactivos a través de ordenador.
- Acceso a las bases de datos comunitarios, principalmente de estadística y legislación.
- Sistemas de videoconferencias.

Todas estas tareas llevan añadidos los problemas de multilingüismo y traducción automática.

Como actividades horizontales dentro de INSIS cabe destacar la creación de sistemas abiertos de comunicación entre distintos tipos de ordenadores, que permita la interconexión entre distintas arquitecturas de logiciales y entre diferentes equipos.

Para ello se pretende fomentar las normas europeas, y en especial las internacionales ISO y CCITT, éstas para telecomunicaciones, así como desarrollar normas específicas cuando sea necesario, a fin de eliminar ambigüedades.

ADONIS

(Sistemas de avanzada tecnología para el suministro de documentos primarios)

Este sistema ha surgido de la colaboración directa entre editores de revistas científicas y los centros de suministro de documentos más importantes de Europa, a los que se han unido varios otros de Estados Unidos, México, Australia y Japón.

La concepción original de la idea generadora del proyecto se basa en la hipótesis de que si las nuevas tecnologías pudieran utilizarse para atender de-

mandas de información con un coste menor que los procedimientos de fotocopiado usuales, el dinero ahorrado podría compartirse con los beneficiarios del copyright sin que cambiara sustancialmente el precio cargado por los centros para el suministro de documentos.

Como campo temático se ha elegido la biomedicina, por ser la materia que genera mayor demanda de información y porque la existencia de gran número de fotografías y gráficas en los artículos exige un alto grado de resolución en su reproducción.

La información distribuida es la contenida en 219 revistas biomédicas primarias, y se ha almacenado en discos compactos únicamente de lectura (CD-ROM), de los que se pueden obtener copias de artículos completos de forma sencilla, con una elevada calidad de reproducción.

El objetivo principal del proyecto es conocer el impacto de un servicio de este tipo sobre los centros de suministro de fotocopias y sus usuarios. Contribuirá a aumentar el conocimiento sobre el reempaqueado de la información, explorará aspectos de la aplicación de tecnología digital y examinará la economía del suministro de artículos científicos aislados.

El proyecto pretende que los centros ahorren costes y compartan este ahorro con los editores, y que se obtenga a la vez un servicio mejorado.

Los costes de la prueba son compartidos por los editores y los centros de documentación que participan, con ayuda de la Comisión de las Comunidades Europeas, durante el tiempo que dure la prueba (dos años y medio).

Dejando a un lado la contribución económica de la CEE, el proyecto está integrado por dos grupos de participantes claramente diferenciados:

1) de una parte los editores, en número de diez:

- * Blackwel Scientific Publications
- Butterworth Scientific
- Churchill Livingstone Medical Journals
- * Elsevier Science Publishers
- C.V. Mosby
- Munksgaard International Publishers
- * Pergamon Journals
- * Springer Verlag
- Georg Thieme Verlag
- John Wiley

de los que cuatro (los precedidos de asterisco) aportan el 80% de las revistas científicas.

2) De otra parte los centros de documentación, que reciben los discos compactos y se encargan de suministrar las reproducciones solicitadas a los usuarios. Aunque en principio se planteó como un proyecto europeo, actualmente, como ya se ha dicho, está integrado por once países de distintos continentes:

Europa:

- British Library, Boston Spa
- CDST, Paris
- ICYT, Madrid

Karolinska Institute, Estocolmo
KNAW, Amsterdam
Medical Library, Colonia

EE.UU.:

Information on Demand, Berkeley
University of Microfilms, Ann Arbor

MÉXICO:

Universidad de Monterrey

AUSTRALIA:

National Library of Australia, Canberra

JAPÓN:

Kinokuniya, Tokyo

El coste económico de la participación del ICYT es compartido con una empresa española de tratamiento de la documentación, CTD.

IBERTEX-AGRI-PYME

En 1986 se firmó un contrato entre la CEE y España para la implantación de un sistema de información basado en el VIDEOTEX dirigido al sector agrario y a la pequeña y mediana empresa, cuyos objetivos son:

- Planificar y dotar de un servicio Videotex al sector agrario y a las pequeñas y medianas empresas (PYME).
- Proporcionar información viable y servicios de ordenador de fácil uso, a los agricultores, cooperativas y asociaciones agrarias, servicios de extensión y divulgación, organizaciones afines, así como a las PYME y organizaciones conexas.
- Implementar y mejorar los servicios Videotex en la agricultura y en las PYME.
- Generar un importante colectivo de usuario de los servicios Videotex.
- Fomentar el interés y la concienciación a nivel nacional con relación al Videotex.
- Integrar los servicios de Videotex en los mecanismos de divulgación utilizados normalmente por los servicios de extensión y divulgación agraria, las PYME y los servicios de información de las administraciones central y autonómicas.
- Acelerar la extensión de los servicios Videotex a las áreas periféricas y a usuarios potenciales que se encuentren lejos de los centros comerciales o de decisión.

La información que se pondrá a disposición de los usuarios incluye:

- precios y mercados agrarios
- aforo de cosechas

- ayudas institucionales para el sector
- enfermedades del ganado limitadoras de su tránsito
- mecanismos compensatorios
- agrometeorología
- avisos de plagas
- ferias europeas
- concursos públicos

Está previsto instalar un terminal de entrada de datos en los Servicios Centrales de cada Comunidad Autónoma (17) y uno en cada Estación de Avisos de Plagas (22). Estos terminales junto a los que se instalen en el MAPA, IMPI e INM constituirán la *red de captura de información* del proyecto.

En cuanto a los terminales de consulta que no serán sufragados con cargo al proyecto, se prevé instalarlos en número y ubicación que cada participante (Comunidades autónomas, IMPI y MAPA) considere más conveniente.

Una vez definido este número lo propondrá al proyecto, el cual lo aceptará si no se supera el número máximo de terminales previsto (477). Si se supera este número se convocará una reunión de los participantes en la que se tomarán conjuntamente las soluciones que se consideren más recomendables para la viabilidad del proyecto.

RED EUROPEA DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN SOBRE MATERIALES

Esta red de servicios de información, auspiciada por la Comisión de las Comunidades Europeas, pretende integrar los diferentes servicios de información sobre propiedades de materiales existentes en Europa.

Entre sus objetivos se encuentran:

- Difundir los datos existentes, evitando la duplicación de trabajos de investigación.
- Posibilitar el acceso a la información, a un coste bajo, a usuarios que trabajan en áreas pequeñas y especializadas.
- Permitir el desarrollo de conceptos avanzados y una evaluación más completa de las propiedades de los materiales.
- Identificar un material de reemplazamiento que pueda realizar una función dada, mejor o a un coste más bajo.
- Compartir información y alertar sobre los mejores materiales para una aplicación dada.
- Conseguir un mejor y más completo conocimiento, que permita un enfoque más directo a la investigación y desarrollo y a otros aspectos de la planificación avanzada.

El sistema estará disponible para los usuarios, que podrán acceder a él a través de terminales o microordenadores mediante un sistema de guía que los conducirá a los diversos bancos de datos que lo integran, a través del distribuidor ECHO (European Commission Host Organization).

El acceso se podrá hacer a través de la red conmutada de cada Estado miembro.

De momento integran el sistema once bancos de datos factuales suministrados por cinco países comunitarios:

H-DATA (Francia), sobre interacciones de los materiales con el hidrógeno.

METALS DATA FILE (Gran Bretaña) de propiedades mecánicas y físicas de metales y aleaciones.

HTM-DB (Centro de investigación conjunta de las comunidades europeas, Holanda) sobre propiedades mecánicas de materiales para altas temperaturas.

CETIM-Materiaux (Francia), propiedades de materiales técnicos usuales: metales, plásticos, materiales compuestos, adhesivos, lubricantes, etc.

SOLMA (Alemania Federal) sobre aleaciones para recipientes presurizados.

PERITUS (Gran Bretaña) selección de metales y plásticos y procesos.

INFOS (Alemania Federal) propiedades de corte de metales.

MATUS (Gran Bretaña) propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas y ambientales y procesabilidad de plásticos, metales, vidrio, cerámica y materiales compuestos.

POLYMAT (Alemania Federal) propiedades y características de transformación y aplicaciones de plásticos.

COMETA (Italia), propiedades técnicas de metales y componentes para el diseño.

Cuando se complete la red, proporcionará a los usuarios europeos un acceso amigable a una amplia gama de propiedades de los materiales.

España participará sólo como usuario en este sistema.

INFORMACIÓN SOBRE BIOTECNOLOGÍA

Desde 1982 funciona en el seno del CIDST (Comité de Información y Documentación Científica y Técnica) de las Comunidades Europeas el grupo de trabajo de Información en Biotecnología, cuyo objetivo es promover el desarrollo en Europa de servicios de información de alta calidad en el sector de la biotecnología, que contribuyan a una mejor utilización y gestión de la información relacionada con esta área.

Entre las actividades desarrolladas o en proyecto se encuentran:

- Creación del nodo europeo del banco de datos de *hibridomas* que permite además el intercambio de información con Estados Unidos y Japón.
- Estudio sistemático sobre las necesidades de los usuarios (universidad, industria, profesionales médicos, etc.) de temas de información sobre *enzimas*.
- BIOREP, repertorio de los proyectos de investigación en biotecnología en los países de la CEE que dará lugar a una base de datos con puntos focales nacionales (En España el centro que introducirá los datos será el PLANICYT).
- Estudio preliminar de un banco de datos sobre *ensayos de toxicidad*

en animales, que permitirá reducir el número de pruebas con animales que se realizan en Europa.

- MINE (Microbial Information Network in Europe), banco de datos de colecciones de cultivos microbianos (microorganismos y líneas celulares) de varios países europeos, con acceso en línea a través de nodos nacionales. Proporcionará información sobre propiedades específicas de microorganismos y cultivos de células y facilitará muestras de los mismos. En la futura fase del proyecto participará la «colección española de cultivos tipo» de la Universidad de Valencia (Dr. Federico Uruburu).

Dentro de este campo se encuentra también el proyecto BIOROM de editar la revista *Biotechnology Abstracts* en CD-ROM (Derwent).

Por parte española, el organismo coordinador de estas actividades es la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología a través de la Secretaría General del PLANICYT.

SIGLE

(Sistema europeo de información sobre literatura gris)

Es una red europea cooperativa para mejorar la detección, identificación y recopilación de este tipo de literatura en los países miembros de la CEE. Cada centro SIGLE recoge la literatura gris generada en su territorio, codifica y cataloga los documentos de acuerdo con reglas establecidas y envía los datos a la unidad central de proceso para su inclusión en la base de datos. La base de datos es distribuida a cada uno de los centros SIGLE y también se puede acceder públicamente a ella a través de los distribuidores BLAISE e INKA DATA.

Otra obligación de cada centro SIGLE es el suministro de los documentos de este tipo originados en su país que le sean solicitados y el promover que los productores de literatura gris les asignen los elementos catalográficos que faciliten su localización.

Los países que participan en el proyecto son: Bélgica, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Italia, Luxemburgo y Alemania Federal, a través de los siguientes centros:

En Bélgica:

Servicio de Documentación del Laboratorio belga de las industrias eléctricas.

Biblioteca de Ciencias puras y aplicadas de la Universidad Católica de Lovaina.

Francia:

Centro de Documentación Científica y Técnica del CNRS, París.

En Gran Bretaña:

Centro de Suministro de documentos de la British Library.

En Holanda:

Biblioteca real de Holanda.
Centro de Información y Documentación en Ciencias Sociales.
Universidad Técnica de Delft.

En Italia:

Biblioteca Central del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma.

En Luxemburgo:

Biblioteca Nacional de Luxemburgo.

En Alemania Federal:

Centro de Información especializada en Energía, Física y Matemática.

Por la CEE:

Dirección General XIII de la Comisión de las Comunidades Europeas.

A continuación vamos a hablar de la Fundación FUINCA (Fundación para el Fomento de la Información Automátizada), que en su origen fue la conocida Red INCA (Red de Información Científica Automátizada). Esta red agrupaba a los centros españoles que tenían acceso remoto a las bases de datos, es decir, que se ocupaban de la teledocumentación. Actualmente no es propiamente una red o sistema de información, pero por la labor de promoción de la información que realiza, creemos que Fuinca es un ejemplo que deberíamos dar a conocer. Fuinca fué fundada en 1979 como entidad española, docente y privada. Su finalidad primordial es dinamizar el sector español de la información electrónica, científica, tecnológica, económica y social.

Para cumplir este objetivo, la Fundación apoya a los distintos protagonistas del sector: proveedores de información o editores electrónicos, distribuidores, mediadores y usuarios.

Durante el período de más de ocho años que lleva funcionando, se ha convertido en observatorio de la evolución mundial y nacional del sector, asesora a las entidades oficiales en política de información y apoya y fomenta las iniciativas de entes públicos y privados, intentando reforzar al máximo la vinculación de España con la CEE y con Iberoamérica.

Sus actividades se orientan por una parte a potenciar la oferta española de información automatizada y a estimular la demanda de estos productos y servicios.

Otro grupo de actividades se centra en el análisis de los problemas y barreras del sector y en el seguimiento de los avances tecnológicos que en él se producen.

Dedica también parte de sus actividades a lograr la implicación de los poderes públicos españoles en el fomento de la información electrónica a través de programas dinamizadores de alto valor estratégico y proyección internacional.

El órgano superior de dirección de la Fundación FUINCA es su Patronato, que está integrado por las siguientes instituciones (en orden alfabético):

Banco de Bilbao.

Consejo Superior de Investigación Científica (CSIC).

Consortio de Información y Documentación de Cataluña (CIDC).

Diputación Provincial de Sevilla.

Dirección General de Electrónica e Informática del Ministerio de Industria Y Energía.

Dirección General del Libro y Bibliotecas del Ministerio de Cultura.

FUNDESCO

Gobierno de Navarra.

Instituto de Cooperación Iberoamericana (ICI).

Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI).

Fruto de las actividades que FUINCA desarrolla son: organización de seminarios, jornadas y cursos de formación; realización y publicación de estudios, catálogos y manuales; asesoramiento a organismos públicos y privados en el diseño, desarrollo y comercialización de sus productos o servicios; colaboración con publicaciones especializadas y cooperación con organismos del sector, públicos y privados, nacionales y extranjeros.

RED DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN DEL CSIC

El CSIC cuenta con una centena de Institutos propios y tres de entre ellos están específicamente destinados a trabajar en el área de la información y la documentación. Se trata de ICYT, ISOC e IBIM. Entre los tres cubren todas las áreas temáticas del árbol de la ciencia. Por tratarse de Institutos del CSIC, sus tareas principales son la investigación, la docencia y los servicios, y entre los tres han creado una red que permite cumplir estas misiones también en todos los ámbitos. Su labor se encuentra complementada por la que llevan a cabo las ochenta bibliotecas que se encuentran ubicadas en los Institutos del CSIC y que se hallan distribuidas por toda la geografía española. Además, para crear unos vínculos mayores entre los distintos nudos de red, desde hace un par de años está funcionando el Programa de Informatización de las Bibliotecas del CSIC, denominado PRIBIC, que ha confeccionado un catálogo colectivo de publicaciones periódicas de dichas bibliotecas, con más de 28.000 títulos. Su tercera edición se encuentra en estos momentos en prensa y aparecerá en breve en forma de microficha. Asimismo, continúa editando el CIRBIC (Catálogo Informatizado de libros de la Red de Bibliotecas del CSIC).

El Centro de Cálculo del CSIC constituye otro nudo fundamental de dicha red, pues en su ordenador CYBER soporta actualmente el programa de automatización de Bibliotecas desarrollado en la Universidad de Jerusalem, «Aleph» y está en trámites la adquisición de dos ordenadores VAX para que soporten no sólo la automatización de bibliotecas sino que asuman las funciones de distribuidor de las bases de datos que el CSIC produce. Con este nuevo proyecto se espera reforzar aún más la red de información y documentación del CSIC, y hacer que las bases de datos españolas puedan ser fácilmente consultadas a nivel del país, como lo son en la actualidad las internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- EL-HADIDY B.; HORNE, E.E. *The infrastructure of an Information Society*. North Holland, 1982.
- WEISMAN, H.M. *Information Systems, Services and Centres*. Wiley-Becker and Hayes, 1982.
- GUINCHAT C.; MENON, M. *Ciencias y Técnicas de la Documentación*. UNESCO, 1983.
- SAMUELSON, K.; BORKO, H.; AMEY, G.X. *Information Systems and Networks*. North Holland, 1977.
- SMITH, E.V.; KEENAN, S. Ed. *Information, Communications and Technology Transfer*. North Holland, 1986.