

PRODUCTORES DE INFORMACIÓN INTERESANTES PARA LAS EMPRESAS. RESULTADOS DE UNA ENCUESTA SOBRE CONSUMO DE INFORMACIÓN A EMPRESAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Elea Giménez Toledo* y Adelaida Román Román**

Resumen: Existen distintos métodos para estudiar la transferencia de información a través de la utilización de indicadores bibliométricos, macroeconómicos, etc. En este trabajo se analizan los resultados obtenidos de una encuesta dirigida a las empresas de la Comunidad de Madrid, orientada a identificar quién y cómo se transfiere información a la empresa. En concreto, se han intentado conocer los hábitos de información de las empresas, los tipos de información más demandados, los productores de información más interesantes para las empresas y los tipos de documentos y canales de información más utilizados. Asimismo, se observa el peso del sector público y el sector privado como suministradores de información para las empresas.

El estudio de las transferencias de información que se efectúan entre los distintos agentes del sistema Ciencia-Tecnología-Sociedad permite comprobar si se están produciendo las interacciones necesarias para que tal sistema sea efectivo.

Palabras clave: transferencia de información, sistema ciencia-tecnología-sociedad, consumo de información, empresas.

Abstract: There are different methods to study the information exchanges by using bibliometric indicators, macroeconomic indicators, etc. In this work the obtained results of a questionnaire targeted to the Comunidad de Madrid enterprises are presented and analysed, with the aim of identifying who transfers information to the enterprises and how this transfer is produced. Particularly, enterprises information habits, the most asked information types, the most interesting information providers and the most used document types and information channels are discussed. Likewise, the weight of the public sector and the private sector as information providers to the enterprises is observed.

The studies of the information transfer produced among the different actors of the Science-Technology-Society system allow verify if the necessary interactions are being produced so that the system is effective.

Keywords: information transfer, science-technology-society system, information habits, enterprises.

* Universidad de Navarra. Campus universitario. Edificio Ciencias Sociales. 31080 Pamplona. Correo-e: elea@unav.es.

** CINDOC-CSIC. C/. Pinar, 25. 28006 Madrid. Correo-e: adelaida@cindoc.csic.es.

Recibido: 16-6-03; 2ª versión: 13-11-03.

Introducción

El Sistema Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS) es un entramado complejo de instituciones de distinto tipo que, para cumplir correctamente su objetivo de coordinar las actividades del conjunto, debe de estar perfectamente articulado. Sólo así podrá contribuir a lograr los objetivos que se esperan. Las estructuras complejas permiten la racionalización y especialización del trabajo, pero también existe el riesgo de solapamiento de actividades, por lo que es necesario potenciar la colaboración entre todos los agentes y coordinar y evitar la repetición de tareas en todo el proceso.

En tal entramado, la Universidad y los Organismos Públicos de Investigación son los encargados de generar conocimiento y de transmitirlo a las nuevas generaciones a través de la enseñanza y la formación de investigadores. Son los integrantes fundamentales del sistema público de I+D, aunque esta función se complementa con la que desarrollan los hospitales y las empresas que desarrollan actividad investigadora, así como con la de las universidades privadas. Por ello sería más correcto hablar en este caso del sector investigador, por contraposición al sector productivo.

Las empresas son los agentes representantes del tejido productivo, encargadas tanto de la producción como de la comercialización y distribución de productos y servicios. Aunque es cierto que las grandes empresas desarrollan a veces tareas de investigación e innovación, no ocurre igual con las medianas y pequeñas empresas. Hay que señalar que si las políticas de desarrollo científico y tecnológico están impulsando cada vez más la innovación tecnológica en las pymes es precisamente porque, a pesar de constituir una parte muy importante del tejido productivo, no tienen aún suficiente capacidad innovadora.

Objetivos

El trabajo que aquí se presenta se planteó, como objetivo último, conocer la transferencia de información que se produce entre el sector investigador (fundamentalmente público) y el sector productivo (fundamentalmente empresas privadas) a partir de la realización de una encuesta que identificara las fuentes de información –y sus correspondientes productores– que resultan útiles para las empresas. De esta manera, se podría situar el origen de la información que sirve para el desarrollo de las actividades cotidianas de las empresas pero también para la creación de nuevos conocimientos y para la innovación. El estudio que se llevó a cabo prestó una especial atención a la interacción producida entre los agentes del sistema CTS en la Comunidad de Madrid (CM) y se basó, como se acaba de apuntar, en los datos aportados por una encuesta dirigida a empresas de esta región¹. Este análisis ha permitido dibujar el panorama de la transferencia de información realizada por distintos agentes del sistema CTS hacia la empresa.

¹ Esta encuesta se llevó a cabo en el marco de la tesis doctoral: Giménez Toledo, Elea. *Análisis de la transferencia de información entre el sector público y el sector privado a partir de las producciones y los consumos de información científica y técnica*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 2002 (financiada por la Dirección General de Investigación de la Comunidad de Madrid). En la misma se analizaba la transferencia de información entre sectores a partir de distintos indicadores de producción científica y consumo de información. El estudio específico de consumo de información fue apoyado por la AE 98-0144 del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

El estudio de consumo de información que se ha abordado en esta ocasión no pretende únicamente conocer los tipos de información más demandados por las empresas, sino más bien dar luz sobre las interacciones que se producen entre éstas y otros agentes del sistema CTS.

Se ha buscado, por tanto, un acercamiento a las empresas de la CM para descubrir cuales son sus necesidades de información, cómo las resuelven, qué instituciones producen la información útil para cubrir esas necesidades, etc. para terminar identificando qué informaciones producidas por el sector público y/o el sector privado son consumidas o demandadas preferentemente por las empresas de la región.

2 Metodología

Son muchos los posibles acercamientos a la medición y caracterización de la transferencia de información que se produce entre agentes del sistema CTS: proyectos de investigación interinstitucionales, gasto público y privado en I+D del sector académico y de la empresa, investigadores implicados en actividades de innovación, coautorías en la literatura científica, patentes co-depositadas, citas entre autores de los sectores académico y productivo, etc. (1) (2) (3) (4)

En esta ocasión, y para lograr los objetivos antes señalados, se ha optado por realizar un análisis de consumo de información a través de la realización de encuestas a empresas, en un intento por conocer de primera mano las demandas que ellas plantean y sus percepciones en cuanto a necesidades informativas se refiere.

Antes de abordar el diseño de la encuesta se procedió a la selección de algunos sectores de actividad que serían objeto del estudio, puesto que las limitaciones de recursos y de tiempo impedían abarcar todo el espectro de sectores de producción y/o servicios. El criterio fundamental para la elección fue primar los sectores productivos con «mayor actividad» en la CM, partiendo de la hipótesis de que a mayor actividad más posibilidades de intercambios entre los sectores público y privado. Entre los criterios utilizados para esta elección, se pueden citar el porcentaje de solicitudes de patentes españolas, en el extranjero y en España, y las inversiones más elevadas en I+D (5) (6). Atendiendo a estos criterios, los sectores productivos seleccionados para el estudio fueron los siguientes: Construcción, Química, Farmacia, Electrónica, Tecnología de los Alimentos, Mecánica y Telecomunicaciones.

El método de la encuesta supone un contacto directo con la realidad empresarial, que permite conocer no sólo qué información se consume y cómo se consume, sino también la percepción que tienen los empleados con respecto a los asuntos relativos a la información.

La revisión de la bibliografía ha permitido conocer todos aquellos elementos que podrían estar presentes en un cuestionario relativo a consumo de información, hablando en términos generales (7) (8) (9) (10). Sin embargo, y puesto que en esta ocasión se trataba no de realizar un estudio exhaustivo sobre los hábitos de consumo de información sino, fundamentalmente, de conocer qué tipos de fuentes de información son más interesantes para la empresa, atendiendo aquí al carácter público o privado de las mismas, el cuestionario se ha diseñado a tal efecto, incorporando así preguntas más orientadas a la obtención de este tipo de información.

El cuestionario que finalmente fue remitido a las empresas está estructurado en

dos partes (véase Anexo I). La primera cuenta con cuatro preguntas y pretende reunir información básica de la empresa; así, se pide información sobre el sector de actividad en el que se inscribe la empresa, el tamaño de la misma, la denominación del puesto de trabajo de la persona que la cumplimenta y, finalmente, una serie de preguntas acerca de unidades documentales que se utilizan dentro y fuera de la empresa, así como de los servicios de información demandados habitualmente.

La segunda parte está dedicada a las necesidades de información de la empresa y consta de tres preguntas relativas al *tipo de información* que necesita (desde el punto de vista de su contenido: información comercial, información legislativa, información estadística, etc), a las *instituciones que habitualmente producen información de interés* (denominadas fuentes de información institucional) y a los *tipos de fuentes de información* (tipos documentales o canales) más utilizados. En este sentido, es necesario señalar que no sólo resulta interesante conocer los sectores institucionales que generan información de interés para las empresas, sino que también es interesante conocer la frecuencia de uso de las fuentes, en cuanto que representa una medida del grado de satisfacción de las necesidades informativas de las empresas.

Con el doble objetivo de facilitar la cumplimentación de la encuesta y de presentar el máximo de opciones posibles al encuestado, para garantizar una respuesta ajustada a la realidad, la mayoría de las preguntas del cuestionario son cerradas, aunque casi siempre cabe la posibilidad de añadir informaciones complementarias, si es que no aparecen entre las opciones propuestas. Tan sólo la pregunta relativa a la denominación del puesto de trabajo es abierta.

Una vez diseñada, fue remitida a dos expertos que evaluaron la calidad y la operatividad de la misma, y propusieron pequeñas modificaciones para facilitar la obtención de la información de interés.

El cuestionario fue enviado a una selección de empresas con sede en la Comunidad de Madrid y dedicadas a cada uno de los siete sectores estudiados, recogidas en la base de datos *Fichero de empresas españolas* de Camerdata online (<http://www.camerdata.es>); aún siendo conscientes de que tal fichero no está suficientemente actualizado y no recoge la totalidad de las empresas que realmente existen en la Comunidad de Madrid, pareció interesante tomarlo como base de partida y como muestra del tejido empresarial de la región.

Tras un proceso de selección, la encuesta fue enviada a los gerentes/directores de 328 empresas. Desafortunadamente, el porcentaje de direcciones incorrectas que no pudieron ser subsanadas fue demasiado alto (37,5%) y, en consecuencia, el número potencial de respuestas descendió significativamente. Considerando únicamente las encuestas enviadas y recibidas por las empresas, que suman un total de 205, la tasa de respuesta en términos globales fue del 36,09% (74 empresas cumplimentaron la encuesta). Puesto que no se trata de un porcentaje muy alto, es preciso interpretar los datos con prudencia.

La tasa de respuesta varió significativamente de unos sectores a otros. Se aportan a continuación los datos que describen las características de las respuestas recibidas, distribución por sectores y por tamaño de las empresas que respondieron.

Una vez recibidas las encuestas cumplimentadas se procedió a la tabulación de las mismas y al análisis de los datos que se presentan en el siguiente apartado. Debido a estas diferencias en la participación de las empresas a la hora de cumplimentar la encuesta, los resultados finales no son igualmente representativos para todos los secto-

Tabla I
Respuestas recibidas. Distribución por sectores

<i>Sectores</i>	<i>Tasa de respuesta (%)</i>
Construcción	21,82
Química	72,73
Farmacia	52,38
Electrónica	11,76
Tecnología de Alimentos	5,88
Mecánica	85,71
Telecomunicaciones	38,46
Otros	45,31

Tabla II
Respuestas por sectores. Distribución por tamaño de las empresas

<i>N.º de empleados de la empresa</i>	<i>N.º respuestas</i>	<i>% respuestas</i>
50-100	6	8,11
100-250	38	51,35
250-500	25	33,78
> 500	3	4,05
NS/NC	2	2,70
Total	74	100,00

res analizados. No obstante, en este trabajo se ofrecerán los datos para el conjunto de sectores analizados con el objetivo de conocer el consumo de información de las empresas en general, más que de particularizar el uso que hacen de la información en relación con la actividad específica que desarrollan.

Resultados

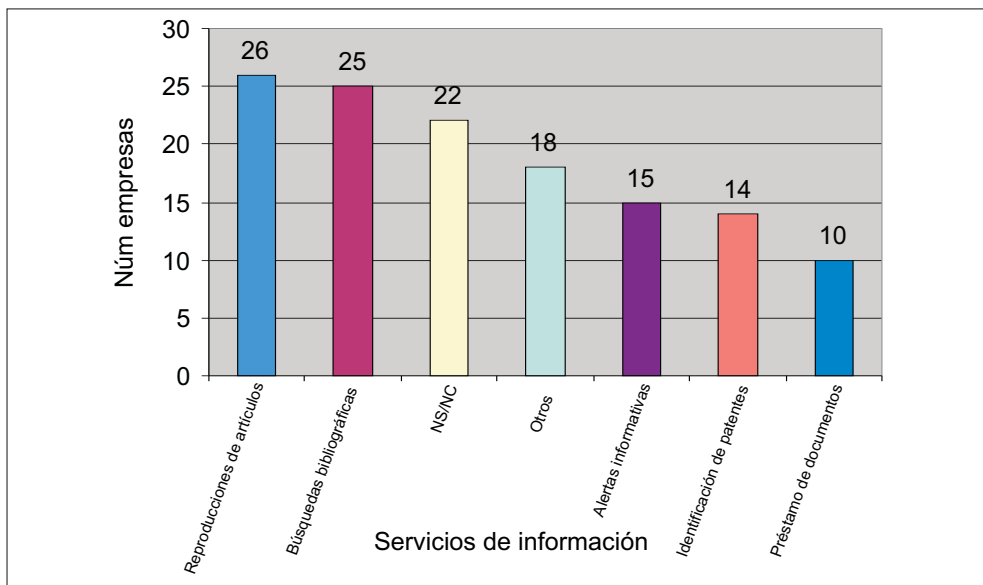
Los datos obtenidos de la primera parte de la encuesta permiten dibujar el perfil de las empresas consultadas desde el punto de vista de su disposición a la utilización de información para el desarrollo de su actividad. Un contexto especialmente proclive a la utilización de información para la resolución de problemas ofrecerá datos sobre consumo de información sin duda más interesantes de los que pueda ofrecer un contexto empresarial, menos habituado al trabajo con información y documentación.

La mayor parte de las empresas seleccionadas para este estudio (88%) manifestaron disponer de un servicio de información y documentación, siendo más habituales los centros de documentación que otro tipo de unidades documentales como las bibliotecas y los archivos. Sin embargo, eludiendo las unidades documentales tradicionales, se puede afirmar que el servicio de información y documentación más presente y más utilizado en las pequeñas y medianas empresas consultadas son, actualmente, las intranets, concebidas como sistemas de información corporativos.

Otro dato que ilustra la relevancia de la información para la muestra de empresas seleccionadas es que casi el 70% de las mismas acuden a servicios de información y documentación externos a la corporación, cuando ésta no puede satisfacer sus necesidades informativas. Entre los servicios más demandados por las empresas a estas unidades documentales externas destacan las búsquedas bibliográficas (un 34% de las empresas manifiesta solicitarlas frecuentemente) y las reproducciones de artículos (36%). El préstamo de documentos es sustancialmente menor a la reproducción de documentos (apenas alcanza el 14%), dato que puede explicarse por una mayor utilización de las revistas científicas y técnicas, normas, especificaciones técnicas, folletos, etc., como fuentes de información que de monografías, literatura gris u otro tipo de documentos, distribuidos normalmente a través de préstamo interbibliotecario y no mediante reproducción. Otros servicios de información más ligados a la actividad innovadora de las empresas, como son las alertas informativas y la identificación de patentes, aún no alcanzan la misma importancia que el resto de los servicios, aunque los porcentajes rondan el 20%; este dato permite apuntar que, aunque de alguna forma, el comportamiento de las empresas (especialmente de las medianas, que suponen el mayor porcentaje de respuestas a la encuesta) sigue respondiendo a pautas tradicionales, se puede estar registrando un cambio en los hábitos informacionales, demandando cada vez más información elaborada, perfilada y útil para la toma de decisiones, la gestión empresarial, etc.

Una vez conocidas las características esenciales de las empresas como usuarias de servicios de información, cabe adentrarse en el análisis de sus necesidades informativas concretas. Éstas pueden definirse, tal y como se apuntaba anteriormente, según tres variables: a) la tipología o naturaleza de la información requerida; b) las instituciones

Figura 1
Servicios solicitados a los centros de documentación



o fuentes de información institucionales que aportan habitualmente información a las empresas; y c) la tipología documental y/o los canales más utilizados y demandados.

Este triple análisis permite: conocer los hábitos de consumo de información de las empresas, establecer las diferencias entre ellas –que vienen dadas por el tipo de actividad predominante que realizan–, conocer los vehículos de comunicación (soportes o tipos documentales) que prefieren para obtener información o bien que contienen información de mayor interés y, sobre todo, identificar a los actores del sistema Ciencia-Tecnología-Sociedad que generan información de mayor interés para las empresas y que, por tanto, se constituyen en fuentes de información privilegiadas para las mismas. Los datos que se obtienen al analizar las instituciones proveedoras de información ayudan a conocer el ciclo de transferencia de información que, previsiblemente, debería establecerse entre aquellos agentes del sistema Ciencia-Tecnología-Sociedad encargados de generar y transmitir conocimiento –centros de investigación y universidades, fundamentalmente– y aquellos otros encargados de generar nuevos productos, procesos y servicios en beneficio de la sociedad. En otras palabras, mediante el análisis de las fuentes de información institucionales que las empresas manifiestan utilizar frecuentemente, puede observarse si el sector investigador –casi siempre equiparable a sector público– está aportando información para el desarrollo de la actividad de las empresas y si, por ende, se está cumpliendo el objetivo deseado de transferencia de información entre actores que desarrollan tareas complementarias. Por ello, tal y como se presenta a continuación, no sólo se ha prestado atención a los distintos tipos de instituciones suministradoras de información a las empresas, sino que también se han agrupado, según su adscripción al sector público o al privado, con el objetivo de examinar la interacción de las empresas con uno u otro sector (que representan grosso modo al sector investigador y al sector productivo, respectivamente).

a) Tipología de la información utilizada por la empresa

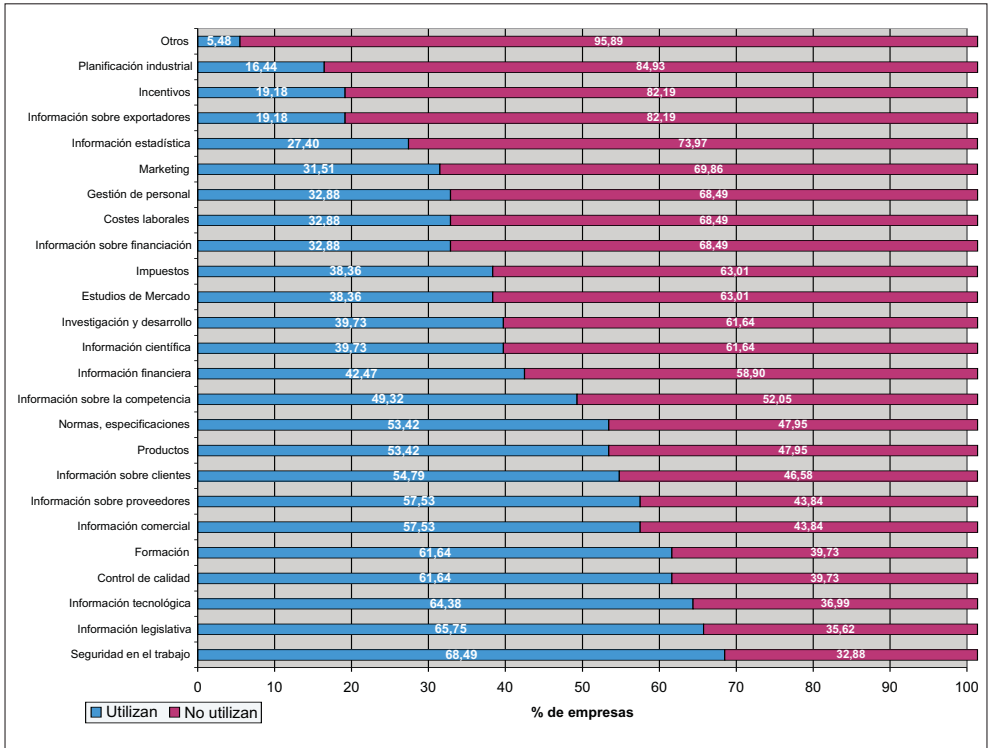
Con el análisis de este aspecto se trataba de conocer el carácter o el contenido de la información que habitualmente demandan las empresas para el desarrollo de su actividad.

Se pidió a las empresas que señalaran, entre 25 tipos distintos de información, aquellos que normalmente utilizaban, así como el grado de interés de cada uno de ellos, tratando de obtener, en consecuencia, una doble aproximación cuantitativa y cualitativa.

A la vista de los resultados, la información sobre seguridad en el trabajo, la información de carácter legislativo y tecnológico, la información sobre control de calidad y la información sobre formación son las más demandadas por las empresas consultadas, ya que más de un 60% de las empresas manifiestan utilizarlas. Asimismo, el 50% de las empresas utilizan información comercial e información sobre proveedores, clientes, productos y normas y especificaciones. También resultan interesantes, aunque en menor medida, la información sobre la competencia y la información financiera, utilizadas por el 40% de las empresas.

Son destacables, esta vez por su bajo índice de utilización, aquellos tipos de información que son interesantes para menos del 20% de las empresas, esto es, la información sobre exportadores, la información sobre incentivos y la referida a planificación industrial.

Figura 2
Utilización de los distintos tipos de información



No obstante, la validación de estos datos obtenidos a priori viene dada por el grado de importancia que se concede a cada uno de estos tipos de información. Así, a través de la puntuación que hicieron las empresas de los distintos tipos de información, se han podido categorizar las mismas en importantes o poco importantes, tratando así de identificar su relevancia. El siguiente gráfico muestra los resultados de esta categorización.

Si bien es cierto que no todas las empresas que manifestaron utilizar un determinado tipo de información asignaron puntuaciones (véase tabla III), el análisis de las informaciones que aportaron permiten afirmar, por ejemplo, que la información de carácter comercial y la referida a proveedores es tan utilizada como bien valorada. Asimismo, las empresas reconocen la importancia que tienen para su actividad las informaciones sobre control de calidad, sobre aspectos financieros, sobre clientes, la de carácter tecnológico, la legislativa, la relativa a la competencia y, por último, la de gestión de personal (por citar aquellas informaciones que más del 60% de las empresas han juzgado interesantes para su actividad).

Llama la atención que tanto la información sobre seguridad en el trabajo, como la relativa a formación y a normas y especificaciones técnicas, que se habían revelado como informaciones muy utilizadas (68% 62% y 53% de empresas usuarias respectivamente) no hayan sido categorizadas por las empresas que respondieron a la encuesta.

Figura 3
Tipos de información necesitados por las empresas según su relevancia

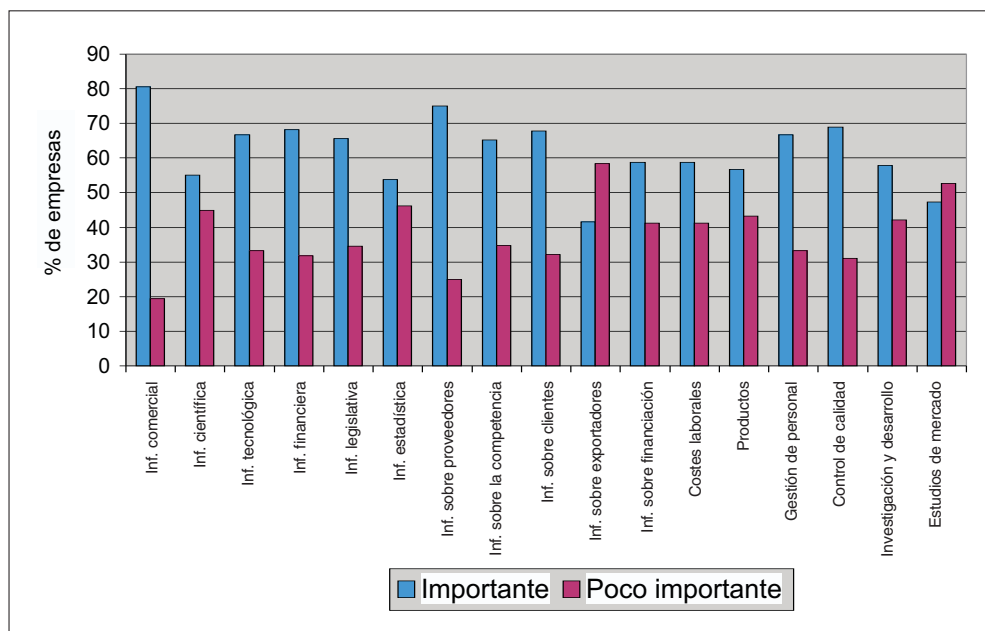


Tabla III
Porcentaje de empresas que categorizan la información

<i>Tipo de información</i>	<i>% de empresas que categorizan</i>
Inf. comercial	74%
Inf. científica	69%
Inf. tecnológica	70%
Inf. financiera	71%
Inf. legislativa	60%
Inf. estadística	65%
Inf. sobre proveedores	67%
Inf. sobre la competencia	64%
Inf. sobre clientes	70%
Inf. sobre exportadores	86%
Inf. sobre financiación	71%
Costes laborales	71%
Productos	77%
Gestión de personal	63%
Control de calidad	4%
Investigación y desarrollo	66%
Estudios de mercado	68%

Cabe destacar que para algunos tipos de información se produce una clara diferencia de opiniones, que impide concluir si son importantes o no para las empresas, en términos globales. Es el caso de los estudios de mercado y de la información es-

tadística, que presentan porcentajes muy similares de empresas que las consideran relevantes para su actividad y de empresas que consideran que no son importantes. El hecho de que la información científica y la relativa a investigación y desarrollo hayan sido consideradas como «importantes» por el 55 y el 58% de las empresas respectivamente, no debe desatender que, frente a esas cifras, existen un 45% y un 42% de las empresas que las consideran no relevantes, lo cual apunta ya alguna orientación sobre la moderada actividad investigadora de las empresas consultadas.

b) Fuentes de información institucionales

Una vez observada la naturaleza de la información demandada por las empresas, cabe preguntarse por sus proveedores, esto es, por las instituciones que generan información útil para ellas. En este sentido, sería razonable esperar una cierta correspondencia entre los tipos de información señalados como útiles y las instituciones productoras de los mismos.

Al igual que en el caso anterior, se presentó a las empresas una relación de 35 tipos de instituciones diferentes como potenciales suministradoras de información. También se quiso marcar la diferencia entre las instituciones que aportan información de manera si no sistemática, sí frecuente, frente a aquellas otras que lo hacen de manera ocasional.

Fruto del análisis de esos datos, se puede afirmar que son las entidades que generan los distintos boletines oficiales (DOCE, BOE, BOCAM, etc.) las fuentes de información más importantes y de referencia más habitual entre las empresas madrileñas. De hecho, un 69% de las mismas señalan estas fuentes como las más utilizadas. Las entidades dedicadas a actividades de normalización y certificación también ocupan un lugar importante en sus aportaciones informativas a la empresa, siendo consultadas por el 43% de las organizaciones encuestadas. Les seguirían, con porcentajes de utilización ya inferiores, las asociaciones profesionales (36%), las empresas proveedoras privadas (32%), las empresas clientes privadas (27%) y el Instituto Nacional de la Seguridad Social (27%).

Frente a las instituciones que producen habitualmente información de interés a la empresa, cabe detenerse en aquellas que apenas gozan de reconocimiento en este sentido. Así, se ha observado que tanto los fondos de garantía de depósitos, como los institutos tecnológicos regionales, como las entidades que trabajan precisamente en el apoyo y el impulso a las pequeñas y medianas empresas (el antiguo Instituto para la Mediana y Pequeña Industria –IMPI– o la actual Dirección General de la Pequeña y Mediana Empresa –DGPYME–) no aparecen como suministradoras de información a las empresas. El último caso sorprende especialmente, y es que resulta paradójico que precisamente las instituciones dedicadas a los problemas específicos de las pymes, no sean consideradas como fuentes de información habituales.

También resulta destacable la escasa utilización que se hace de las bibliotecas especializadas de instituciones públicas, de departamentos universitarios, de la Biblioteca Nacional, del Consejo Económico y Social, de las Fundaciones y de las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIs). Quizás este resultado también pueda ser la consecuencia de una escasa dedicación a la investigación, tal y como se podía observar en el apartado anterior, al analizar los cuestionables porcentajes de utilización de información científica e información sobre I+D entre las empresas madrileñas que han compuesto esta muestra.

Como es lógico, en la mayoría de las ocasiones se produce una correspondencia entre los tipos de información que utilizan las empresas y las instituciones que les aportan esa información. Así, por ejemplo, más del 60% de las empresas decían interesarse por la información sobre seguridad en el trabajo y, consecuentemente, el Instituto Nacional de la Seguridad Social –organismo encargado parcialmente de este tipo de información– aparece señalado como fuente de información de uso frecuente por el 27% de las empresas. No obstante, aunque estas correlaciones entre tipo de información y fuente suelen ser fuertes, se ha podido observar, por ejemplo, cómo la información tecnológica –utilizada por más del 60% de las empresas– no parece obtenerse de las oficinas de patentes y marcas o, al menos, no en la proporción esperada: tan sólo un 11% de las empresas las señalan como fuente de información habitual. Si bien es cierto que la información tecnológica puede localizarse también en otras fuen-

Tabla IV
Utilización de las fuentes de información institucionales

Fuentes de información utilizadas frecuentemente	% empresas
BOE, BOCAM	69
AENOR, ISO	43
Asociaciones profesionales	36
Empresas proveedoras privadas	32
Empresas clientes privadas	27
Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS)	27
Banca y Cajas de Ahorros	24
Comunidades Autónomas. Consejerías	24
Empresas clientes públicas	23
Instituto Nacional de Empleo (INEM)	20
Cámaras de Comercio e Industria	19
Colegios profesionales	19
Empresas consultoras	18
Empresas de la competencia privadas	16
Instituto de Comercio Exterior (ICEX)	16
Ministerios o entidades ministeriales	16
Organismos Públicos de Investigación	15
Universidades	14
Centros de documentación	11
Oficina de Patentes y Marcas	11
Empresas proveedoras públicas	9
Bibliotecas especializadas de instituciones públicas	9
Bibliotecas especializadas de instituciones privadas	9
Instituto Nacional de Estadística (INE)/Eurostat	9
Otras fuentes	8
Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV)	4
Departamentos	4
Empresas de la competencia públicas	3
Biblioteca Nacional	1
Consejo Económico y Social	1
Fundaciones	1
Oficinas de Transferencia de resultados de Investigación	1
Fondos de garantía de depósitos	0
Institutos tecnológicos regionales	0
Instituto de la Pequeña y Mediana Industria (IMPI)	0

tes (universidades, empresas, centros tecnológicos, oficinas de transferencia de tecnología, etc.) parece lógico pensar que las oficinas de patentes deberían ocupar un lugar más importante en el suministro de esta información.

c) Tipología documental y canales de información utilizados por la empresa

Con el objetivo de completar el panorama referido a hábitos informacionales de las pequeñas y medianas empresas, se introdujo en el cuestionario una pregunta relativa al tipo de documentos y canales de información que normalmente se suelen utilizar. De esta manera, es posible saber si se busca información especializada –esté en el soporte o formato que esté– o si se utilizan únicamente los tipos de documentos o canales más accesibles, más fáciles de consultar, más cercanos a la empresa, en definitiva. A través de estas informaciones también se pueden identificar las posibles limitaciones en la utilización de soportes que requiera el manejo de las distintas tecnologías.

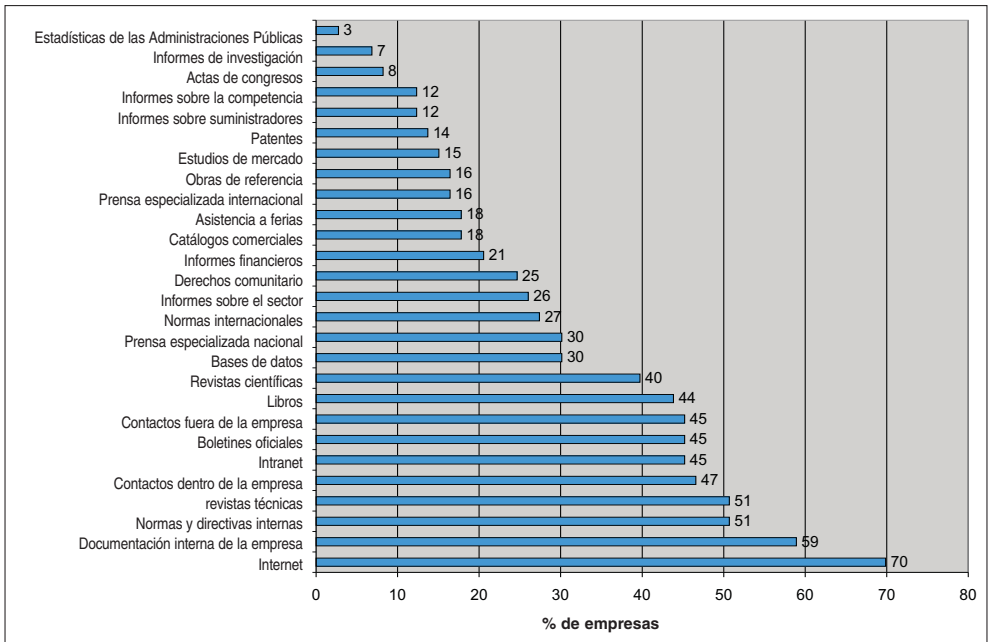
La variedad de canales que utiliza la empresa aporta una idea aproximada de su modo de funcionamiento. Y es que cada empresa es una realidad compleja en la que tanto cuenta su modo de gestión, como el desarrollo de productos y servicios, la planificación de estrategias, etc. Y para atender cada uno de estos aspectos es preciso utilizar distintos canales formales e informales que aporten la información más relevante para cada uno de ellos. Los distintos canales y fuentes proporcionan informaciones complementarias, y el hecho de desatender alguno de ellos puede desfavorecer a las empresas, entre otras cosas, disminuyendo su ventaja competitiva frente a otras empresas (11).

En términos generales, las empresas señalan la información electrónica que localizan a través de Internet como la más utilizada (70% de las empresas), aunque la encuesta no permitía especificar el tipo de recurso digital utilizado más habitualmente: portales generales, portales verticales, revistas electrónicas, bases de datos, páginas institucionales, comerciales o personales, etc. Tras la documentación electrónica, los siguientes tipos documentales más utilizados son: la documentación interna de la empresa (59%), las normas y directivas internas (51%), las revistas técnicas (51%), los contactos dentro de la empresa (47%), la intranet (45%), los boletines oficiales (45%), los contactos fuera de la empresa (45%), los libros (44%) y las revistas científicas (40%). Estas últimas, junto con las revistas técnicas, consideradas «canales formales» de información gozan de un elevado reconocimiento entre los usuarios de las empresas. Los porcentajes de utilización no hacen sino corroborar la importancia de estos materiales tal y como, por otra parte, se ponía de relieve en un estudio publicado hace unos años (9) que señalaba que un 95,9% de las peticiones de documentos cursadas a los centros de documentación se referían a artículos de revistas.

Por otra parte, se aprecia cómo la información obtenida a partir de contactos internos y externos a la empresa (canales informales) alcanza porcentajes altos (47% y 45% respectivamente), manteniendo las tendencias –observadas anteriormente en otros estudios– sobre la creciente importancia de los canales informales en las empresas (11).

Resulta sorprendente comprobar cómo algunos de los tipos documentales señalados en la encuesta apenas son utilizados. Tal es el caso de las actas de congresos, los informes de investigación y las estadísticas de las Administraciones públicas, que son utilizados por menos del 10% de las empresas.

Figura 4
Tipología documental y canales de información empleados por las empresas



d) Utilización de fuentes de información públicas frente a las fuentes de información privadas

Una vez identificadas las fuentes de información institucionales que suministran habitualmente información a las empresas, se han agrupado –atendiendo a su naturaleza– en dos categorías: fuentes de información privadas y fuentes de información públicas.

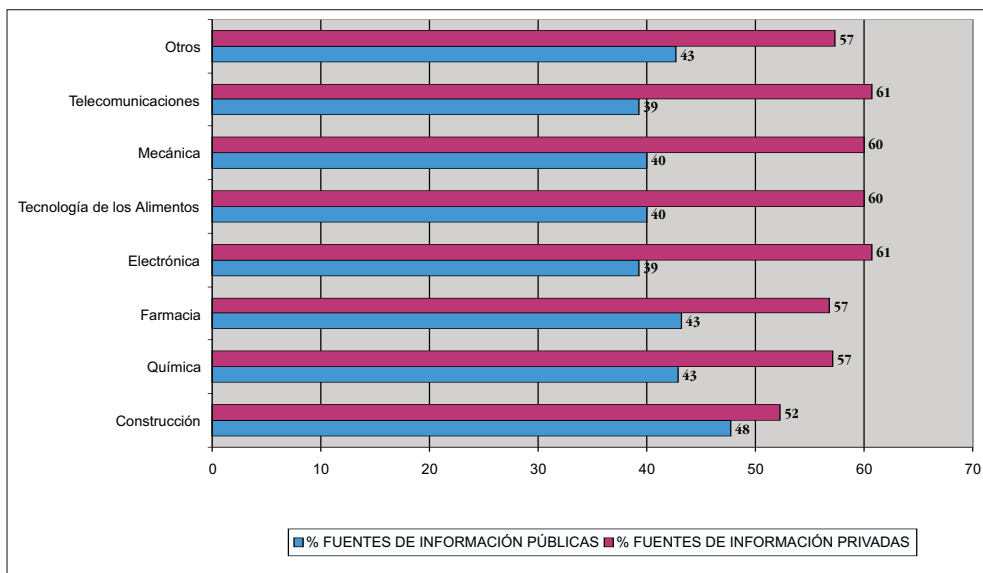
De esta manera es posible conocer el peso de uno y otro sector en la aportación de información a las empresas o, dicho de otro modo, es posible advertir entre qué agentes se está produciendo la transferencia de información. Si la hipótesis de partida es que las universidades y centros de investigación, representantes fundamentales del sector investigador –a pesar de que cada vez son más las empresas que realizan investigación– deben transferir información al sector privado –fundamentalmente a la empresa– para la explotación de esos conocimientos y para el desarrollo de procesos, productos y servicios, cabría esperar un consumo de información «pública» por parte de estas empresas.

Para obtener información sobre el origen de las informaciones más demandadas y utilizadas se contabilizó el número de empresas que decían utilizar cada fuente de información institucional y, posteriormente, se agruparon éstas en cada uno de los dos sectores: público y privado. La siguiente tabla muestra el resultado de tal agrupación para los distintos campos de actividad analizados. Las cifras hacen referencia al número de veces que el conjunto de las empresas señaló como útil una fuente de información institucional.

A la vista de los resultados, se podría hablar de porcentajes superiores de utilización de fuentes de información privadas con respecto a las públicas. Es decir, que el sector privado genera en principio más información útil para los distintos sectores de actividad. Sin embargo, también es cierto que las diferencias que se observan, entre uno y otro tipo de fuente, no son muy pronunciadas.

Figura 5

Porcentaje de utilización de fuentes de información públicas frente a privadas, por sectores



Discusión y conclusiones

Este intento de identificar a los actores que transfieren información a la empresa, pretende ilustrar una de las interacciones que deben producirse entre los distintos agentes que constituyen el sistema Ciencia-Tecnología-Sociedad. Entre todas las conexiones que deben establecerse –entre universidades, entre el sector investigador y el sector productivo, entre éste y la sociedad, etc.– la que se produce entre la empresa y sus suministradores de información tiene, en principio, la particularidad de representar de alguna manera los flujos de información y/o conocimiento generados por la Universidad y los centros de investigación que son aprovechados por la empresa para el desarrollo de productos, procesos y servicios, pero también aquellos que se producen desde otros sectores –distintos al académico– y que son igualmente importantes, a la hora de afrontar la gestión de la empresa, los procesos de calidad, etc.

Se han podido identificar, como informaciones más demandadas, las relativas al control de calidad, tecnología, formación, proveedores, competencia, estudios de mercado, normas y especificaciones, productos y legislación, en detrimento quizás de la información especializada/sectorial que ocupa un segundo plano. Asimismo, las instituciones que se revelan más útiles, informativamente hablando, son las productoras de boletines oficiales y las entidades nacionales e internacionales especializadas en normalización y especificaciones técnicas.

Cabe destacar la relevancia que adquieren las informaciones y fuentes relacionadas con legislación y normalización. Esto puede explicarse por el hecho de que todas las empresas, sea cual sea su campo de actuación, están sujetas a derecho y a cuantas regulaciones se produzcan para afrontar su gestión; se puede decir que este tipo de informaciones conforman el punto de partida de cualquier empresa, la base a partir de la cual puede desarrollar su actividad más o menos especializada. Asimismo, la información especializada será tanto más utilizada cuanto mayor sea la actividad investigadora en la empresa. Por ello, resultaría conveniente observar las diferencias en el consumo de información entre aquellas empresas que apenas realizan investigación y aquellas que tienen departamentos específicos para ello.

Entre los resultados, resulta llamativa la falta de demanda de información relacionada con la gestión avanzada, la mejora de la competitividad, la actividad potencialmente complementaria realizada por la universidad y los centros de investigación, etc.

Por otra parte, la utilización de distintos y variados tipos de información dentro de las empresas las puede identificar como organizaciones activas en cuanto a su desarrollo y a la mejora de su competitividad. Las empresas que demuestran utilizar la información, no sólo para sobrevivir, sino también para tomar decisiones más acertadas, o para integrarla en sistemas de gestión del conocimiento y vigilancia tecnológica que posibiliten el progreso de la organización, conocen el valor estratégico de la información. Los datos obtenidos a través de la encuesta no permiten sacar conclusiones optimistas a este respecto. No obstante, es preciso añadir que la propia naturaleza de las pequeñas y medianas empresas –muy presentes en esta encuesta– les impide abordar cuestiones estratégicas que las grandes empresas pueden emprender con mayor facilidad.

Es ineludible la referencia a la escasa utilización de los organismos interfaz (oficinas de transferencia de resultados de investigación, centros tecnológicos, fundaciones universidad-empresa, etc.). Aunque la interacción entre empresas y organismos interfaz puede estudiarse de muy distintas maneras y los datos que proporciona la encuesta no pueden tomarse como definitivos y concluyentes, sí permiten apreciar que la empresa utilizada de manera exigua las informaciones generadas por el sector académico y gestionadas por estos organismos interfaz.

Las informaciones recogidas a través de la encuesta están obviamente condicionadas por el perfil de la persona que finalmente cumplimentó el cuestionario. Su labor dentro de la organización, su vinculación a la investigación y el desarrollo, su responsabilidad en la gestión, en la comercialización, etc. marcan las necesidades informativas que tienen y que manifiestan. Por ello, en posibles estudios futuros sería interesante orientar la encuesta específicamente a investigadores que posiblemente aportarían una visión más aproximada de la interacción entre sector investigador y empresa.

Otro condicionante ha sido, sin duda, el mediano tamaño de las empresas que han contestado la encuesta. Son pocas las pequeñas y medianas empresas que investigan o tienen capacidad para investigar, por lo que es fácilmente predecible una escasa demanda y utilización de la información científica y técnica. Aunque la encuesta también ha sido cumplimentada por grandes empresas, el patrón de comportamiento con respecto a la información científica y técnica variaría sobremanera si todas las empresas consultadas fueran de gran tamaño o si se hubiera remitido la encuesta únicamente a empresas con departamento de investigación.

En definitiva, los datos obtenidos para el conjunto de empresas apuntan la tendencia de un uso de la información científica si no pobre, sí limitado, pudiéndose observar cómo aún es pronto para hablar de la utilización de la información científica como un bien estratégico y a favor de la innovación de las empresas. No obstante, sí cabe advertir cómo los distintos tipos de información no vinculados directamente con la ciencia son apoyos importantes en la actividad empresarial. Será necesario complementar este estudio con otros más orientados a las empresas con una fuerte actividad de I+D+I y a las que se encuentran mejor posicionadas en el mercado, con el objetivo de determinar la importancia que, en esos casos, se concede a la información científica y técnica.

Bibliografía

1. OECD Science, *Technology and Industry scoreboard. Towards a knowledge-based economy*. Paris: OECD, 2001.
2. COTEC. *Indicadores de innovación. Situación en España*. Madrid: COTEC, 2001. Disponible en: <http://www.cotec.es/publica/estudios/Estudio20.html> [Fecha de consulta: 6/6/03]
3. Commission of the European Communities. *2001 Innovation scoreboard. Commission staff working paper*. SEC (2001) 1414. Brussels, 2001. Disponible en: http://trendchart.cordis.lu/Reports/Documents/SEC_2001_1414_EN.pdf [Fecha de consulta: 6/6/03]
4. GIMÉNEZ TOLEDO, Elea. *Análisis de la transferencia de información entre el sector público y el sector privado a partir de las producciones y los consumos de información científica y técnica*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 2002. Tesis doctoral.
5. BRAVO, A. *Análisis de la productividad tecnológica del Sistema español de Ciencia y Tecnología a través de indicadores de patentes*, *Arbor*, 1992, 141, 554-555
6. COTEC. Informe COTEC. *Tecnología e innovación en España*, 1999. Madrid: COTEC, 1999. Disponible en: <http://www.cotec.es/publica/informes/informe99.html> [Fecha de consulta: 3/6/03]
7. MAURA SARDÓ, M. *La gerencia de la industria manufacturera en Puerto Rico y sus necesidades de información*. Forinf@, 1999, 4. Disponible en: <http://rayuela.uc3m.es/~elias/forinf02/docs/info-4.doc>. [Fecha de consulta: 6/6/03]
8. ORDÓÑEZ VERGARA, M. J. *Necesidades y consumo de información de la industria farmacéutica en la Comunidad de Madrid*. Oviedo: Pentalfa ediciones, S.A., 1999. Tesis doctoral.
9. VÁZQUEZ VALERO, M.; VELAYOS HUERTA, A. D. *El consumo de información científica por las empresas*. *Anales de Documentación*, 1999, vol. 2, pp. 63-83.
10. WILSON, T.D. *Tools for the analysis of business information needs*. *Aslib proceedings*, 1994, 46, 1, pp. 19-23.
11. SANZ, E.; RUBIO, L. *Necesidades de información en las empresas: estudio de un caso*. *Revista Española de Documentación Científica*, 1993, 16, 3, pp. 229-236.

ANEXO I ENCUESTA SOBRE CONSUMO DE INFORMACIÓN

A. INFORMACIÓN BÁSICA

1. Marque el sector en que se ubica su empresa

- Construcción
- Química
- Farmacia
- Electrónica
- Tecnología de los alimentos
- Mecánica
- Telecomunicaciones
- Otro (especificar)

2. Indique el tamaño de su empresa según el número de empleados

- 50-100
- 100-250
- 250-500

3. Indique la denominación de su puesto de trabajo

.....
.....

4. ¿Disponen en su empresa de algún tipo de servicio de información?

- Sí
- No

4. A. En caso de respuesta afirmativa, señale a cual de los siguientes tipos de servicios se asemeja más:

- Servicio de información y documentación en la propia sede
- Servicio de información y documentación en la sede principal
- Biblioteca en la propia sede
- Biblioteca en la sede principal
- Archivo en la propia sede
- Archivo en la sede principal
- Red corporativa de información (Intranet)
- Otros (especificar)

.....
.....

4. B. ¿Acuden a algún servicio externo a la empresa para cubrir sus necesidades de información?

- Sí
- No

En caso afirmativo, especificar

.....

4. C. ¿Qué tipo de servicios solicitan al centro de información y documentación?

- Búsquedas bibliográficas
- Préstamo de documentos
- Reproducciones de artículos
- Identificación de patentes
- Alertas informativas
- Otros (especificar)
-

B. NECESIDADES DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA

5. Señale los tipos de información que usted necesita según el siguiente listado, indicando el orden de prioridad (asignando 1 al tipo de información más utilizado y 10 al menos utilizado):

- | | |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Información comercial | <input type="checkbox"/> Productos |
| <input type="checkbox"/> Información científica | <input type="checkbox"/> Gestión de personal |
| <input type="checkbox"/> Información tecnológica | <input type="checkbox"/> Control de calidad |
| <input type="checkbox"/> Información financiera | <input type="checkbox"/> Investigación y Desarrollo |
| <input type="checkbox"/> Información legislativa | <input type="checkbox"/> Estudios de Mercado |
| <input type="checkbox"/> Información estadística | <input type="checkbox"/> Marketing |
| <input type="checkbox"/> Información sobre proveedores | <input type="checkbox"/> Incentivos |
| <input type="checkbox"/> Información sobre la competencia | <input type="checkbox"/> Impuestos |
| <input type="checkbox"/> Información sobre clientes | <input type="checkbox"/> Formación |
| <input type="checkbox"/> Información sobre exportadores | <input type="checkbox"/> Normas, especificaciones |
| <input type="checkbox"/> Información sobre financiación | <input type="checkbox"/> Planificación industrial |
| <input type="checkbox"/> Costes laborales | <input type="checkbox"/> Seguridad en el trabajo |
| | <input type="checkbox"/> Otros |
| | |

6. Marque con F (frecuentemente) u O (ocasionalmente) aquellas instituciones cuyas informaciones más utiliza para resolver sus necesidades de información

F O

- BOE, BOCAM, etc.
Empresas clientes
- públicas
 privadas
- Empresas proveedoras
- públicas
 privadas
- Empresas de la competencia
- públicas
 privadas
- Empresas consultoras
- AENOR, ISO
- Asociaciones empresariales
- Bancas y cajas de ahorros
- Biblioteca Nacional
- Bibliotecas especializadas de instituciones públicas
- Bibliotecas especializadas de instituciones privadas
- Centros de documentación (CIN-DOC, etc)
- Cámaras de Comercio e Industria
- Colegios profesionales
- Comunidades Autónomas. Consejerías

F O

- Consejo Económico y Social
- Organismos Públicos de Investigación (CSIC; CEDEX, CIE-MAT, etc.)
- Fondos de garantía de depósitos
- Fundaciones
- Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS)
- Instituto de Comercio Exterior (ICEX)
- Institutos tecnológicos regionales
- Instituto de la Pequeña y Mediana Industria (IMPI)
- Instituto Nacional de Estadística (INE) / Eurostat
- Instituto Nacional de Empleo (INEM)
- Ministerios (Ciencia y Tecnología, Agricultura, etc.) o entidades ministeriales (CDTI, OCYT, etc)
- Oficinas de Patentes y Marcas (OEPM, OEP, USPTO, etc.)
- Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV)
- Universidades
- Departamentos
- Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIs)
- Otras

7. Marque y califique las siguientes fuentes de información según la información que obtiene de ellas, atendiendo a la escala: M (mucho), P (poca), R (regular)

M P R

- Libros
- Revistas científicas
- Revistas técnicas
- Actas de congresos
- Actas de congresos
- Patentes
- Obras de referencia
- Documentación interna de la empresa
- Normas y directivas internas
- Boletines oficiales
- Directivas comunitarias
- Normas internacionales
- Estudios de Mercado
- Internet
- Intranet

M P R

- Prensa especializada nacional
- Prensa especializada internacional
- Informes de investigación
- Estadísticas elaboradas por las Administraciones Públicas
- Informes financieros
- Informes sobre el sector
- Informes sobre suministradores
- Informes sobre la competencia
- Bases de datos
- Catálogos comerciales
- Contactos dentro de la empresa
- Contactos fuera de la empresa
- Asistencia a ferias