

# LA INFORMACION TECNICA EN LA EMPRESA

Por J. FERNANDEZ BALLESTEROS  
Jefe de la Sección de  
Documentación del CENIM

## RESUMEN

Después de una introducción al problema de la información se describen las fuentes y medios de información, libros, revistas, patentes, normas, etc. Se analizan las necesidades de información técnica en la empresa en función de su volumen y se sugieren distintas posibilidades de gestión de documentación, bien propias, bien a partir de fuentes ajenas a la misma. Dentro de esta última posibilidad se describen las posibilidades de suministro de información por parte de algunos centros nacionales.

## INTRODUCCION AL PROBLEMA DE LA INFORMACION

El considerable desarrollo técnico experimentado por la técnica en las últimas décadas obligado por distintas motivaciones económicas, se ha plasmado en la puesta a punto de procesos, métodos, tecnologías, materiales, etc., cuya difusión y conocimiento ha dado origen a una nueva ciencia, la información.

En Estados Unidos en un año se han publicado alrededor de cien mil informes, más de novecientos mil artículos en las diversas revistas técnicas y periódicos profesionales, y se han impreso cerca de siete mil libros que tratan de temas técnicos.

Estas publicaciones no representan, sin embargo, más que el cuarenta por ciento de lo que se ha publicado en el mundo. Al ritmo actual, el conjunto de las pu-

blicaciones se duplica cada diez o quince años (1).

Este rápido crecimiento en el volumen de documentación científica y técnica publicada, tiene como contrapartida un período de validez más corto de las informaciones seleccionadas, lo que impone una gestión particularmente rigurosa de la información.

La necesidad de información técnica por la industria (2), puesta de manifiesto por la O. C. D. E., adquiere hoy en día un valor que se encuentra al mismo nivel que el capital, el personal o las materias primas. Bien entendido que al hacer esta estimación consideramos la información técnica como la procedente de la propia investigación y tecnología o de las fuentes documentales correspondientes.

Esta circunstancia ha sido reconocida por muchos países, habiendo sido definida la información por el ministro de Tecnología inglés como «El más valioso de

nuestros recursos nacionales e internacionales». Por su parte, el Comité Consultivo Científico de los Estados Unidos en el informe Weinberg (3) al Presidente Kennedy con motivo del lanzamiento del primer «Sputnik» ruso, dice: «La transmisión de información es parte inseparable de la investigación y desarrollo. Todos los que se ocupan de la investigación y desarrollo, científicos, ingenieros, organismos de investigación industrial o académica, grupos técnicos, servicios gubernamentales, deben aceptar la responsabilidad de la transmisión de información en el mismo grado con que aceptan la responsabilidad de la investigación y desarrollo».

Las consecuencias inmediatas de una falta de información pueden ser graves y traducirse en una falta de innovación en la empresa, duplicidad en ensayos o puesta a punto de técnicas o, incluso, a pérdidas considerables, como es el

caso de utilización de técnicas o materiales que se han presentado ya inadecuados para una determinada operación, problema descrito en la literatura, pero que un desconocimiento de la misma supone una avería o accidentes graves que hubiesen sido evitados con un estudio a fondo de la bibliografía existente sobre el particular.

La práctica industrial está llena de ejemplos tan significativos como éste. Con la ayuda de la bibliografía se resuelven y evitan muchos problemas. **Sólo es aconsejable abordar un tema cuando se ha realizado un estudio bibliográfico completo sobre el mismo.**

En los diferentes estudios estadísticos y comparativos efectuados sobre la utilidad de la información aparece clara la rentabilidad de los resultados obtenidos por la búsqueda bibliográfica y la rentabilidad de las investigaciones realizadas cuando se hacen sobre una sólida base bibliográfica, así Cloud y Koux exponen en el V Congreso Mundial del Petróleo que siete horas de trabajo y consulta bibliográfica ahorraron en un determinado problema dos meses de trabajo de dos investigadores.

Las investigaciones duplicadas que se realizan representan también una inversión considerable, que podría evitarse aplicando el esfuerzo correspondiente a una labor verdaderamente creativa.

En Gran Bretaña se ha llegado a afirmar que podría reducirse a la mitad el trabajo de investigación evitando las duplicidades con el aumento de información técnica. Esto representa un ahorro considerable que permitirá financiar el empleo de un gran número de especialistas en información.

La mayor parte de las empresas no disponen, en general, de personal especializado dedicado especialmente a información técnica personal que el A. S. L. I. B. (5) (Association of Special Libraries and Information Bureaux) ha definido como:

«Un especialista en publicaciones y otras fuentes de información sobre un tema y quien trabajando en estrecha conexión con un grupo de especialistas o científicos

implicados en trabajos de investigación o desarrollo asume la responsabilidad de suministrarles la información que necesitan, liberándoles de la necesidad de gastar su propio tiempo en una búsqueda bibliográfica y permitiéndoles dedicar más tiempo a su trabajo creativo. Su actuación se concreta en **tres objetivos: búsqueda exhaustiva de recopilaciones bibliográficas al iniciar un nuevo proyecto, envío sistemático de información sobre los desarrollos más importantes producidos en un determinado sector y búsqueda de respuestas a preguntas específicas que puedan plantearse en el desarrollo de un trabajo determinado».**

Estas facetas definen no sólo la personalidad de un especialista en información, sino también las **funciones que debe cumplir un determinado servicio de información.**

## FUENTES DE INFORMACION

Ahora bien, en el desarrollo de estas funciones intervienen una serie de aspectos que deben ser considerados: vamos a verlos con algún detalle.

Citaremos en primer lugar la selección y clasificación del material. Como punto de partida están **los libros y manuales** en los que en juicio de Ziman (6) **debe basarse la iniciación de una investigación** o estudio de un problema. La única objeción que puede plantearse es que cuando un determinado servicio de información tiene que satisfacer las exigencias de una amplia variedad de clientes la solución a sus problemas debe buscarse donde se encuentre y la solución propuesta por Ziman no incluye, evidentemente, los últimos desarrollos.

Como segunda fuente de información encontramos **las revistas** cuya selección debe hacerse con todo rigor, teniendo en cuenta que la información que aparece en una revista **no debe ser anterior a lo sumo a dos años.** La información que puede encontrarse en una revista se refiere también a las noticias de tipo técnico-comercial que presentan con cierta primacía y a modo de «rumores» los

desarrollos de un nuevo producto o equipo del que aparecerá la descripción en revistas técnicas solamente años más tarde.

Otro tipo de artículos que en un determinado campo pueden prestar un gran interés son las **revisiones técnicas** en las que un especialista ha hecho ya una labor de selección crítica y que recopilan una gran variedad de material base. Es obvio que **el interés de una revisión depende del nivel técnico del autor de la misma.**

Están también los volúmenes de los congresos o publicaciones monográficas específicas.

Paralelamente a estas fuentes de información que podríamos llamar primarias, existe una amplia información que no se publica y se difunde de forma general. Es el caso de los informes internos de determinados centros de investigación y de la información oral que puede obtenerse de los especialistas que están trabajando en un determinado tema y no tienen tiempo de preparar un artículo técnico que divulgue sus conocimientos hasta pasado algún tiempo.

Mención aparte merecen las patentes. En el año 1970 se registraron más de 700.000 patentes en todo el mundo, de las que se publicaron más de medio millón. En el año 1975 es previsible que esta cifra alcance las 900.000 (7). Estos datos son indicativos del aumento extraordinario de la literatura técnica y, en definitiva, del nivel de desarrollo alcanzado por un cierto número de países. Es significativo el hecho de que los 3/5 del total de patentes fueron publicadas por siete países (Francia, República Federal Alemana, Japón, Suiza, Gran Bretaña, Estados Unidos y URSS). El 20 % por otros 7 países, y sólo el otro 20 % se publicó por las restantes 79 oficinas internacionales. Para España el número de patentes solicitadas en 1970 fue de 11.856, de las que 3.000 eran españolas. Estos datos dan una idea de la importancia que tiene la literatura sobre patentes, pues contiene el 75 % de la información técnica útil sobre el desarrollo de procedimientos.

Con este material básico, un

servicio de información puede efectuar la confección de resúmenes. Estos resúmenes debidamente clasificados pueden proporcionar a la hora de una búsqueda bibliográfica una información concisa y definida sobre un determinado tema, y pueden, a su vez, ser difundidos bien en forma de publicaciones generales, bien enviados directamente de forma regular, constituyendo una forma de información continuada sobre determinados perfiles de interés previamente fijados por el cliente o por último pueden ser utilizados para la resolución de preguntas concretas.

Después de haber analizado todas las fuentes disponibles de información publicada y no publicada idóneas al servicio que se va a ofrecer, debe decidirse el sistema más adecuado de clasificación. En esta etapa es necesario una cierta selección, pues indudablemente la labor de búsqueda se complica extraordinariamente a medida que aumenta el volumen de información a manejar. La forma y modo de clasificación, en especial utilizando un determinado número de palabras clave, ampliaría extraordinariamente esta exposición y, por tanto, no trataremos de ello.

Evidentemente es importante definir claramente los límites de tecnología que debe cubrir un determinado servicio de información, lo que viene determinado por los aspectos de las cuestiones que deben estar en condiciones de responder.

Lo expuesto anteriormente se refiere, en términos generales, a las características generales de organización o funcionamiento que debe reunir un servicio de información para que pueda satisfacer las demandas que le son formuladas, cumpliendo dos finalidades: envío periódico de información y respuesta a problemas concretos.

#### PROBLEMATICA DE LA INFORMACION TECNICA EN LA EMPRESA

Veamos ahora cuál es la situación de los clientes de estos servicios y, concretamente en el caso

que nos ocupa, de las industrias relacionadas con la fundición de metales.

En una encuesta recientemente efectuada por la revista «Kemixon Reporter» (8) a la industria química sobre «Problemática de los servicios de información para la industria», y en lo relativo a la información técnica, las respuestas pueden resumirse, en cuanto a dificultades en la obtención de información, en lo siguiente:

- Dispersión de la información.
- Manejo y organización de la información existente.
- Dificultades de disponer de revistas especializadas.
- Lentitud en la gestión de copias de patentes.
- Dificultad en la recopilación de informes bibliográficos.
- Falta de centros especializados.
- Traducciones lentas.

Como soluciones, los propios industriales proponen:

- Divulgación de los centros existentes que posean información, qué información tienen y cómo conseguirla.
- Establecer un servicio permanente de información a medida que vaya apareciendo ésta.
- Edición de publicaciones especializadas.
- Gestión de revistas especializadas.

Esta problemática no es específica de la industria química, sino que refleja la situación industrial de otros sectores en el aspecto de la información técnica.

Veamos cómo puede una industria encararlos.

Si es una industria de un cierto volumen con un grupo de técnicos encargados de diversas secciones, puede ser rentable el establecer dentro de la propia empresa un servicio de información que se ocupe de analizar la documentación que llega a la industria enviando información de las noveda-

des técnicas y comerciales a las secciones correspondientes. Este servicio se ocuparía también del archivo de la documentación seleccionada y de los contactos con otros centros especializados para la gestión de la documentación restante que eventualmente pueda ser requerida.

Para un menor volumen de la empresa este servicio puede organizarse en colaboración con los técnicos de la propia empresa, quienes se distribuyen la documentación que llega a la misma y, efectuando una selección cuidadosa del material documental que les corresponde, enviando a cada uno de los técnicos restantes los temas de su interés. Este envío puede hacerse a través del servicio de documentación. De este modo y con un trabajo coordinado cada uno dispone de la información correspondiente al tema de trabajo o especialidad. Esta es la forma en que tienen organizados sus servicios gran número de empresas europeas.

En una tercera etapa de nuevos desarrollos de la empresa puede no ser rentable partir de estas fuentes primarias de información, y en este caso la solución más simple puede ser la adquisición de una serie de obras básicas y la suscripción a una revista completa de resúmenes y a unas pocas revistas de corrosión en el idioma común al personal de la empresa, controlando con una persona de nivel cultural medio su circulación adecuada.

En el caso de la fundición este problema está resuelto, existiendo un gran número de publicaciones especializadas que recogen además de los desarrollos propios del país los temas tratados en otras revistas de la especialidad.

Cualquiera de las soluciones propuestas suponen la existencia de un servicio de documentación más o menos desarrollado que intervenga en la selección y estudio del material que llega a la empresa y que sea el responsable de un correcto aprovechamiento de los recursos documentales. Hay que tener presente que el simple hecho de recibir grandes cantidades de revistas e informes no indica que existe un nivel aceptable de

información técnica en una empresa si no se realiza un estudio documental y aprovechamientos adecuados de los mismos.

En las grandes empresas que dispongan de medios adecuados, el ordenador electrónico puede ser el elemento idóneo para la acumulación de informaciones, y con su empleo puede simplificarse extraordinariamente la labor del servicio de documentación. Sin embargo, este sistema es caro y desde el punto de vista de su utilización para el archivo y búsqueda de la información técnica su utilidad vendrá condicionada al hecho de que el trabajo con el ordenador no esté lo suficientemente recargado para impedir la obtención de una respuesta inmediata a las cuestiones planteadas.

En cualquiera de los niveles que hemos establecido es importante la conexión con centros especializados que, contando con servicios de información propios, pueden suministrar en un momento dado información sobre un tema concreto.

En definitiva puede decirse que si bien es imprescindible que la empresa disponga de su propio servicio de información, la organización de éste deberá variar según las necesidades de la propia empresa y según los medios de que disponga. A título orientativo y para organización de dicho servicio puede consultarse la publicación de la O. C. D. E. «L'organisation du service d'information technique de votre entreprise» (9).

## CENTROS DE INFORMACION

En muchos casos el servicio de información de la empresa deberá recurrir a los centros de documentación e información nacionales o internacionales existentes en los diversos países (10, 11) exclusivamente dedicados a recoger la información que continuamente se publica para obtener aquella que se refiere a un determinado asunto.

En España existen en funcionamiento diversos centros de investigación que pueden facilitar asis-

tencia técnica e información sobre fundición. Estos centros son:

- Asociación Técnica de Fundición. Domicilio: CENIM, Ciudad Universitaria. Madrid-3.
- Agrupación de Fundidores de Guipúzcoa.
- Centro de Información del Cobre. Capitán Haya, 34, Madrid-20.
- CENIM, representante del Tin Research Institute; Zinc Development Association de Londres, International Lead Zinc Development Association y del Instituto Internacional de la Soldadura.
- Centro de Información y Documentación. Patronato «Juan de la Cierva». Joaquín Costa, 22, Madrid-6.
- Internacional Níquel Ibérica. Núñez de Balboa, 108, Madrid-6.
- Laboratorios «Leandro José de Torrontegui Ibarra» de Ensayos de Investigación Industrial. Olaveaga, Bilbao.

Estos centros disponen de un servicio de información capaz de suministrar una información o un asesoramiento técnico sobre un determinado tema que se plantee. Por otra parte y al margen de los servicios puramente informativos, basándose en su propia experiencia, están capacitados para ayudar a resolver o asesorar a las empresas en los problemas de organización o gestión de documentación que tengan planteados, orientando sobre otras posibles fuentes y medios de información que eventualmente pueda necesitarse.

Es decir, pueden contribuir a la resolución de los problemas de información técnica que la industria tiene planteados y que hemos mencionado anteriormente.

Concretamente en el C.E.N.I.M., y a través de la sección de Documentación resolvemos normalmente los siguientes tipos de consultas:

- Cuestiones sobre materia-

les, composiciones, especificaciones, normas, etc.

- Pequeños problemas de tipo técnico que no tienen suficiente importancia para ser objeto de un informe de un departamento, pero que son contestados por la sección de Documentación en colaboración con el departamento correspondiente.
- Recopilaciones bibliográficas sobre un determinado tema.
- Fotodocumentación de artículos, patentes, etc.
- Traducciones.
- Consultas sobre gestión de documentación, libros, revistas, etc.
- Labor de difusión de publicaciones, reseñas de libros, etcétera.

No creemos que nuestra labor sea perfecta ni todo lo completa que sería de desear, pero es indudable que no es suficientemente aprovechada.

Una conexión más estrecha de las industrias con centros especializados en información técnica recibiendo sus publicaciones y recabando de las mismas la solución a sus problemas específicos les mantendrá informados en sus campos de interés y permitirá aprovechar al máximo el trabajo de información técnica que se está realizando en España.

## CONCLUSIONES

Es evidente que una mayor atención al problema de la información técnica por parte de la empresa es premisa importante para conseguir el máximo rendimiento de las posibilidades en el desarrollo industrial que aspiramos alcanzar para situarnos al nivel de los restantes países que han conseguido ya un alto nivel tecnológico. En este sentido el dar a la información técnica la importancia que actualmente merece es especialmente interesante. Con ello se conseguirá estar al día en los últimos avances, lo que puede servir de punto de base a posteriores investigaciones o, al menos, de positivo estímulo.

## REFERENCIAS

1. La politique industrielle de la Communauté. Commission des communautés Européennes (Bruselas, 1970).
2. Necesidad de un Servicio de Información en la pequeña y mediana empresa. «Servicio Nacional de Productividad del Ministerio de Industria.» Madrid, 1965
3. Weinberg, A. M.: Ciencia, Gobierno e Información. Washington, 1963.
4. ASLIB Publi. «Information Work as a Career.» Edition 1971.
5. Ziman, J. M.: «Nature 1969», 224, páginas 318-324.
6. Problemas actuales y tendencias futuras en el campo de las patentes
7. Kemixon Reporter núm. 200, página 1065, 1971-72.
8. L'Organisation du Service d'information technique de votre entreprise. París, 1965. O. C. D. E.
9. Guide mondial des centres de documentation et d'information techniques. UNESCO.
10. Guide des sources Européennes d'information technique. O. C. D. E.

## APENDICE

### REVISTAS ESPECIALIZADAS EN FUNDICION

The British Foundryman. Inglaterra.  
 Cast Metals Research Journal. U. S. A.  
 Colada. España.  
 Die Casting Engineer. U. S. A.  
 Fonderia. Italia.  
 La Fonderia Italiana. Italia.  
 Fonderie. Francia.  
 La Fonderie Belge. Bélgica.  
 Fondeur d'aujourd'hui. Francia.  
 Foundry. U. S. A.  
 Foundry Trade Journal. Inglaterra.  
 Fundição. Portugal.  
 Fundición. España.

El Fundidor. Argentina.  
 Giesserei. Alemania.  
 Giesserei Praxis. Alemania.  
 Giesserei Rundschau. Austria.  
 Giessereiforschung. Alemania.  
 Giessereitechnik. Alemania.  
 Gjuteriet. Suecia.  
 Hommes et Fonderie. Francia.  
 Modern Castings. U. S. A.  
 Russian Castings Production (versión inglesa).  
 Inglaterra.  
 Slevarenstvi. Checoslovaquia.  
 Transactions of the American Foundrymen's Society. U. S. A.

La mayor parte de estas revistas incluyen una sección de resúmenes de artículos técnicos.

### PUBLICACIONES DE RESUMENES SOBRE FUNDICION

B. S. C. R. A. Abstracts of Foundry Literature. Inglaterra.  
 \* Aluminium Abstracts. Francia.  
 \* Bulletin Signaletique. Francia.

\* Chemical Abstracts. U. S. A.  
 \* Copper Abstracts. Inglaterra (distribuido en España por el CEDIC).  
 \* Lead Abstracts. Inglaterra.  
 \* Resúmenes Series C-1, C-2 y C-3. España.  
 Steel Castings Abstracts. Inglaterra.  
 \* Zinc Abstracts. Inglaterra.

\* Publicaciones generales que incluyen resúmenes sobre procesos de fundición o materiales moldeados.