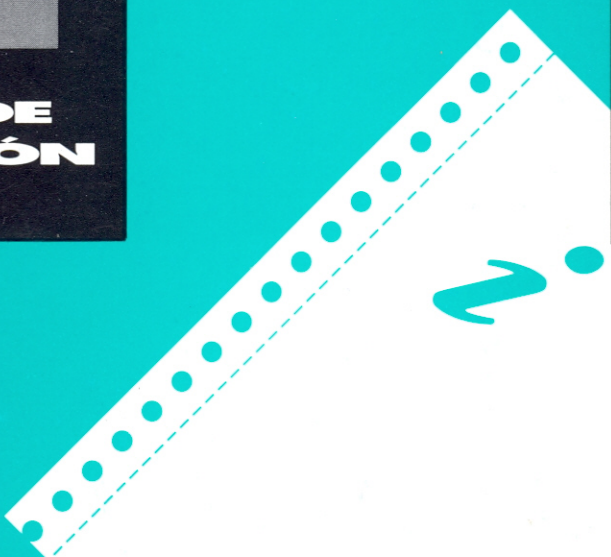


FUNDACIÓN COTEC PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



2

**SERVICIOS DE
INFORMACIÓN
TÉCNICA**



DOCUMENTOS COTEC SOBRE OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS

FUNDACION COTEC PARA LA INNOVACION TECNOLOGICA

**DOCUMENTOS COTEC SOBRE OPORTUNIDADES
TECNOLOGICAS**

Nº 2

SERVICIOS DE INFORMACION TECNICA

INDICE

1. Presentación
2. El mercado de la información empresarial
3. Las necesidades de información técnica en la industria
 - 3.1. La industria como usuario de la información
 - 3.2. Importancia del contacto personal en la información para la industria. El "Industrial Information Officer"
4. Cómo hacer la información útil a la empresa
 - 4.1. Necesidad de un servicio "activo"
 - 4.2. Necesidad de una información "evaluada"
 - 4.3. Esquema organizativo para el suministro y utilización de la información para la industria
5. Ejemplos en otros países y antecedentes en España
6. Problemas detectados en España y posibles soluciones
 - 6.1. Información científico-técnica e información empresarial. Desequilibrios y causas de los mismos
 - 6.2. Carencia de una información evaluada y de servicios activos de información.
 - 6.3. Falta de comercialización de los servicios
 - 6.4. Carencia de especialistas en información en las empresas
 - 6.5. Formación de usuarios y especialistas. Hacia una "cultura de la información"
7. La oferta de servicios de información para la industria en España
 - 7.1. Sector Investigación
 - 7.2. Administración Central
 - 7.3. Administraciones Autonómicas
 - 7.4. Sector Universitario
 - 7.5. Sector Privado

1. **PRESENTACION**

En cumplimiento de sus objetivos de contribuir al desarrollo tecnológico del sistema productivo español, la Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica organiza regularmente Sesiones de Identificación de Oportunidades Tecnológicas.

Estas sesiones tienen como finalidad concreta conocer los retos y las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías y los servicios a la industria, así como las sugerencias que permitirían afrontarlas.

En ellas, la Fundación COTEC reúne a un reducido número de expertos empresariales e investigadores de centros públicos especialmente cualificados, para que analicen la situación tecnológica del sector e indentifiquen las oportunidades que ofrezca dicho sector o servicio. Asimismo, el conocimiento que unos y otros tienen de la comunidad científica española y de los servicios especializados les faculta para inventariar la capacidad de I+D de un sector concreto y/o la oferta existente de servicios determinados.

En esta ocasión, la Fundación COTEC ofrece el resultado de la Sesión dedicada a los Servicios de Información Técnica, que tuvo lugar en Madrid, el día 22 de Abril de 1993.

La preparación de la sesión ha corrido a cargo de un equipo de investigadores y expertos empresariales coordinado por D. José Ramón P. Alvarez-Osorio del CINDOC, que preparó y coordinó el material de esta publicación.

La Fundación COTEC quiere dejar constancia de su agradecimiento a estos investigadores y expertos empresariales que también participaron en la Sesión, sin cuyas numerosas aportaciones, este Documento no hubiera podido tener su actual enfoque.

PARTICIPANTES EN LA SESION COTEC SOBRE LOS SERVICIOS DE INFORMACION TECNICA

- Dña. M^a Teresa Abellá. Instituto Catalán de Tecnología
- Dña. Josefina Aljaro. Oficina Española de Patentes y Marcas
- D. Ignacio Atorrasagosti. IMPI
- Dña. María Báez. Laboratorios SERONO, S.A.
- Dña. Josefa Fernández Ballesteros. CENIM
- D. José M^a Fluxá. ASINEL
- Dña. Francisca García Sicilia. DIALOG
- D. Rafael Queralt Teixidó. Instituto Químico de Sarriá
- D. Pascual Segura. Biblioteca de Patentes. Universidad de Barcelona
- Dña. Manuela Vázquez Valero. CINDOC
- D. José Luis de la Vega. Laboratorios BEECHAM
- D. José M^a Sistiaga. Fundación COTEC
- D. Manuel Zahera. Fundación COTEC

Coordinador:

- D. José Ramón Pérez Alvarez-Osorio. Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC)

2. **EL MERCADO DE LA INFORMACION EMPRESARIAL**

Cuando nuestra sociedad actual se conoce generalmente como la "sociedad de la Información" parecería ocioso insistir en la importancia de ésta en todos los órdenes de la vida. Se ha llamado a la Información la "savia vital del desarrollo" y, de hecho la clásica distinción entre países desarrollados y en vías de desarrollo está siendo sustituida por otra más sutil entre países "ricos en información" (information-developed) y los que son deficitarios en ella.

Por otra parte, la evaluación cuantitativa del mercado de la Información en todos sus aspectos resulta difícil, por lo que es más frecuente evaluar aspectos parciales y, entre ellos, el mercado de la Información electrónica o de las bases de datos en línea resulta especialmente significativo, por ser las bases de datos, ya sean económico-financieras o científico-técnicas, los vehículos más característicos para la transmisión de Información en nuestros días.

Según un reciente documento de la OCDE, el mercado mundial de la Información electrónica, en 1990, excluidos únicamente los países de Europa Oriental, se elevaba a unos 10.900 millones de dólares y, si se añade el mercado de los CD-ROMs, aún incipiente, la cifra alcanzaría los 11.700 millones de dólares. Casi el 95% del total corresponde a los países de la Trilateral, cuya evolución, en el quinquenio 1986-90 puede observarse en el siguiente cuadro

Mercado de la Información Electrónica 1986-90 **(millones de dólares)**

	1986	%	1990	%
U.S.A.	2.718	64	5.359,6	52
Europa Oc.	1.010,5	24	3.706,7	36
Japón	521,7	12	1.243,0	12
Total	4.250,2	100	10.309,3	100

La cifra global de los países de la Trilateral se ha multiplicado por 2,2 en el periodo, con un crecimiento más acusado en Europa Occidental, donde la cifra se multiplica por 3,6.

Desde el punto de vista del consumo de información, se suelen distinguir dos grandes grupos de usuarios: el sector de la Investigación y el de la Empresa. En ambos casos, la necesidad de la Información resulta evidente: en el terreno industrial, la empresa mejor informada será más competitiva, y la que pueda acceder más rápidamente a la Información que precisa estará en mejores condiciones para reaccionar a los cambios de la demanda.

En su aspecto cuantitativo, es claro que el sector empresarial constituye el principal consumidor de información. Pero, en sus aspectos cualitativos, la Información para la Industria ofrece características especiales, en su suministro y consumo, que han de tenerse muy presentes si se quiere lograr una eficacia máxima en los servicios de Información para las empresas.

3. LAS NECESIDADES DE INFORMACION TECNICA EN LA INDUSTRIA

3.1. La Industria como usuario de la Información

La Información es un vehículo que transporta los nuevos conocimientos desde el lugar donde se producen hasta el lugar donde se utilizan. En este proceso de transferencia, las primeras etapas (la generación de Información) se encuentran generalmente en el campo de la Investigación; a continuación siguen una serie de procesos que conforman la actividad informativa propiamente dicha (el análisis, almacenamiento, recuperación y difusión de la Información) para llegar a una última etapa (la utilización) que es la que verdaderamente da sentido a todo el conjunto. En efecto, si al final de la cadena informativa no existe una población de usuarios que transforma la información en nuevos conocimientos; en mejora de productos y procesos; en definitiva, en mejora del nivel de vida de la sociedad, estaríamos ante una actividad perfectamente inútil. Se dice por ello que la Información no es buena cuando se produce, sino cuando se utiliza.

Se sigue de aquí que la tipología del usuario final será la que condicione las características que deba adoptar un determinado servicio de Información. Y, de hecho, estos servicios ofrecen peculiaridades claramente diferenciadas según sus destinatarios sean investigadores o empresas industriales. Así, el investigador es generalmente capaz de formular con bastante precisión sus demandas de información; requiere una información exhaustiva y es capaz de interpretarla, adaptándola a sus necesidades. Por el contrario, el industrial, especialmente el medio y pequeño, precisa información a menudo para hacer frente a problemas muy concretos; encuentra dificultades incluso para plantear con precisión sus demandas de Información; y requiere información adaptada a sus necesidades y a su nivel de comprensión, no necesariamente exhaustiva, pero sí directa e inmediatamente utilizable.

Es claro que, en cuanto se refiere a las necesidades informativas de la industria, y a los métodos para satisfacerlas, se pueden establecer grandes diferencias, en primer término en función del tamaño de las empresas, y también en función del sector industrial de que se trate: la gran empresa y

las que pertenecen a sectores muy basados en la investigación (el farmacéutico, por ejemplo) dispone de sus propios departamentos de investigación con personal cualificado, y a menudo también de servicios de Información internos; el tipo de información que requiere se asemejará a la utilizada por los investigadores. En el extremo opuesto, la pequeña empresa se caracteriza por la multiplicidad de funciones que realiza el propio empresario; por la escasez, o incluso total ausencia de personal técnico cualificado; y, consecuentemente, por la incapacidad para formular adecuadamente sus necesidades informativas y las dificultades para satisfacerlas.

Por otra parte, la distinción entre empresas grandes, medias o pequeñas es, obviamente, relativa y lo que en un país se puede considerar como gran empresa en otro no pasaría de media o aún pequeña. Ello llevaría a considerar a la gran mayoría de las empresas de un país de desarrollo medio, como el nuestro, dentro del grupo de pequeñas y medianas. En cualquier caso, sí parece claro que es en este grupo donde se encuentran las mayores carencias en cuanto a necesidades de Información y a los medios para satisfacerlas.

Otro aspecto de singular importancia, al hablar de información para la industria, estriba en que, mientras la información para el investigador se halla, prácticamente en su totalidad, registrada en documentos y se transmite por tanto a través de los sistemas tradicionales de bibliotecas y centros de documentación, en el caso de la información industrial existe un segundo circuito por el que circula un tipo de información que se basa en el conocimiento derivado de la experiencia. Este segundo tipo de información se transmite casi exclusivamente por contacto personal entre el usuario y el especialista en información, quien resolverá los problemas bien directamente, bien acudiendo al especialista adecuado.

Digamos por último que, mientras la información para el investigador es, casi en su totalidad, de carácter científico-técnico (dando, por supuesto, al término "científico" su más amplia acepción), en el caso de la industria aparecen otros tipos de información igualmente relevantes: estadística, económica, gerencial, de mercados (lo que llamaríamos genéricamente información "empresarial"). Y es precisamente aquí, como veremos más adelante, donde se encuentran las mayores carencias en nuestro país.

3.2. Importancia del contacto personal en la Información para la Industria. El "Industrial Information Officer"

Cuanto se dice en el epígrafe anterior subraya la importancia del contacto personal en el terreno de la información para la industria. Entre el centro de información y el usuario industrial debe existir una "interfaz" humana, para

la que existe un término ya bien acuñado en la terminología anglosajona: el "industrial information officer". El papel de esta figura es doble: por una parte, contribuir al planteamiento adecuado de las demandas de información de las empresas y suministrar las respuestas en forma directamente utilizable; y, por otra, llevar a las empresas las nuevas ideas, detectar posibilidades de mejora donde el industrial quizás no las ha percibido, en una palabra, colaborar en la creación de un clima favorable para la innovación en la empresa. Se trata, pues de un profesional que ha de poseer una amplia experiencia industrial, conocer las técnicas de la documentación y, sobre todo, ofrecer un perfil humano muy específico, pues su primer cometido será ganarse la confianza de los empresarios.

Resumiendo, pues: mientras que la información para el investigador puede circular en su totalidad en forma escrita, en el caso del industrial, el contacto personal es, a menudo, indispensable, para la transmisión de Información: ello es válido para la información contenida en documentos, que debe ser acondicionada para su entrega al industrial; y mucho más para la información de carácter empírico, no documental, basada muchas veces en la propia experiencia del agente de información. Sin olvidar el conocimiento exhaustivo de las fuentes (institucionales y personales) adónde acudir para buscar las soluciones a los problemas informativos: es más importante el "know-where" que el "know-how".

4. COMO HACER LA INFORMACION UTIL A LA EMPRESA

La Información que llega a la empresa sólo es realmente útil si resuelve problemas concretos. Para ello se precisan dos elementos: que la información se suministre en las mejores condiciones y que la empresa disponga internamente de unos recursos mínimos para asegurar el adecuado flujo de información en su seno.

4.1. Necesidad de un servicio "activo"

Es importante aclarar con precisión qué entendemos por servicios de información "activos" y "pasivos". Diremos que un servicio es "pasivo" cuando se limita a contestar las demandas de información que recibe. Por el contrario, será un servicio "activo" cuando se anticipa a tales demandas, visitando a los usuarios potenciales para conocer sus necesidades y ofrecerle soluciones. Prototipo de estos servicios activos son los que funcionan a través de agentes de información industrial, a los que antes hemos hecho referencia. Es un hecho cierto que muchos pequeños industriales no son conscientes de la existencia de problemas en sus empresas que podrían resolverse mediante un adecuado suministro de información; si los perciben, no saben adónde acudir para resolverlos; e incluso si conocen la existencia de servicios de información, difícilmente acudirán a ellos por escrito. Será mucho más fácil discutir estos problemas de palabra, con el agente de información, cuyo primer objetivo será, pues, ganarse la confianza del industrial. A partir de aquí, los cometidos del agente de información se concentran en dos funciones básicas: la visita sistemática a las empresas (sin invitación o demanda previa) y la construcción del "perfil" de las mismas, que le permita el envío periódico y selectivo de la información escrita que les pueda interesar.

El suministro de información a la empresa debe, pues, tener un carácter activo, basado en el contacto personal directo con las empresas usuarias.

4.2. Necesidad de una información "evaluada"

Ya nos hemos referido a los dos circuitos por los que circula la información para la Industria: el de la información que está contenida en documentos y que fluye a través de los centros de documentación, y el de la información empírica, transmitida a través de contacto personal. Pero incluso la primera exige un tratamiento diferencial cuando su destinatario es la empresa industrial. El investigador, en su trabajo, precisa una lista exhaustiva de cuanto se ha publicado y se publica en el tema de su interés, y es él, en último término, el que selecciona sus prioridades en cuanto a lectura de documentos completos. El industrial necesita, por el contrario, que la información le llegue previamente "digerida" de modo que pueda utilizarla directamente en la resolución de su problema. Se ha puesto un ejemplo muy gráfico para ilustrar esta situación: el del cliente que acude a una farmacia en busca de un antitusígeno, y se le responde con una lista exhaustiva de los que existen en el mercado, cuando lo que necesita es la recomendación de un producto concreto, adaptado a sus necesidades. Es

claro que una evaluación correcta de la información exige el conocimiento profundo de las características, situación y problemas de la empresa solicitante. Para llegar a ese conocimiento se precisa la visita y el contacto personal y directo con el usuario y, además, un personal idóneo, capaz de hablar el mismo lenguaje que su interlocutor.

4.3. Esquema organizativo para el suministro y utilización de la Información para la Industria

Sobre la base de las dos condiciones mencionadas, veamos cuál pudiera ser un esquema organizativo tipo. Nótese que en este esquema no se prejuzga de qué categoría de organización ha de depender un servicio de esta naturaleza y, de hecho, existen variados ejemplos de dependencia en otros países, desde las Administraciones centrales o regionales, las Asociaciones de Empresas Industriales, como puedan ser las Research Associations británicas, las Cámaras de Comercio e Industria, las Asociaciones Profesionales o empresas privadas.

Un Servicio de Información para la Industria constaría de dos elementos:

- Una unidad central, en forma de centro de documentación, responsable del apoyo documental, del acceso a las fuentes documentales, bases de datos, etc. y del suministro de documentos.
- Una red de pequeños centros de ámbito regional, responsables directos del contacto con las empresas en las zonas respectivas. En cada uno de estos centros trabajaría un pequeño grupo de agentes de información industrial; éstos constituyen la pieza clave del sistema.

Las funciones y cometidos de los agentes de información industrial se pueden resumir en la forma siguiente:

- Organizar la visita sistemática a las empresas de la región, sin necesidad de invitación previa.
- Colaborar en la diagnosis y planteamiento de las necesidades de información de las empresas.
- Procurar la solución de dichas necesidades, bien mediante el acceso a las fuentes documentales pertinentes, bien entrando en contacto con los especialistas capaces de facilitar esas soluciones.
- Una vez conseguida la información, reelaborarla de modo que se suministre a las empresas en forma directamente utilizable.

- Establecer el perfil de las empresas con vistas al suministro periódico y sistemático de información escrita que pueda ser de interés para ellas.
- Revisar sistemáticamente la literatura escrita, al objeto de seleccionar dicha información.

Este conjunto de funciones se resume en dos: actuar como asesores de las empresas en sus necesidades de información, colaborando en el planteamiento y resolución de las mismas; y fomentar la creación de un "clima" que favorezca la innovación en la empresa.

Como complemento de este esquema tendríamos que referirnos aquí a la organización interna de la empresa para asegurar el flujo de información en su seno. Ya hemos dicho que en toda empresa, incluso pequeña, debería existir al menos una persona responsable del tema de información y concienciado de su importancia; en empresas de tamaño algo mayor se podrá hablar ya de servicios de información de la propia empresa. En cualquier caso, se trata de asegurar que la información que llega a la empresa se transforme en innovación; innovación que no es otra cosa que la satisfacción de demandas sociales mediante la transformación del conocimiento en resultados prácticos.

Las actividades del servicio de Información de la empresa se pueden resumir en tres puntos:

- Organizar y mantener la biblioteca y centro de documentación de la empresa, por reducido que sea su tamaño.
- Organizar la circulación interna de documentos, de modo que alcancen de la mejor manera a los usuarios potenciales (los técnicos de la propia empresa).
- Mantener el contacto con los centros y servicios de información externos.

Cuando existan servicios de extensión industrial como los que hemos descrito anteriormente, será el interlocutor primario de los agentes de información industrial que llegará, por su conducto, a los niveles gerenciales.

Para desarrollar eficazmente su tarea, el servicio de información (o la persona responsable, en el caso de un servicio unipersonal) debe ocupar una posición relativamente elevada, dentro de la organización jerárquica de la empresa. Tradicionalmente, los servicios de información de las empresas funcionaban en dependencia de los departamentos de investigación y desarrollo. Hoy se prefiere que dependan directamente de la dirección o gerencia, o al menos de un departamento de planificación, ya que la información que se procesa no es solamente científico-técnica, sino

también de otros tipos, conformando lo que se llama información para la toma de decisiones. Ejemplos de esta ubicación de los servicios de información en las empresas de los países avanzados abundan hoy en el mundo, y su éxito ha confirmado la conveniencia de dicha situación.

5. EJEMPLOS EN OTROS PAISES Y ANTECEDENTES EN ESPAÑA

La filosofía aquí descrita tiene ya una amplia tradición en muchos países y a ella responden la mayoría de los ejemplos más caracterizados de servicios de Información para la Industria, como puedan ser el DTO danés, el Technical Information Service, de Canadá, ó el sistema de las ARIST francesas. En ellos el contacto con las empresas se establece a través de agentes de información, que visitan sistemáticamente las empresas para conocer sus necesidades informativas y ayudar en su resolución.

Las características geográficas del país son de gran importancia para este tipo de servicios. En un país pequeño, como Dinamarca, se puede atender al conjunto desde un punto central, con lo que la división del conjunto de empresas se hará por sectores, permitiendo una mayor especialización de los agentes de información. En países grandes será necesario descentralizar el servicio, encomendando la visita a las empresas a centros regionales.

Las características de este tipo de servicios de información para la Industria parece que los harían particularmente adecuados para países de desarrollo medio, donde las empresas pequeñas y medianas tienen una importancia capital, como es el caso de España. No obstante han tenido escaso arraigo en los mismos, salvo contadas excepciones. Concretamente, en nuestro país, ya en 1973 el grupo de expertos de la OCDE que realizó el primer informe exhaustivo de la situación de la Información científica y técnica en España se extrañaba de que, mientras en nuestro país existía un servicio modélico en el sector agrícola (el Servicio de Extensión Agraria), no hubiese sido posible instaurar algo similar en el sector industrial. Las causas son desde luego muy complejas y difíciles de determinar; sin ánimo de ser exhaustivos, podríamos apuntar tres:

- un sesgo excesivamente científico de nuestros centros de información, que tienden a considerar a todos sus usuarios como investigadores, quizás incluso acentuado por la irrupción de los modernos sistemas de información por teleproceso.
- la carencia de personal adecuado para desempeñar el papel de agente de información industrial. Es este un personal caro, que exige una amplia experiencia industrial y una sólida formación, no sólo en técnicas de información y documentación, sino también de marketing, etc. Este tipo de personal no se ha sentido atraído por las actividades informativas que, hasta épocas muy recientes, han tenido en nuestro país (como en otros muchos) la consideración de

actividades científicas "conexas" o "de segunda fila".

- cierta desconfianza, por parte de las empresas, para recibir a los representantes de centros de información, en su mayor parte gubernamentales.

Concretamente, los primeros intentos para establecer en España servicios de Información para la Industria datan de fecha tan lejana como 1959, cuando la entonces recién creada Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica de la Presidencia del Gobierno (antecedente de la actual CICYT), abordó dos proyectos de envergadura: la creación de Asociaciones de Investigación siguiendo el modelo británico de las "Research Associations", y el establecimiento de un Servicio Nacional de Información para la Industria, siguiendo las recomendaciones de la OCDE, y con base en la Comisión Nacional de Productividad Industrial. El primero de estos proyectos se hizo realidad, pero no así el segundo. Posteriormente, el ya citado informe de la OCDE insistía de nuevo sobre el tema y en fecha más reciente (1984), el Instituto para la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI) lanzó el proyecto de su Servicio de Información para el Empresario. En el inicio de este proyecto, se pidió la colaboración del Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología (ICYT) del CSIC. Pero, aunque en los informes del ICYT se insistía en la necesidad de un servicio del tipo antes apuntado, en la práctica, el nuevo servicio del IMPI se traduce en la creación de un cierto número de bases de datos, con información ciertamente útil para el empresario, pero lejos de la idea de un servicio de Información para la Industria como el descrito.

Por fin, el último proyecto de este tipo se realizó en 1989-90, en colaboración con la Comunidad Económica Europea (proyecto ESPEX), y en él se trataba de formar a un corto número de especialistas españoles para que pudiesen actuar después como elementos multiplicadores en el establecimiento de servicios de información para la Industria. El centro elegido fue el DTO de Dinamarca, y el grupo español estuvo compuesto por representantes del ICYT, Instituto Madrileño de Desarrollo, Instituto Catalán de Tecnología, Parque Tecnológico de El Vallés, y el propio IMPI. La experiencia resultó altamente instructiva, pero no ha tenido todavía efectos apreciables.

6. PROBLEMAS DETECTADOS EN ESPAÑA Y POSIBLES SOLUCIONES

6.1.- Información científico-técnica e información empresarial. Desequilibrios y causas de los mismos

Como ya hemos mencionado, mientras la información para los investigadores es, prácticamente en su totalidad, de carácter científico-técnico, en el caso de la Información para la Industria coexiste, junto a ésta, una amplia variedad

de informaciones de distintos tipos (estadística, económica, de mercados) que hemos llamado, conjuntamente, "información empresarial". Pues bien: parece claro que en España existe un importante desequilibrio en favor de la primera. El acceso a la información científico-técnica resulta relativamente fácil y puede considerarse, comparativamente, bien resuelto. La mayoría de los más importantes centros de información del sector público, incluso los que puedan tener una mayor proyección hacia la Industria, concentran la mayor parte de su actividad en la información científico-técnica.

Esta situación también parece aplicarse en cuanto al acceso a bases de datos, si bien en este caso se da una situación que puede considerarse, en cierto modo, paradójica. Por una parte, se accede con mucha mayor facilidad a las bases de datos científico-técnicas, cuya utilización no parece presentar grandes problemas; pero, por otro, las cifras de los grandes distribuidores (DIALOG) indican que las bases de datos más utilizadas por los usuarios del sector privado son precisamente las económicas y estadísticas. Dos advertencias hay que hacer sin embargo inmediatamente: la primera, que los principales usuarios son bancos y empresas de servicios; y la segunda que se trata de bases de datos extranjeras pues, en el terreno de la "información empresarial", las bases de datos españolas o bien simplemente no existen, o, cuando existen, resultan de difícil acceso, salvo unas pocas excepciones. Se han citado numerosos ejemplos para ilustrar esta situación: la información sobre quién fabrica un determinado producto en España es muy difícil de conseguir(*); el acceso a determinados datos empresariales, que no tienen por qué ser secretos y que son valiosísimos, es prácticamente imposible, e incluso las propias empresas que los poseen no acceden a ellos y se pierden; los datos que contienen las bases de datos nacionales (p.ej. en marketing, estudios de mercados, etc.) no son los que la empresa necesita, etc. El resultado es que la empresa que necesita una información de este tipo acaba por acudir a consultores externos. Si a ello se une el que la empresa no sabe formular, muchas veces, sus necesidades informativas, resultará que, con frecuencia, en lugar de pagar por un simple acto informativo recurre a una asesoría general con una consultora, lo que resulta mucho más caro.

Las causas de este predominio de la información científico-técnica son variadas, pero quizás una de las más importantes sea la propia historia de los más importantes servicios de información del sector público y las características de su personal. En su mayoría, dichos servicios están vinculados a organismos de investigación. Por otra parte, es bien conocida la inexistencia en España de un sistema institucionalizado de formación de especialistas en información científica y técnica. Como consecuencia, esos especialistas son básicamente autodidactas y, en el caso de los servicios mencionados, proceden de la Investigación o están

estrechamente relacionados con ella. Por el contrario, el personal con experiencia industrial es totalmente inexistente.

La consecuencia es un enfoque excesivamente científico o académico de los servicios de información, que tiende a considerar a todos los usuarios como si fueran investigadores, suministrando un tipo de servicio que es adecuado para éstos, pero quizás no tanto para los industriales, salvo en los casos, ya mencionados, de industrias fuertemente basadas en la investigación. Ello conduce a una dualidad de enfoques, hasta cierto punto contradictorios, entre el centro de información y la empresa usuaria, que resume bastante bien cuál es la situación: ante una determinada demanda de información, el centro de información se siente satisfecho si es capaz de suministrar cierto número de documentos relevantes; la empresa, por el contrario, sólo se siente satisfecha si la información recibida le sirve efectivamente para la resolución de un problema concreto. Para decirlo con otras palabras, y como ya hemos apuntado, las listas de referencias que constituyen la respuesta habitual a las demandas de información científico-técnica, son adecuadas para los investigadores, pero no lo son tanto, o al menos no son suficientes, para los industriales. Ello lleva directamente a la necesidad de una información evaluada, como solución genérica a este problema.

(*Actualmente la base de datos BADEIN del IMPI incluye información sobre los productos vendidos por cada empresa.

6.2. Carencia de una información evaluada y de servicios activos de Información

Conceptualmente, la necesidad de evaluar la Información y de suministrarla a través de servicios activos ha quedado ya expuesta con claridad. Pues bien:

No existen en España, en el sector público, servicios activos de información industrial, pese a los varios intentos efectuados para establecerlos. En cuanto a los servicios privados, se ha dicho, y es cierto, que habiendo de ser necesariamente rentables, son obligatoriamente activos. Pero ese carácter activo se refiere más bien a comercializar o vender un producto previamente elaborado que a la adaptación sistemática de sus productos informativos a las necesidades reales de cada usuario. Así, por ejemplo, el Instituto Catalán de Tecnología, consciente de la dificultad y el coste de esos servicios "a la medida", opta por elaborar productos que se juzgan de interés para una multiplicidad de clientes, y los comercializa después de forma activa.

En este punto se inscribirían también las dificultades ya mencionadas para disponer en España de "Industrial Information Officers". Esta figura es prácticamente inexistente en nuestro país, por lo que habría que crear una situación profesional suficientemente atractiva para personal técnico cualificado, poseedor de una cierta experiencia en la Industria. Este personal ha de recibir una formación complementaria que, de entrada, habría de impartirse en centros extranjeros. Cabe citar, de nuevo a este respecto, el proyecto ESPEX, en colaboración con la CEE, en el que cinco profesionales españoles recibieron un curso de adiestramiento en estas materias en el DTO danés. Este tipo de formación habría de repetirse, hasta conseguir un núcleo inicial de agentes de información industrial, capaz de formar a las generaciones siguientes.

Dentro de este mismo apartado, y para corroborar la importancia de estos servicios activos, mencionaríamos el hecho de que en aquellas empresas que, por su tamaño o circunstancias, puedan disponer de servicios de información internos, éstos reproducen, en buena medida, el esquema de funcionamiento de tales servicios, es decir, se relacionan directamente con los usuarios finales (los técnicos de la propia empresa) para conocer sus necesidades informativas y buscar sus soluciones, al tiempo que elaboran un "perfil" de cada usuario, a fin de suministrarle periódicamente una información selectiva. Fácil es, pues, deducir que, para aquellas empresas que no pueden mantener servicios de información internos, o no han sentido todavía la necesidad de establecerlos, se precisarán servicios externos que los sustituyan.

6.3. Falta de comercialización de los servicios

En este punto, es obligado hacer referencia al problema de la falta de comercialización de los servicios españoles de Información y Documentación. Prácticamente todos los estudios que se han hecho sobre la situación de esta disciplina en España, insisten en que uno de sus principales problemas es el de la infrautilización de los servicios. Existen en España centros y servicios de información científica y técnica ciertamente útiles y valiosos, pero que son utilizados por una proporción, relativamente pequeña, de sus usuarios potenciales. En esta falta de utilización puede haber, y de hecho hay en buen número de casos, un simple desconocimiento de la existencia y utilidad de tales servicios.

Junto a la falta con carácter general, de una "cultura de la Información" habría que señalar, obviamente, una incapacidad de los propios centros para darse a conocer. Como una de las causas posibles hemos apuntado ya el sesgo excesivamente "científico" de los centros, así como de su personal que, como consecuencia, carece de conocimientos en técnicas de

marketing. Es claro que el problema es menor (aunque no del todo inexistente) en los centros privados que, obligados a ser rentables, han de comercializar por fuerza sus servicios.

Obviamente, este problema podría hallar también solución por la vía del servicio activo, pues el contacto personal directo con el usuario industrial, a través de agentes de información, proporciona un medio eficaz para promocionar los servicios.

6.4. Carencia de especialistas en Información en las empresas

El segundo elemento del esquema descrito en el párrafo 3.3 se refería a la organización interna de la empresa para asegurar la eficacia en el flujo de información. Se plantea, entonces, la pregunta de si el aprovechamiento eficaz de los servicios de información exige la existencia de especialistas en las empresas. Se citan numerosos ejemplos de empresas españolas que tienen en sus plantillas especialistas en información; pero, o bien son relativamente grandes, o pertenecen a sectores que, como el farmacéutico, son fuertemente dependientes de la investigación. Por el contrario, las empresas de sectores tradicionales no sienten esta necesidad y las empresas pequeñas no pueden, evidentemente, contar con estos especialistas, cuando apenas pueden disponer de algún técnico que ha de realizar una multiplicidad de funciones.

Las posibilidades de acceso a los modernos sistemas de información son variadas: existen sistemas y bases de datos fáciles de utilizar directamente por los usuarios finales, en tanto que otros exigen la intervención de un intermediario, especialista en información. En todo caso, en cada empresa debería existir, si no un especialista en Información y Documentación, sí al menos una persona concienciada de la importancia del tema, que actuara de enlace con los centros y consultores externos. El problema estriba en la formación que esa persona haya recibido; porque en las empresas, incluso en las PYMEs, existen graduados superiores, pero durante su formación universitaria no aprendieron nada sobre Información y Documentación, por lo que, llegado el momento de utilizar estos servicios, no saben cómo ni adónde acudir. Es básica, por ello, la formación de los usuarios futuros, es decir, de los estudiantes.

6.5. Formación de usuarios y especialistas. Hacia una "cultura de la Información"

Siempre que se habla de los problemas existentes en el campo de la Información y Documentación, aparece como elemento destacado el de la formación,

que abarca dos aspectos: la formación de los especialistas y la formación de los usuarios. Comenzando por estos últimos, puede distinguirse a su vez entre los usuarios actuales y los usuarios futuros. En la formación de los usuarios actuales han de actuar en primer término, y de hecho actúan, los propios centros, cuyo interés fundamental será facilitar a sus usuarios la mejor utilización de sus servicios. Pero, al lado de ellos, deberían actuar también las Asociaciones profesionales, cuya intervención podría ser especialmente importante en este terreno.

Mayor importancia habría que conceder a la formación de los usuarios futuros, es decir, los estudiantes de hoy. Es lamentable que la mayoría de los universitarios españoles, salvo escasas excepciones, terminen sus carreras sin unos mínimos conocimientos de Información y Documentación que les permitieran, una vez incorporados a la vida profesional, utilizar eficazmente esos servicios. En los pocos casos en que esa formación existe, los resultados son ciertamente muy satisfactorios. La introducción de asignaturas o temas de Información y Documentación en las carreras universitarias es, pues, una tarea urgente, muchas veces reclamada. Y habría que añadir que la formación de esos usuarios futuros no termina en la Universidad sino que habría de extenderse a todos los niveles educativos, con las convenientes adaptaciones.

En cuanto a la formación de especialistas, es de sobra conocido que en España esa formación no está todavía institucionalizada. Existen las Escuelas Universitarias de Biblioteconomía y Documentación que forman un tipo de profesional, de grado medio, ciertamente necesario, pero a todas luces insuficiente, por ejemplo en el terreno de la información para la Industria en el que aquí nos movemos. Hasta ahora, pues, los especialistas españoles se han formado a partir de graduados universitarios con conocimientos de idiomas y con una cierta experiencia, generalmente en el campo de la investigación, que han adquirido sus conocimientos en información y documentación trabajando "in situ" y, en el mejor de los casos, han podido disfrutar de breves estancias de especialización en el extranjero. Sin entrar aquí en la polémica de si esa formación se debe impartir a través de una licenciatura o mediante cursos de postgrado impartidos a licenciados, únicamente cabe dejar constancia de la reciente aprobación de una licenciatura de segundo ciclo en Biblioteconomía y Documentación, que todavía no ha sido implantada en ninguna universidad y cuyos efectos son, por tanto, todavía una incógnita.

En definitiva, a través de esa formación de especialistas y usuarios se conseguiría esa "cultura de la información" que hoy falta y que es imprescindible para generalizar la concienciación de todos sobre la importancia de la información; información que no es, ni más ni menos, que un recurso, que como tal hay que tratar, tanto en la investigación como

en la Industria. Y aún en este último campo cabría generalizar un poco más y decir que hay que alcanzar una "cultura de la innovación": la empresa innovadora sentirá la necesidad de la Información y la buscará.

7.LA OFERTA DE SERVICIOS DE INFORMACION PARA LA INDUSTRIA EN ESPAÑA

En este apartado tratamos de presentar una panorámica ilustrativa de servicios de Información españoles que tienen a las empresas industriales como usuarios, sea con carácter predominante o con carácter parcial. Hay que advertir de entrada, que no se trata de un inventario exhaustivo de los servicios existentes en España, para lo cual existen diversos directorios (entre los que cabe destacar el "Directorio de Centros de Documentación y Bibliotecas Especializadas" publicado por el Ministerio de Educación y Ciencia); sino únicamente de presentar, por vía de ejemplos, algunos de los centros y servicios más significativos, de modo que pueda servir de orientación a las empresas en la búsqueda de información. Por otra parte, dichos centros podrían contribuir, de modo destacado, a la solución de los problemas de la Información para la Industria en España, planteados en apartados anteriores. Sobre esta base, se han seleccionado ejemplos en los sectores de la Investigación, la Enseñanza Superior, las Administraciones Públicas y también en el sector privado.

7.1. Sector Investigación

Centro de Información y Documentación Científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CINDOC)

El CINDOC es el resultado de la reciente fusión de dos Institutos del CSIC: el Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología (ICYT) y el Instituto de Información y Documentación en Ciencias Sociales y Humanidades (ISOC). El primero de ellos es el heredero del Centro de Información y Documentación del Patronato "Juan de la Cierva", cuya creación se remonta a 1953, pudiendo considerarse como el centro de Documentación español más antiguo y el único que, durante bastantes años, se dedicó íntegra y específicamente a tareas de Información y Documentación Científica. Por su vinculación al Patronato "Juan de la Cierva" (rama del CSIC responsable de la Investigación industrial) orientó sus actividades hacia los sectores de la Investigación Aplicada y la Industria, y aún hoy una buena parte de su clientela está constituida por empresas industriales.

Los objetivos actuales del CINDOC son:

- Prestar apoyo documental privilegiado a los programas científicos del

CSIC.

- Facilitar el acceso a la información disponible mundialmente en cualquier tema.
- Favorecer la difusión de la producción científica española.
- Estudiar y mejorar los sistemas, instrumentos y técnicas de tratamiento y difusión de la información.
- Contribuir a la formación de especialistas y usuarios de la Información.

Para alcanzar estos objetivos, las actividades del CINDOC se estructuran en torno a tres áreas: Investigación, Docencia y Servicios. Para los fines de este trabajo, destacaremos únicamente los servicios, todos los cuales pueden ser utilizados, y de hecho se utilizan, por parte de las empresas industriales: Biblioteca; Información bibliográfica; Suministro de Documentos; y Traducciones.

La Biblioteca del CINDOC reúne actualmente dos colecciones: la de Ciencia y Tecnología es una de las mejor dotadas de España en revistas científicas y técnicas, de las que posee 5.450 títulos, correspondiendo 2.420 a suscripciones abiertas. Posee además unas 15.000 monografías y una importante colección de directorios, manuales, obras de referencia, etc., así como la práctica totalidad de las publicaciones secundarias (revistas de resúmenes e índices) más importantes existentes en este sector. La colección de Ciencias Sociales y Humanidades contiene 2.300 títulos de revistas, de los que 1.350 son suscripciones abiertas, así como unas 5.000 monografías y un número importante de obras de referencia.

Además de la lectura en sala, la Biblioteca ofrece los siguientes servicios:

- Servicio de referencia.
 - Suministro de documentos (fotocopias y préstamo interbibliotecario).
 - Consulta a bases de datos en CD-ROM.
 - Catálogo automatizado de acceso directo.

El Servicio de Información Bibliográfica, puede suministrar información sobre cualquier tema, tanto de documentos científicos tradicionales (artículos de revistas, comunicaciones a Congresos, etc.) como de

otros de interés predominantemente técnico (patentes, informes técnicos, literatura gris, etc.). Se presta en dos modalidades: mediante acceso en línea a las bases de datos de todo el mundo, a través de los principales distribuidores internacionales; o mediante consulta a las bases de datos en CD-ROM, que posee el Centro, a coste más reducido.

En cuanto a Suministro de Documentos, el CINDOC es el primer centro español y uno de los primeros en Europa, tanto por el número de peticiones que tramita (unas 140.000 en 1992) como por el número de usuarios que atiende (alrededor de 6.000 se pueden considerar usuarios "habituales"). Aproximadamente el 25% de la demanda procede de empresas industriales, a lo que cabría añadir un 10% de particulares, cuya vinculación profesional más probable es con la Industria. El Servicio colabora con gran número de bibliotecas españolas, a fin de reducir al mínimo el número de peticiones que hay que dirigir a centros extranjeros. El 20% de la demanda se satisface con los fondos de la Biblioteca del CINDOC; el 60% acudiendo a otras bibliotecas españolas, mientras el 20% restante exige la petición al extranjero. El Servicio recibe una importante demanda de literatura técnica, en particular patentes e informes. Las patentes pueden ser suministradas directamente por el CINDOC, gracias a un acuerdo de colaboración establecido con la Oficina Española de Patentes y Marcas, y los informes se obtienen, bien a través del Servicio Nacional de Información Técnica de Estados Unidos (NTIS) o recurriendo a la sección de informes del British Library Documents Supply Centre, o a otros centros europeos de la red EAGLE.

El Servicio de Traducciones del CINDOC facilita la versión al castellano de textos científicos y técnicos escritos en otros idiomas, así como traducciones inversas. Lo realizan traductores externos, cuya fiabilidad ha sido comprobada por el CINDOC. Las referencias de las traducciones se envían al Centro Internacional de Traducciones de Delft y constituyen la aportación española a la base de datos World Transindex. Además, el CINDOC difunde un Boletín de Traducciones entre sus usuarios, de modo que éstos pueden solicitar fotocopias de las traducciones disponibles.

Entre otros servicios del CINDOC cabe citar las Publicaciones y, entre ellas, la Revista Española de Documentación Científica, y la preparación de Bases de Datos especializadas, concretamente el Índice Español de Ciencia y Tecnología, el Índice Español de Ciencias Sociales y el Índice Español de Humanidades que, en sus distintas series, recogen todo lo que se publica en revistas españolas de las

correspondientes disciplinas. Están disponibles en versiones impresas e informatizadas, así como sobre soporte CD-ROM, junto con los Catálogos Colectivos de las Bibliotecas del CSIC.

Otros servicios dependientes de Organismos de Investigación

Además del CINDOC, otros centros e institutos del CSIC, en especial los de investigación aplicada, así como otros Organismos Públicos de Investigación, prestan también servicios de Información, dirigidos a los sectores o ramas industriales respectivas. Traemos aquí, como ejemplo, el Servicio de Información Técnica del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM). Servicios más o menos análogos pueden encontrarse, como decimos, en otros centros de Investigación.

La Biblioteca del CENIM posee una colección de más de 13.000 libros, monografías, normas, patentes y otros documentos técnicos, así como un fondo de más de 500 títulos de revistas, de ellos unos 350 en suscripciones abiertas. Además de la consulta en sala, ofrece servicio de préstamo y de préstamo interbibliotecario.

El Servicio de Información Técnica ofrece el acceso en línea a bases de datos (limitado a los investigadores del CENIM) y la consulta de bases de datos en CD-ROM. En cuanto a la Información técnica que se suministra bajo pedido va desde la simple información bibliográfica a consultas más elaboradas, para lo que se cuenta también con el asesoramiento del personal investigador del Centro. Conviene destacar que, a menudo, lo que comienza con una simple consulta puede terminar en un contrato de asistencia técnica o de investigación con la empresa consultante.

Entre las publicaciones del CENIM cabe destacar la Revista de Soldadura y la Revista de Metalurgia, que incluye una sección bibliográfica donde se recogen los sumarios, traducidos al español, de las revistas que se consideran de mayor interés.

Conviene mencionar también la participación del CENIM en las actividades de varios organismos internacionales, como el Instituto Internacional del Hierro y el Acero y el Instituto Internacional de la Soldadura; sus actividades en materia de terminología, con la preparación de léxicos y tesauros de la especialidad, y la secretaría de la CTN 14 de la Asociación Española de Normalización y la organización de cursos de especialización, entre los que destaca el Curso de Alta Especialización en Soldadura, reconocido por el Ministerio de

7.2. Administración Central.

Insistimos, al comenzar este apartado, que no se trata de realizar un inventario exhaustivo de los servicios existentes, sino de presentar algunos ejemplos que puedan servir de orientación a las empresas. En este sentido, se describen las actividades del Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI), incluyendo algunas de las que realiza en colaboración con el Instituto de Comercio Exterior (ICEX), las de la Oficina Española de Patentes y Marcas y las del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI)

El IMPI es un Organismo Autónomo, adscrito al Ministerio de Industria, cuyo objetivo es contribuir a la mejora del entorno económico, normativo y de servicios de las pequeñas y medianas empresas, de forma que se reduzcan las condiciones de desigualdad en las que éstas se encuentran respecto de las grandes corporaciones. Entre sus actividades, figuran en lugar destacado las relativas a Información Empresarial, tratando de hacer frente al reto que supone la utilización de la gran masa de información disponible como soporte de la actividad gerencial y como base de los procesos de toma de decisiones. El conjunto de actividades se desarrolla en tres áreas:

- El Sistema de Información Empresarial (SIE).
- El Servicio de Información Personalizada al Empresario.
- Las Publicaciones sobre aspectos de especial interés para la pequeña y mediana empresa.

El Sistema de Información Empresarial (SIE) está constituido por un conjunto de bases de datos accesibles en línea. Son estas:

- BADEIN (Base de Datos Empresas Industriales). Contiene información relativa a las empresas industriales más significativas del tejido industrial español.
- EMPRES (Base de Datos Empresas Españolas). Contiene información sobre unas 250.000 empresas españolas de todos los sectores.
- BADASUB (Base de Datos de Empresas de Subcontratación). Información sobre empresas que ofrecen su capacidad de producción a

terceros.

- AYUDAS (Base de Datos de Ayudas y Acciones de Fomento). Incluye acciones de apoyo a la empresa, de carácter financiero, fiscal o de otro tipo, ofrecidas por la Comunidad Europea y por las Administraciones Central y Autonómicas.
- CONPUB (Base de Datos de Concursos Públicos). Recoge todos los concursos y subastas convocados por las distintas Administraciones españolas. Ofrece un servicio de difusión selectiva de información, por suscripción, y a través de fax o correo electrónico.
- FERI (Base de Datos de Ferias y Exposiciones). Incluye información sobre los grandes certámenes feriales que se celebran en España y en el resto de la Comunidad Europea, y que se refieren a la pequeña y mediana empresa.
- OTRI (Base de Datos de Oferta Tecnológica). Contiene información sobre los proyectos de investigación que se llevan a cabo en los Organismos Públicos de Investigación y Desarrollo.

El Servicio de Información Personalizada, creado para ampliar la información contenida en las bases de datos, selecciona y complementa esa información en función de las necesidades del usuario, con el que se mantiene un contacto directo. Se ofrece en dos ámbitos: el de información general y el de información relacionada con las Comunidades Europeas. El Servicio de Información general proporciona un tipo de información similar a la contenida en las bases de datos, pero elaborada y personalizada según las necesidades del demandante. Por otra parte, la necesidad de difundir la información sobre las Comunidades Europeas, dió lugar a la creación del Centro Europeo de Información Empresarial o "Euroventanilla", en colaboración con el Instituto de Comercio Exterior (ICEX). Este Centro presta un servicio de información personalizada y asesoramiento en temas comunitarios: políticas comunitarias, legislación y normativa de la CEE, programas de investigación y desarrollo, etc. Dispone también de importantes fondos documentales, gestionados a través de dos bases de datos, una sobre monografías y otra sobre publicaciones periódicas.

En cuanto a Publicaciones, la actividad editorial del IMPI incluye la colección Manuales IMPI y la colección Estudios.

En colaboración con el ICEX, el IMPI ofrece también el acceso a las bases de datos SIBILA, que son las siguientes:

- BIBLOS (Referencias bibliográficas). Contiene las referencias de los documentos que constituyen el fondo documental del ICEX (Estudios de mercados, Estadísticas de Comercio Exterior, Directorios comerciales, Información económica, revistas, etc.).
- BISE (Oportunidades comerciales). Recoge las oportunidades comerciales que diariamente se producen en el mundo, tales como licitaciones internacionales, oportunidades de inversión, demandas, proyectos de Organismos Internacionales, etc.).
- CELEX (Derecho Comunitario). Versión en línea de las series L y C del Diario Oficial de la Comunidad Europea y del Repertorio de Jurisprudencia.
- ESTACOM (Estadísticas Españolas de Comercio Exterior). Estadísticas de importación y exportación, balanza comercial, etc.
- INFO 92 (Mercado Unico). Contiene información sobre el proceso de realización del Mercado Unico, medidas nacionales de aplicación, etc.
- OFERES (Empresas Exportadoras Españolas). Incluye datos sobre más de 80.000 empresas españolas que han demostrado su capacidad exportadora o tienen potencial para hacerlo.
- SYCE (Selección y Clasificación de Empresas Exportadoras). Permite obtener el ranking de las empresas exportadoras, en función de diversos parámetros.
- SCAD (Referencias bibliográficas comunitarias). Contiene referencias bibliográficas de todas las publicaciones relacionadas con temas europeos.

Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPYM)

Las oficinas de Propiedad Industrial realizan dos funciones importantes: la más conocida de proteger los resultados patentables de la investigación realizada por las empresas y los centros públicos y privados, concediendo, en nombre del Estado, derechos exclusivos de explotación de acuerdo con lo establecido en las leyes de patentes; y, en segundo lugar, facilitar la difusión de la información tecnológica contenida en los documentos de patentes. Para este segundo cometido se han desarrollado los Servicios de Información Tecnológica de la Oficina Española de Patentes y Marcas, que comprenden cuatro apartados:

- En primer lugar, las publicaciones de la OEPM, que incluyen el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial, publicación quincenal en que se recogen todas las incidencias de propiedad industrial que se producen en la Oficina (solicitudes, concesiones, ofrecimientos de licencia, etc.), la Clasificación Internacional de Patentes en español, el Índice de Palabras-Clave, CD-CIBEPAT y los folletos de las patentes españolas.
- En segundo lugar, el servicio de consulta y copias de documentos de patentes, tanto españoles como extranjeros. Estos comprenden fundamentalmente las colecciones de Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Francia, Suiza, patentes europeas y patentes PCT o mundiales.
- En tercer lugar, las bases de datos de la OEPM, que están orientadas a la recuperación de información tecnológica o comercial, y que se dividen, a su vez, en tres grupos:
 - . Bases de datos de información tecnológica, que incluyen datos bibliográficos y resumen de las patentes y modelos de utilidad con efectos en España: CIBEPAT (datos bibliográficos y resumen de patentes y modelos de utilidad); y MODINDU (referencias bibliográficas de modelos y dibujos industriales).
 - . Bases de datos de información administrativa y comercial, que permiten conocer los actos relevantes producidos durante la vida de cualquier expediente de propiedad industrial que se encuentre en la Oficina: SITADIX (situación jurídica de los expedientes tramitados según el Estatuto de la Propiedad Industrial de 1929); SITADIN (la misma información referida a las patentes y modelos de utilidad tramitados según la Ley de Patentes de 1986); SITAMAR (la misma información para marcas, nombres comerciales y rótulos de establecimientos, tramitados según la Ley de Marcas de 1988).
 - . Base de datos de información estratégica-comercial, INPAMAR. Permite la realización de búsquedas de parecidos fonéticos para los signos distintivos, marcas, rótulos de establecimientos, etc. Ello da lugar a dos servicios de información, conocidos como "informes previos": el informe de identidad que, dada una denominación, ofrece datos sobre denominaciones idénticas concedidas o solicitadas anteriormente, y el informe de parecidos, que ofrece datos sobre las denominaciones más "parecidas" concedidas o solicitadas con anterioridad. Esta información permite realizar un análisis previo de "registrabilidad".

- El cuarto apartado es el de los servicios documentales de información tecnológica, que ofrecen asesoramiento técnico a los usuarios de la OEPYM, y además dos servicios especiales importantes:
 - . El Servicio de Vigilancia Tecnológica que tiene por objeto analizar la evolución de un sector técnico concreto según las patentes publicadas por primera vez en el mundo en un periodo determinado. Por el momento se realiza en cuatro sectores: Biotecnología, Microelectrónica, Tecnología de Alimentos y Medio Ambiente.
 - . Los Informes sobre el Estado de la Técnica, que, en relación con un proyecto técnico dado, proporcionan un repertorio de documentos de patentes o de otro tipo que se han publicado en el mundo y que guardan relación con él.

Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

En materia de información, el CDTI es más un consumidor que un proveedor. No obstante, y con objeto de contribuir a la difusión de la información tecnológica y promocionar la mayor participación de las empresas en los programas del centro, el CDTI mantiene un extenso programa de difusión, a través de las siguientes publicaciones:

- Un boletín mensual (Noticias del CDTI) con noticias breves sobre la actualidad tecnológica, convocatorias de ayudas, proyectos, etc.
- Una revista trimestral de divulgación tecnológica para las empresas (Desarrollo tecnológico).
- Monografías (Cuadernos del CDTI) sobre temas de reflexión e información de carácter horizontal o sectorial.

Estas publicaciones se ven reforzadas con otras acciones de difusión, como jornadas técnicas, foros de capital riesgo, etc.

Recientemente se ha creado, financiado por el programa VALUE de la CEE, un "centro de enlace" para difundir los resultados de la investigación comunitaria, contando fundamentalmente con el soporte de la base de datos CORDIS, tanto en CD-ROM como mediante acceso en línea, a través del distribuidor ECHO.

7.3. Administraciones Autonómicas

Ofrecemos a continuación dos ejemplos de servicios de Información para la Industria, en la línea de los discutidos en este documento.

Instituto de la Pequeña y Mediana Industria de la Comunidad Valenciana (IMPIVA)

El servicio ACTIA, del IMPIVA, trata de ofrecer una respuesta individualizada a las necesidades informativas de las empresas, actuando para ello a través de tres tipos de servicios:

- ACTIA Flash: proporciona soluciones y análisis "a medida" para resolver los problemas puntuales que surgen en el día a día de la empresa, tratando el "quién" y "como es quién" en el tejido industrial; llevando a cabo sondeos sobre aspectos concretos de una técnica o de un mercado; o aportando soluciones a problemas concretos que puedan bloquear la actividad de una empresa.
- ACTIA Síntesis. Proporciona información para ayudar a la toma de decisiones en la empresa, integrando los aspectos técnicos, económicos y comerciales y evaluando las posibles consecuencias. Se concreta en orientación sobre posibles ejes de diversificación, evaluación de la viabilidad técnica, económica y comercial de un nuevo producto, o estudios comparativos sobre el estado de un producto o proceso.
- ACTIA Vigilancia prospectiva. Permite el seguimiento y anticipación a los cambios técnicos y de mercado que pueden afectar a la estrategia de la empresa y se define en base a tres objetivos: informar en tiempo oportuno, anticipándose a los cambios; delimitar las líneas de investigación más allá del mero análisis sectorial; y evaluar el riesgo de evolución de los hechos. Implica un sistema de detección y seguimiento de aquellos campos desde donde puede surgir algún desafío para la actividad de la empresa en cuestión.

Centro para el Desarrollo de la Empresa (CDE) del País Vasco

La actuación del CDE, en materia de información para la Industria, se desarrolla a través de las siguientes líneas:

- Información básica. Información rápida, mediante acceso a bases de datos de todo el mundo, sobre propiedad industrial; bibliografía sobre cualquier tema tecnológico o socioeconómico; datos sobre empresas de todo el mundo; estadísticas sobre comercio exterior; mercado de productos y estudios de mercado; seguimiento permanente sobre cuestiones concretas.

- Información avanzada. Estudios "a medida" para resolver problemas técnicos y decidir sobre distintas alternativas tecnológicas; para ampliar mercados y localizar clientes o distribuidores potenciales; o para adquirir conocimientos sobre la estructura y organización de un mercado de producto industrial.
- Vigilancia tecnológica. Seguimiento de los avances tecnológicos en un campo determinado; estudio y análisis de las áreas donde se está produciendo un mayor esfuerzo investigador; identificación de las empresas líderes y de los avances tecnológicos de previsible mayor importancia en el futuro; seguimiento precoz de la estrategia que siguen las empresas líderes del sector.
- Información de Normas industriales. Suministro de listados de Normas sobre cualquier aspecto técnico y obtención de los textos completos; actualización periódica de novedades de las normas industriales más importantes mediante suscripción a NT Compendio de Normas técnicas.

Como complemento de estos servicios, existe otro de localización y suministro de fotocopias de artículos de revista, patentes, informes, etc.

7.4. Sector universitario

Muchas universidades españolas, además de disponer de servicios de información para uso interno, facilitan información a su entorno geográfico, en especial a las empresas industriales, a través de distintos centros u organismos vinculados a ellas. Aquí se han seleccionado algunos ejemplos, en los distritos representativos de Madrid y Barcelona.

Servicio de las Universidades de Madrid para la Información Tecnológica (SUMIT)

Es un sistema de información, patrocinado por la Fundación Universidad-Empresa y por la Comunidad de Madrid, que trata de favorecer el acercamiento entre la Universidad y las Empresas, proporcionando información sobre actividades científicas y técnicas de las Universidades madrileñas, que pueden ser de utilidad para las empresas; es decir, se trata de facilitar el contacto entre oferentes y demandantes de tecnología, entre investigadores y empresarios.

La base de datos SUMIT contiene información sobre todas las áreas en las que

las universidades de Madrid desarrollan actividades investigadoras, y concretamente sobre:

- Líneas y proyectos de investigación.
- Programas de formación de postgrado.
- Cooperación tecnológica de los centros universitarios con universidades, empresas e instituciones europeas.

El Servicio ofrece también información complementaria, procedente de otras bases de datos, nacionales e internacionales, en temas tales como:

- Información sobre patentes y transferencia de tecnología.
- Legislación industrial y normas técnicas de las Comunidades Europeas.
- Programación de formación de directivos y técnicos.
- Información bibliográfica sobre temas de investigación aplicada de interés empresarial.
- Información sobre resultados y prototipos de los proyectos de I+D comunitarios.
 - Programas de ayudas y subvenciones para I+D, tanto nacionales como comunitarios.
 - Información sobre tesis doctorales y otras publicaciones universitarias de interés tecnológico.

Biblioteca de Patentes CIDEM/UB.FBG

La Biblioteca de Patentes está integrada por el Centro de Estudios de Documentación de Patentes (CEDP) de la Universidad de Barcelona y el Centro de Información y Desarrollo Empresarial (CIDEM) de la Generalitat de Cataluña, y administrada por la Fundación Bosch Gimpera (FBG) de aquella Universidad. Cuenta además con el apoyo del Programa de Química Fina de las CIRIT y CICYT; del Programa COMETT de la CEE; de la Oficina Europea de Patentes; del Chemical Abstracts Service y de Derwent Publications Ltd., así como con un apoyo especial por parte de la Oficina Española de Patentes y Marcas.

La Biblioteca de Patentes se beneficia de la infraestructura documental y la experiencia del CEDP, centro que desarrolla dos cursos de postgrado únicos en España: El Master de Documentación On-line & Compact-Disc, y el Diploma sobre Patentes Españolas, Europeas e Internacionales. También se beneficia de la proximidad de la biblioteca de Física y Química de la Universidad de Barcelona, que cuenta con un gran fondo documental de revistas, libros y obras de referencia.

Los servicios de la Biblioteca de Patentes se ofrecen a las empresas, agentes de la propiedad industrial, abogados, investigadores, etc. Se trata de servicios confidenciales, muy especializados, entre los que se encuentran: la reproducción rápida del fondo documental; la búsqueda de información técnico-legal de una patente determinada; las búsquedas temáticas; y los servicios de mantenimiento al día. Adecuándose al problema de patentes planteado, las búsquedas realizadas en la Biblioteca proporcionan diversos tipos de información:

- Información para la toma de decisiones empresariales, o sea la información necesaria para juzgar: la novedad de una invención propia; el riesgo de infringir patentes ajenas; la posibilidad de utilizar libremente tecnología de dominio público; la posición negociadora ante una transferencia de tecnología; la probabilidad de oponerse con éxito a solicitudes de patente, antes de su concesión, etc.
- Información estadística y prospectiva, útiles para el análisis de los sectores tecnológicos, la vigilancia de competidores, etc.
- Información tecnológica de base, útil para definir proyectos de I+D y realizarlos con éxito, sin reinventar lo ya conocido.

Servicio de Documentación del Instituto Químico de Sarriá

El Instituto Químico de Sarriá constituye un buen ejemplo de centro de Enseñanza Superior que ha mantenido, desde hace tiempo, estrechos contactos con el mundo empresarial. Actualmente está integrado en la Universidad Ramón Llull, universidad privada reconocida en 1991.

El IQS ofrece una extensa gama de asesorías para las empresas, en temas organizativos, económico-financieros, estudios de mercados, proyectos de viabilidad, etc. y, por supuesto, en temas tecnológicos y de investigación, a través de PEINUSA, Promotora de Enlace Industria-Universidad, donde además reside la Oficina de

Transferencia de Tecnología de la Universidad Ramón Llull.

En el terreno concreto de la Información, el Servicio de Documentación del IQS ofrece:

- Informaciones puntuales, sobre temas concretos propuestos por el usuario.
- Dosiérs de Información, en los que la información bibliográfica se somete a una evaluación previa, antes de su envío al peticionario.
- Búsquedas bibliográficas retrospectivas, de carácter científico, técnico y económico, haciendo uso de los principales distribuidores mundiales de bases de datos.
- Suministro de documentos originales, asimismo en conexión con los principales centros suministradores de documentos, tanto nacionales (CINDOC) como extranjeros (British Library DSC, CAS DDS, INIST, etc.).

7.5. Sector privado

La oferta de servicios de Información para la Industria, desde el sector privado, puede considerarse, en España, todavía incipiente. Ciertamente se han creado en los últimos años empresas privadas que ofrecen servicios y consultoría en materia de Información y Documentación. Pero su vinculación específica con las empresas industriales como usuarios no es suficiente como para considerarlas como servicios de Información para la Industria.

Por otra parte, parece obligado mencionar aquí a los grandes distribuidores mundiales de bases de datos, a los que podríamos llamar "mayoristas" de la Información, ya que el acceso en línea a bases de datos constituye hoy el vehículo más característico y generalizado de acceso a la Información. No se trata, por supuesto, de servicios españoles de Información, pero sí son utilizables desde España, mediante acceso remoto. Entre ellos, y como ejemplo, podemos citar el muy conocido Dialog Information Retrieval Service, por ser uno de los más importantes y por disponer de representación en España. Con sus más de 400 bases de datos accesibles, constituye un vastísimo depósito de información de todo tipo. Desde el punto de vista del usuario industrial, existe una amplia variedad de información tanto científico-técnica como de la que hemos llamado información "empresarial"

Finalmente, conviene señalar la existencia, sobre todo a nivel regional, de centros de carácter privado que, con la ayuda de organismos oficiales, se dedican a difundir las innovaciones tecnológicas, ofreciendo servicios técnicos y, entre ellos, los de información y documentación, que contribuyan a mejorar la competitividad de las empresas. Citemos como ejemplo, el Instituto Catalán de Tecnología, promovido por la Asociación y el Colegio de Ingenieros Industriales de Cataluña y en cuyo Patronato figuran la Generalitat, las universidades catalanas, el Ministerio de Industria, el Ayuntamiento de Barcelona y otros organismos y colectivos profesionales.

El Instituto ofrece a las empresas servicios técnicos avanzados para facilitar su adaptación al cambio tecnológico. En concreto, el área de Información y Documentación ofrece a la empresa la información necesaria para seguir la evolución tecnológica de su entorno. Los servicios se orientan hacia la confección de productos estándar, que puedan resultar de interés para un gran número de clientes, para lo cual es necesario el estudio previo de las necesidades de los usuarios. La relación de servicios se resume de la forma siguiente:

- Productos "estándar".
 - . Compendio de disposiciones legales.
 - . Compendio de normas técnicas.
 - . Revista de índices.
 - . Alerta tecnológica.

- Publicaciones.
- Informes "a medida".
- Servicio pregunta-respuesta.
- Biblioteca de normas técnicas.
- Centro territorial de AENOR en Cataluña.

El Instituto elabora bases de datos propias de Disposiciones legales, Normas técnicas, Directorio de Empresas y Directorio de Organismos e Instituciones y facilita el acceso a las grandes bases de datos internacionales.

DOCUMENTOS COTEC DE OPORTUNIDADES TECNOLOGICAS

DOCUMENTOS EDITADOS:

Nº 1: Sensores

Nº 2: Servicios de Información Técnica

DOCUMENTOS EN PREPARACION:

Nº 3: Simulación

DOCUMENTOS COTEC DE NECESIDADES TECNOLOGICAS

DOCUMENTOS EDITADOS:

Nº 1: Sector Lácteo

Nº 2: Rocas Ornamentales

DOCUMENTOS EN PREPARACION:

Nº 3: Materiales de Automoción

CONTRAPORTADA

COTEC es una
Fundación de
origen empresarial
que tiene como
misión contribuir
al desarrollo del
país mediante
el fomento de
la innovación
tecnológica en
la empresa y
en la sociedad
española.

COTEC
Marqués de Urquijo, 26-1º C/I
28008 MADRID

Tel.- 542 01 86
Fax.- 559 36 74