

Apoyo de información a la industria manufacturera y a la innovación tecnológica

EDWARD MARTINDALE*

Han pasado 14 años desde la última vez que concurrí a una reunión de la Federación Internacional de Documentación (FID) o colaboré con este foro internacional para la discusión de los problemas del manejo de información. Por esa razón, acepté con cierto nerviosismo la invitación de participar en este Congreso. Sin embargo, después de haber leído algunos de los informes y trabajos para las últimas conferencias de la FID, llegué a la conclusión de que mi conocimiento y mi experiencia en el desarrollo y manejo de los sistemas de información no eran tan anticuados como yo creía, y que las palabras de un viejo miembro de la comunidad de la información todavía podrían estimular una discusión útil.

... Mi ignorancia sobre muchas de las interesantes iniciativas que se siguen en México para estimular el desarrollo industrial sigue siendo deplorable, pero he percibido entre los profesionales de la información y documentación con quienes me he encontrado un entusiasmo alentador —y a veces peligroso— que me recuerda los acontecimientos europeos posteriores a la segunda guerra mundial.¹ Y me pregunto cómo vencer a países en vías de desarrollo, tales como México, de que eviten los errores de sus predecesores en este campo. Esperemos que eviten la ridícula trifulca entre bibliotecarios y especialistas de la información, que en Europa no hizo mucho en favor de ninguno de los dos grupos. Ambos reclamaban prioridad en cuanto al *status* y a la provisión de fondos para mejorar la corriente de información a la industria, y les llevó muchos años darse cuenta de que sus funciones eran esencialmente complementarias.

Nuestros colegas de los países en desarrollo deberían ser capaces de evitar este error. Por el tamaño y la orientación de esta introducción, debe resultar obvio que este trabajo se escribió pensando fundamentalmente en los países en vías de desarrollo. No pido disculpas por ello. Los problemas de información y documentación de esos países están tan enraizados y son tan difíciles de resolver como los que se encuentran en países de más larga tradición de desarrollo industrial, económico y social. Por tanto, debería agregarse al título indicado la frase “con especial referencia a los países en vías de desarrollo”.

LAS DEFINICIONES SON IMPORTANTES

Es evidente que la mayoría de los países en desarrollo se orientan hacia la industrialización de su economía o han hecho ya algún progreso en ese sentido. Se han hecho varias

estimaciones de esa evolución, y en general se acepta que la participación actual del Tercer Mundo en los bienes manufacturados (7%) podría elevarse a 25% dentro del próximo decenio. Casi no caben dudas de que uno de los factores que más influyen en la tasa de éxito o fracaso en estos casos es la eficiencia productiva y la capacidad de innovación de la empresa industrial concreta. En esta área donde los servicios de información y documentación desempeñan un papel decisivo.

Los gobiernos tienen a su alcance numerosos medios para estimular una mayor eficiencia productiva en la industria: incentivos fiscales, programas de adiestramiento, creación de zonas preferentes con estímulos de todo tipo e infraestructura adecuada, la provisión de medios para la investigación, el desarrollo y el diseño, la fijación de normas, para citar sólo unos pocos. Sin embargo, la decisión de utilizar esos medios, la de aumentar la producción, innovar, cambiar o mejorar un proceso productivo se toma en el ámbito de la empresa individual, y eso sólo puede hacerse cuando la persona que debe decidir dispone de toda la información técnica, comercial, financiera y legislativa. En las grandes empresas, esas decisiones son adoptadas por juntas de directores, perfectamente informadas sobre todos los aspectos de la propuesta. En el otro extremo de la escala, los gerentes de las empresas pequeñas o medianas deben adoptarlas con base en sus experiencias y conocimientos. Lo sorprendente no es que muy pocas empresas pequeñas se hayan convertido en grandes, sino que algunas hayan podido hacerlo. Si se considera la complicada selva de datos legislativos, financieros, comerciales y técnicos necesarios para llevar a cabo tales hechos, no puede menos que sentirse una gran simpatía por los empresarios que resuelven evitarse el problema (y la úlcera o el infarto de miocardio que suelen acompañarlo).

Un error fundamental, que tienden a cometer tanto los políticos cuanto los especialistas en información, es hablar o escribir sobre la “industria” o la “información para la industria” sin mayores precisiones. Algunas veces el término significa industria de transformación; otras, industria básica, como en el caso del hierro, el acero o el petróleo; otras aún, industrias de servicios, como la provisión de agua, gas, electricidad, etc. Incluso cuando se utilizan los términos “industria manufacturera o de transformación” suele no tomarse en cuenta que la mayoría de las ramas de dicha industria se compone de pocas empresas grandes, una cantidad relativamente chica de empresas medianas y muchas empresas pequeñas. Las empresas grandes, con sus departamentos de producción, ventas, finanzas, asuntos jurídicos, investigación, desarrollo, y aun con sus departamentos de biblioteca e información, parecen ser autosuficientes. Sin embargo, todos los estudios realizados hasta la fecha indican que esta clase de empresas utilizan los elementos y servicios provistos por el gobierno (incluso los de biblioteca, documentación e información) mucho más que las empresas

* De The British Library, Londres.

Nota: Ponencia presentada en el Trigésimo Octavo Congreso Mundial de la Federación Internacional de Documentación. Traducción del inglés de Ruben Svirsky.

1. Al principio de este párrafo se suprimió una alusión incidental al resumen de la ponencia [N. de la Redacción].

medianas o pequeñas. Esta afirmación puede parecer un dogma reiterativo y sentencioso que no aporta nada a este Congreso. Lamentablemente, la repetición constante de estos hechos es necesaria debido a la gran posibilidad que existe de no comprender las necesidades de las distintas ramas de la industria, especialmente en el nivel tecnológico en que operan las empresas individuales, y también las funciones de los servicios de biblioteca, información y documentación que intentan satisfacer esas necesidades.

LOS QUE TIENEN EMPUJE

El subtítulo indica los límites dentro de los cuales es posible influir en el desarrollo de las empresas industriales, especialmente las del sector fabril. No intento sugerir que todos esos esfuerzos sean inútiles, ni que los gobiernos no deberían asignar recursos a estimular los sectores menos productivos de la industria o los más débiles desde el punto de vista tecnológico, sino que se trata de un esfuerzo costoso, y que los programas de ayuda a las pequeñas empresas fabriles deben proyectarse específicamente para satisfacer sus necesidades.

Creo que fue J. A. Penders, del Servicio de Asesoría Agrícola de Holanda, quien escribió hace muchos años:

“Quien sabe mucho siempre pide consejo.

”Quien sabe algo pide consejo a veces.

”Quien no sabe nada nunca pide consejo.”

Estas pocas líneas, algo cínicas, son ciertas, y su significado es obvio. La tasa de mortalidad de las empresas pequeñas es notoriamente alta, y la razón más común de su deceso es la falta de capitalización. Pero podría haber una razón más profunda. Es posible que haya en la industria un proceso de selección natural que opere de la misma manera que en la naturaleza, y que dependa del mismo proceso de transferencia de la información. Esta analogía puede soportar con éxito, o no, la prueba de la investigación científica, pero habrá servido su propósito si logra transmitir el concepto de la información como un hilo conductor presente en la trama del desarrollo industrial.

NECESIDADES CONTRAPUESTAS DE INFORMACION

Según lo que antecede, podría parecer que la única solución lógica que se puede adoptar con respecto a la información para la innovación y el desarrollo en el sector manufacturero de la industria, sería el establecimiento de complejos bancos de datos y servicios de documentación e información para apoyar a las empresas industriales grandes y tecnológicamente avanzadas, e ignorar a las restantes. Esto no es ni política ni económicamente viable, tanto en los países industriales desarrollados como en aquellos en proceso de desarrollo.

Desde el punto de vista político, las empresas medianas y pequeñas emplean una gran parte de la población trabajadora. Desde el punto de vista de su contribución al PNB, ésta quizá sea menor de 25%, pero ¿qué país puede permitir que este gran conjunto industrial —aunque integrado por componentes pequeños y dispersos— trabaje con una eficacia infe-

rior a la óptima? Los cínicos responderán: siempre fue así; los débiles quebrarán y, en todo caso, las empresas pequeñas y medianas tienen las mismas oportunidades de desarrollo que sus vecinos más grandes. Esto es correcto, pero hasta cierto punto. Todas las empresas tienen la misma posibilidad de utilizar los medios disponibles para apoyar el proceso de innovación y desarrollo, pero ¿cuántas empresas conocen siquiera la existencia de esos medios? Considérese, por ejemplo, la legislación industrial. La gran empresa puede emplear con carácter permanente a consultores o especialistas, para interpretar la legislación y ver cómo afecta a sus productos, mercados, precios, etc. La empresa pequeña puede pertenecer a una asociación que lleve a cabo algunos análisis e interpretaciones para sus miembros, pero esto es sólo la punta del iceberg. De esa manera no se toman en cuenta los libros, los periódicos, las instituciones de investigación y desarrollo, las normas, estadísticas, patentes, exhibiciones, ferias comerciales, filmes, conferencias, y literatura comercial, elementos todos que pueden contribuir al mejoramiento del producto o del proceso de la pequeña empresa individual.

EL DIFÍCIL EQUILIBRIO

Se han hecho muchos intentos de estimular la innovación y la productividad de la pequeña empresa industrial. Algunos, como la Small Business Administration (SBA) en Estados Unidos, las Asociaciones Cooperativas para la Investigación Industrial en el Reino Unido, el servicio danés de información (DTO), el servicio nacional de información de los Países Bajos (TNO) y muchos otros, tienen una larga historia de éxitos, pero ninguno de ellos logró influir eficazmente en todas las empresas pequeñas a las que teóricamente podrían haber beneficiado con sus servicios. Este es un campo en el que la ley de rendimientos decrecientes comienza a operar a un nivel de penetración relativamente bajo, sobre todo en lo que se refiere a la información técnica. Es también un campo en el que resulta muy difícil evaluar el grado de penetración.

Cuando se elaboran propuestas para el desarrollo de servicios de información para el sector manufacturero de la industria, es importante tomar en cuenta las limitaciones operativas referentes no sólo a la baja tasa de respuesta por parte de las empresas pequeñas y medianas, sino también a la asignación y la disponibilidad de recursos para esa tarea. Estos problemas son una continua fuente de discusión en todos los niveles: centros de información, consejos de investigación o desarrollo industrial, gobiernos. El problema real consiste en que, por las razones antedichas, en general es más caro (en términos de información) lograr cierto grado de penetración en una empresa pequeña que en una más grande. Para ubicarnos en una perspectiva más adecuada: el costo unitario de proveer una información obteniéndola de un complicado sistema que utilice las principales fuentes de información puede no ser elevado, pero ese servicio es igualmente difícil de justificar en términos de influencias o logros. Y si alguien cree que una gran cantidad de empresas industriales correría a adquirir esos servicios, que lo vuelva a pensar. Esos sistemas se basan en el supuesto de que la materia prima, la gran serie de libros y periódicos, está disponible en el mercado interno, lo cual no siempre es

cierto en el caso de los países en vías de desarrollo, y aun en el de algunos que sostienen ser tecnológicamente avanzados.

Sin duda, el contacto personal es la manera más eficaz de influir en la empresa pequeña. Pero aquí nos encontramos con otra limitación: los recursos humanos. Si suponemos que una persona activa puede visitar 100 empresas por año, un servicio de información técnico-comercial previsto para abastecer un total de 50 000 empresas que emplean 50 personas o menos, necesitaría 500 empleados y un presupuesto de entre 8 y 10 millones de dólares por año. Y esto sólo cubriría el costo de una visita anual. Que yo sepa, ni siquiera en los países industriales avanzados, con su disponibilidad relativamente grande de personal especializado, hay servicios de información y consultoría que funcionen en esa escala. Sin embargo, hay una buena cantidad de servicios de asesoría agrícola que operan a ese nivel, y quizá sea significativo que los países que utilizan de manera más intensa esos servicios son también los que tienen las mayores tasas de productividad agrícola. Este tema es de particular importancia para los países en vías de desarrollo. Como su disponibilidad de profesionales es limitada en todos los sectores de la economía, el equilibrio de los recursos destinados a servicios de información y asesoría para la agricultura y para la industria debe ser cuidadosamente evaluado al más alto nivel. También es importante el equilibrio de los recursos destinados a los distintos sectores y ramas industriales. Por supuesto, tanto o más importante que esto es que las organizaciones o instituciones relacionadas directa o indirectamente con el desarrollo de la industria reconozcan, en primer lugar, que tienen una responsabilidad con respecto a la información y, en segundo, que la industria no es un todo homogéneo.

PRONOSTICO

Es imposible determinar una fórmula para la asignación de recursos a nivel nacional, pero hoy en día la mayoría de los gobiernos han tomado conciencia de la importancia de la información y de la necesidad de organizar instituciones y redes de información para lograr una utilización óptima de las fuentes internas de información y para tener acceso a la inmensa provisión de conocimientos que existe en todo el mundo. Por tanto, la asignación de prioridades y recursos para el desarrollo de determinados sectores o ramas industriales debe incluir una clara enunciación de las funciones de información comprendidas en el programa. Cuando las organizaciones o las instituciones se disponen a promover el desarrollo industrial, lo que hacen a menudo —demasiado a menudo— es lo siguiente: montan un laboratorio de investigación, costean investigaciones e instituciones académicas, emplean consultores, compran computadoras y, si les sobra algún dinero en el presupuesto, acaso contratan a alguien para que se ocupe de los libros, periódicos e informes que emanan de esas actividades. Esto puede parecer una exageración, pero son muchas las instituciones, especialmente en los países en desarrollo, que le otorgan una baja prioridad a la función de información.

En el supuesto de que todas las organizaciones e instituciones que tienen interés en el desarrollo de la industria disponen realmente de algún servicio de biblioteca-información-documentación, vale la pena analizar cómo utilizan sus magros presupuestos de información para satisfacer:

- a] las necesidades internas de la institución;
- b] las necesidades del sector o rama particular de la industria a cuyo servicio están;
- c] las necesidades nacionales mediante la cooperación con instituciones similares.

Es seguro que en la mayoría de esas instituciones la prioridad más alta se otorga a la primera función, y está bien que así sea. Puede suponerse que el presupuesto de información permite adquirir los libros, periódicos e informes más importantes, pero el mantenimiento de ese acervo y la atención de los pedidos internos absorben la mayor parte del tiempo del personal de bibliotecas e información, dejando muy poco para atender las peticiones o consultas externas (segunda función). Tampoco dejan recurso alguno para desarrollar una política o programa activo de difusión de la información.

Normalmente la tercera función es la que tiene la prioridad más baja, aunque paradójicamente la mayoría de las instituciones lo niegan. Siempre es “la otra institución” la que rehúsa colaborar prestando material o proveyendo información. La consecuencia es que el valor potencial de los recursos de información de cada institución, por limitado que sea, nunca llega a utilizarse en toda su capacidad.

Habiendo criticado ya a otros por generalizar demasiado, puede parecer que las opiniones expresadas constituyen una imagen asaz negativa y poco representativa del campo de la información industrial de cualquier país. Si es así, pido perdón. Mi intención era señalar algunos de los problemas básicos que me parecen importantes cuando se intenta establecer un servicio de información industrial que resulte eficaz para la innovación y el aumento de la productividad.

CENTROS HORIZONTALES Y VERTICALES

En muchos países se han establecido centros especializados que no tienen otra función que promover el uso de la información. En México ha estado funcionando durante varios años uno de esos centros, INFOTEC, con una buena dosis de éxito. Estos centros no se limitan a determinados sectores o ramas industriales, sino que en general orientan su actividad hacia las empresas pequeñas o medianas. Atacan el problema de la transferencia de información sobre una base horizontal, pero cumplen otra función que a menudo se comprende mal: son catalizadores. Se ocupan de la transferencia de ideas y técnicas a través de los límites de las distintas disciplinas y ramas industriales. Su especialidad y destreza consiste en el manejo de la información, en saber dónde se encuentra una información determinada, o en saber quién es el que sabe. Estimulan a la industria a reconocer que lo referente a la información, tanto como a las ventas, al personal, la producción, los contratos, las existencias, etc., constituye una función integral de una empresa progresista que se debe organizar y administrar de modo de obtener resultados óptimos. Estimulan el uso, por parte de la industria, de las múltiples fuentes de información disponibles, incluyendo los centros especializados en el desarrollo de sectores o ramas particulares de la industria. No hay razón, o no debería haberla, para que no se comprenda que estas dos funciones son complementarias. En efecto, existe la necesi-

dad —y en los países en desarrollo como México es una necesidad muy real— de una cooperación más eficaz entre todas las instituciones que pueden aportar mayor eficiencia a la industria. Aun si los recursos disponibles para el trabajo de información en este país fuesen cinco veces mayores de lo que son, habría una gran cantidad de empresas que no se verían beneficiadas o que ni siquiera conocerían las posibilidades de innovar o de aumentar su productividad.

EL COBRO DE LOS SERVICIOS

Este es uno de los temas más controvertidos en el campo de la información, especialmente en los países en vías de desarrollo. En estos países existe un deseo real de mejorar la tecnología industrial, pero a veces está acompañado por una falta de comprensión de la verdadera naturaleza del proceso de innovación y de cambio tecnológico en la industria.

La adquisición, la elaboración y la difusión de la información requiere una gran cantidad de dinero. El grado en que debería subsidiarse un servicio de información depende de:

a] la política del organismo que lo creó (habitualmente el Gobierno);

b] la capacidad o el deseo de pagar del cliente;

c] la calidad del servicio prestado.

En el extremo más complejo de la actividad, no es aconsejable invertir en grandes sistemas de información mediante computadoras y bancos de datos si no se cuenta con el apoyo directo de las organizaciones académicas, gubernamentales e industriales cuyas actividades necesitan de tales sistemas. Aun suponiendo que en ese caso los usuarios tienen conciencia del valor de un servicio de información actualizado y eficaz, son relativamente pocos los servicios de esta clase que resultan rentables.

En el otro extremo, donde el usuario potencial puede no saber siquiera que tiene un problema de información, a veces resulta difícil proveerla sin cargo.

En general, los servicios de información sólo deberían prestarse sin cargo como parte del trabajo promocional o misionero de la institución o centro de información para el desarrollo industrial. No obstante, esta función debe identificarse claramente como de costo no recuperable para la institución. A menudo se establecen instituciones y centros de información sin definir claramente esas funciones. Todas las otras actividades de información deberían reflejar sus costos y el cargo a los clientes tendría que estar vinculado al precio de mercado y a la política del organismo creador.

CONCLUSIONES

En este trabajo sólo hay una referencia pasajera a la escasez que hay en los países en desarrollo de gente profesionalmente adiestrada para el trabajo de biblioteca, documentación e información. En esta sección final, donde intento resumir los puntos más importantes, sería un error ignorar este aspecto fundamental: la falta de personal adiestrado. Puede ser que este tema sea cubierto por otros participantes en el Congreso. Si no es así, quizá debiera ser objeto de una reunión o

grupo de estudio especial de la FID. Sin embargo, no me cabe ninguna duda en cuanto a que en este campo de actividad de un país en vías de desarrollo, la primera prioridad debe darse a la formación de personal adiestrado profesionalmente, a todos los niveles y en todos los campos del trabajo de información: bibliotecarios, documentalistas, científicos de la información y, para utilizar el término acuñado en el segundo seminario de la FID/CLA*, de febrero de 1975, consejeros técnicos, aunque no puedo decir que la expresión me agrade especialmente. También hay necesidad de otros técnicos: especialistas en la preparación de publicaciones, en el proyecto y organización de exposiciones y exhibiciones, así como escritores técnicos, investigadores de patentes, y muchos otros.

Indicado ya un campo de acción prioritaria, permítaseme enumerar los otros. Todos son importantes y no discutiría con quien sugiriese cambiar el orden.

a] En las condiciones de los fondos asignados por el Gobierno a cualquier clase de proyectos de desarrollo industrial se debería especificar el contenido de información del proyecto.

b] Las organizaciones o instituciones comprometidas en la promoción del desarrollo industrial deberían asignar formalmente una parte de su presupuesto (¿mínimo 10%?) a actividades de información.

c] Las restricciones financieras y de personal limitarán inevitablemente los recursos dedicados a las actividades de información en el ámbito nacional, en el de los consejos de investigación o de desarrollo y en el de organismos específicos de promoción industrial; sin embargo, el equilibrio de las actividades de información destinadas a los distintos sectores y ramas industriales, y a las empresas grandes, medianas y pequeñas, debe definirse claramente y financiarse de manera adecuada en todos los niveles.

d] La cooperación entre las instituciones dedicadas al desarrollo industrial es más importante que la competencia entre ellas.

e] Las necesidades de información de las empresas fabriles varían de acuerdo con el tamaño de la empresa, el grado de complejidad técnica del producto o del proceso, y a la actitud de la dirección ante el cambio. Para que sean eficaces, los servicios de información deben proyectarse de modo que puedan satisfacer esas distintas necesidades.

f] Es posible estimular la innovación y aumentar la productividad de muchas maneras diferentes; sin embargo, todas ellas dependen de que la información pertinente o el conocimiento técnico se impartan al hombre adecuado, en el momento adecuado, y en una forma tal que él pueda asimilarlo.

Quizá este trabajo aporte poco a los conocimientos de los especialistas, pero puede ayudar a otros a darse cuenta de que el desarrollo de servicios de información para la industria es una tarea compleja y difícil, que requiere tanta planificación y reflexión, tantas habilidades y recursos como cualquier otra inversión en el desarrollo industrial. □

* Comité para Latinoamérica.