

Tema 1: La Gestión de Información.

Traducción y adaptación del artículo de **Tom Wilson**: 'Information Management' en la *International Encyclopedia of Information and Library Science*, 2nd ed. Edited by John Feather and Paul Sturges. London: Routledge, 2002
http://informationr.net/tdw/publ/papers/encyclopedia_entry.html



La **Gestión de Información** es la aplicación de los principios de gestión a la adquisición, organización, control, difusión y uso de información relevante para el funcionamiento eficaz de las organizaciones de todo tipo. Con el término "información" nos referimos a todos los tipos de información de valor, tanto si tiene su origen dentro o fuera de la organización, incluidos los recursos de datos, como los datos de producción, registros y archivos relacionados (la organización del personal, los datos de investigación de mercado y de inteligencia competitiva¹ de una amplia gama de fuentes). La Gestión de Información se refiere a el valor, la calidad, propiedad, uso y seguridad de la información en el contexto del desempeño de la organización.

Introducción

El término Gestión de Información es usado en forma ambigua en la bibliografía de distintos campos del conocimiento: en Informática se utiliza como sinónimo para la gestión de la Tecnología de la Información (Synott y Gruber 1981) cuando no se considera término sinónimo de la "gestión de datos", con mayor énfasis en las estructuras subyacentes de datos cuantitativos y su relación con el modelado e implementación de bases de datos. En los estudios Economía o de Administración de Empresas posee connotaciones similares a la tecnología de gestión, con énfasis en la relación de las TICs para el rendimiento empresarial y la competitividad (Synott 1987). En el campo de la Biblioteconomía y Documentación se identifica con el "mercado emergente" para los trabajadores de la información (gerentes), cuya percepción de la información abarca los datos, la inteligencia organizacional, inteligencia competitiva, los recursos externos de información de todo tipo y la tecnología asociada (manual o máquina) para el manejo de estas distintas fuentes. En comparación con las otras áreas, es en este último contexto donde más relación guarda con las necesidades de información para el usuario y las cuestiones de recuperación de información.

Gestión de Información, "gestión de recursos de información" y "gestión del conocimiento".

Otra dificultad relacionada con la definición de Gestión de Información surge de su frecuente utilización como sinónimo del término fuente (o recurso) de información (Information Resources Management ó IRM), término muy utilizado en EE.UU (1977). De todos modos, la función IRM incorpora una amplia gama de actividades diferentes, incluyendo la gestión de registros, gestión de bibliotecas, sistemas informáticos, de impresión y reprografía, microformas y los centros de procesamiento de textos. Schneymann (1985) profundiza en esta perspectiva de la IRM para cubrir los cinco tipos de recursos de información: "sistemas de apoyo, incluidos los ordenadores y las telecomunicaciones, procesamiento de datos, imágenes, etc, la conversión y la transformación,

1 Inteligencia Competitiva es el proceso de obtención, análisis, interpretación y difusión de información de valor estratégico sobre la industria y los competidores, que se transmite a los responsables de la toma de decisiones en el momento oportuno (Gibbons y Prescott). Incluye: captura de informaciones, tratamiento y análisis de las mismas y traslado de los resultados a la dirección

incluyendo la reprografía, la distribución y la comunicación, incluida la gestión de la red y telecomunicaciones, y, finalmente, la retención de almacenamiento y recuperación, que cubre las bibliotecas, centros de registro, los sistemas de archivo y bases de datos internos y externos". Asimismo añade que "IRM soporta mensajería instantánea, proporcionando la capacidad técnica y orientación general para la mensajería instantánea para hacer su trabajo", que la define como la gestión de la propiedad, el contenido, calidad y uso de la información. Si bien IRM puede considerarse como sinónimo de Gestión de Información, siguen coexistiendo como definiciones algo diferentes en la actualidad.

Posteriormente se introdujo el concepto "gestión del conocimiento", confundiendo aún más la situación. En la década de 1990 surge ese concepto en las consultorías de gestión como otra de las "metodologías de mejora del desempeño organizacional, a raíz de procesos de negocio de reingeniería, la organización de aprendizaje, gestión de calidad total y otra serie de metodologías". Lo cierto es que resulta difícil determinar qué se gestiona en la gestión del conocimiento si no es información, bien la que poseemos o la que nos transmiten.

Desde la perspectiva de los sistemas de información, muchas empresas de software se han apresurado a denominar sus productos como "software de gestión del conocimiento", en lugar de "trabajo en grupo" o "software de recuperación de información". Esta estrategia se ha denominado "buscar y reemplazar la comercialización". Si se analizan los sitios Web de compañías dedicadas a la "gestión del conocimiento" la mayoría de ellas están comercializando algún tipo de tecnología de base de datos en forma de sistemas de recuperación de información, gestión de relaciones con los clientes, groupware y e-commerce, sistemas de la Intranet, etc Hay que concluir, por tanto, que la descomposición de la gestión del conocimiento en Gestión de Información y gestión de personas es exacta y que no hay nueva solución a los problemas de Gestión de Información en las organizaciones.

Para algunos autores, como Larry Mover (Davenport, 2005), "la gestión del conocimiento es una iniciativa fallida". Desde la perspectiva de la información, por lo tanto, *la gestión del conocimiento es simplemente un sinónimo más pretencioso de Gestión de Información*².

Los orígenes de la Gestión de Información

Aunque pueden existir quizá usos más antiguos, tanto la Gestión de Información como la Gestión de los Recursos de Información) alcanzaron una gran notoriedad en los EE.UU. hacia mediados de los años setenta como resultado de la labor de la *Comisión Nacional de Trámites Federales*, cuyo objetivo era buscar una reducción en los costos contraídos por las organizaciones en la satisfacción de los trámites a realizar por parte de las burocracias federales. Irónicamente, como Porat (1977) señala, la propia Comisión requirió más de 100 trabajadores de la información y elaboró un informe de siete volúmenes de casi 3.000 páginas, algo verdaderamente sorprendente, (como mínimo).

Sin embargo, esta comisión evolucionó rápidamente desde la posición de la preocupación por el volumen físico de papeleo hacia el verdadero problema de planificación de necesidades de información, control, contabilidad y presupuesto (Comisión Federal de Trámites de 1977). Porat (1977) abordó estas cuestiones desde un punto de vista fundamentalmente económico, aportando una definición de "Economía de la Información" muy genérica, en la que incluía, por ejemplo, las compras de investigación y desarrollo del Gobierno (compra directa de bienes y servicios del sector de la información primaria).

A pesar del fuerte impulso proporcionado por esta omisión, el concepto Gestión de Información no parecía diez años más tarde haber penetrado suficientemente en la estructura gubernamental. Caudle (1988) señalaba que, a pesar del énfasis puesto en la *Ley de Reducción de Trámites en el tratamiento de la información como un recurso*, "12 de los directores de 16 departamentos de IRM

2 Tom Wilson dedica el capítulo de libro 'The nonsense of knowledge management' a reafirmarse en esta idea. (Maceviciute & Wilson, 2005, p.131-150)

encuestados admitía que la IRM se considera ante todo como la automatización de la información, incluidas las telecomunicaciones" y que "no hay una percepción general fuera de la unidad de IRM que la misma tiene algo que ver con la buena gestión". También encontró que había incluso menor percepción de la IRM como ayuda a la gestión a nivel de la oficina (es decir, el nivel por debajo de los departamentos en el gobierno federal), donde se equiparaba la idea casi exclusivamente con la idea de la tecnología de apoyo a los servicios de usuario final (visión instrumental). Caudle concluía con la constatación de que la información es un recurso que "se desarrolla mucho más lentamente que la intención plasmada en la Ley de Reducción de Trámites" y, tal vez con más optimismo que el justificado por su investigación, finalizaba afirmando que "una vez que la infraestructura de tecnología de la información esté en su lugar y las oficinas de IRM se consoliden, los gerentes de IRM y sus organizaciones deben estar dispuestos a tomar pasos hacia la gestión de recursos verdadera".

En el Reino Unido, el desarrollo de la Gestión de Información no recibió el mismo ímpetu del gobierno, que desde 1979 se ha preocupado más por establecer el concepto de "mercado" en lo que fue el sector público (el período conservador de la premier *Margaret Thatcher*). La misma actitud ha prevalecido respecto a la información, por lo tanto, el informe *Information Technology Advisory Panel, Making a Business of Information* (1983), se refería simplemente a dirigir la atención a las oportunidades de negocio en el sector de la información. Más tarde, el Gobierno elaboró unas directrices para que departamentos trataran de sacar provecho de la "información negociable" (DTI, 1990).

Hubo un intento, sin embargo, para introducir los conceptos fundamentales de la Gestión de Información en los departamentos gubernamentales cuando la Agencia Central de Informática y Telecomunicaciones elaboró un conjunto de directrices para los departamentos, a raíz de una investigación sobre las prácticas habitualmente desarrolladas en los mismos (CCTA, 1990). Uno de los puntos principales de las directrices fue el reconocimiento de que la responsabilidad de los recursos de información se difundió en diferentes secciones de la mayoría de los departamentos y que había una necesidad de garantizar una colaboración eficaz entre los resourceholders y, posiblemente, la integración de estos servicios (en particular la gestión de datos, gestión de registros y de los servicios bibliotecarios y de información), bajo un solo director.

El *Definitions Task Group of the IRM Network* (1993), que operaba bajo la égida de Aslib (Asociación para la Gestión de Información), ha proporcionado una descripción concisa de la naturaleza de la Gestión de Información e ideas asociadas. Aclarando un poco la relación entre la Gestión de Información y la IRM, este grupo asociaba Gestión de Información con la tarea de gestionar la relación entre los objetivos de la organización, los procesos de gestión y necesidades de información en el desarrollo de una estrategia de información y en la que se derivan una estrategia de TICs y una estrategia de sistemas de información por separado.

Una estrategia de sistemas de información es la definición de los sistemas (tecnológicos y de otro tipo) que se necesitan para satisfacer las necesidades de información, mientras que una estrategia de TICs define la forma en que la tecnología puede apoyar la estrategia de los sistemas. IRM se define como la aplicación de "los principios generales de gestión de los recursos para identificar los recursos discretos de información, establecer la propiedad y la responsabilidad, determinar el costo y el valor, y promover el desarrollo y la explotación en su caso".

Este breve recuento del desarrollo de la Gestión de Información que sirve para mostrar que un cierto grado de consenso se puede ver que ha surgido, pero que las relaciones con otras cuestiones de gestión en las organizaciones son tales que existe un considerable margen para la confusión sobre los límites disciplinarios o intraorganizacionales.

Los elementos de la Gestión de Información

Varias hebras han contribuido al desarrollo de la Gestión de Información. En primer lugar, tiene su origen en una variedad de campos que han tenido que ver, tradicionalmente, con la adquisición,

organización, mantenimiento y uso de documentos: los Archivos, las Bibliotecas y los Centros de Documentación. Muchas de las áreas de preocupación dentro de la Gestión de Información han sido durante mucho tiempo la preocupación de otros grupos profesionales en el campo de la información, incluyendo el diseño y desarrollo de bases de datos, almacenamiento y recuperación de información, y la economía de la información.

En segundo lugar, el desarrollo de las TICs y su aplicación cada vez más a todos los aspectos de la Gestión de Información, ha sido una fuerte influencia formativa. Los costos de los sistemas informáticos llaman la atención directa sobre las cuestiones del valor de las relaciones de información y de costo-beneficio en el desarrollo de sistemas de información y servicios. Cuando los costos de estos sistemas eran previamente escondidos en el trabajo realizado por una amplia gama de miembros del personal de la organización, su repentina aparición en importancia como consecuencia de la introducción de los ordenadores ha hecho que las organizaciones vean la importancia y función de la información, como si hubieran visto una nueva luz.

Por último, la amplia aplicación de las ideas de la información desarrolladas en las escuelas de negocios, ampliamente aceptadas en los negocios y con un lugar destacado en la prensa de negocios (y medios de comunicación en general) y cada vez más presentes en el sector público, se ha traducido en la aceptación de tales conceptos como la planificación estratégica, análisis de costo-beneficio, la gestión de recursos y la comercialización.

Los requisitos (necesidades) de información

Todos los aspectos de Gestión de Información deben basarse en una consideración de los requisitos (necesidades) de información de los clientes de los sistemas de información y servicios. El estudio de las necesidades de información ha ocupado durante casi cincuenta años a los investigadores de nuestro campo y también de otras disciplinas, en particular la Informática donde también ha cobrado interés (Wilson 1994). Desde el punto de vista del diseñador de sistemas informáticos es evidente la necesidad de entender qué tipo de informes necesita un cliente de un sistema y, si es posible, conocer cómo el cliente tiene la intención de utilizar la información contenida en ellos. Con esta información, puede tratar de garantizar que el sistema ofrece lo que se necesita, cuando es necesario. Asimismo, los proveedores de la Inteligencia Competitiva o los analistas de la información procedente de fuentes de información en línea, deben ser conscientes de las necesidades de información de los clientes, deben preocuparse por saber si su trabajo va a ser rentable en la satisfacción de las necesidades de sus usuarios (no deben limitarse a proveer información sin más, han de estar atentos a la efectividad de la misma). Existen, al menos, los siguientes **problemas** relacionados con la idea de identificar los requerimientos de información:

1. las necesidades de información cambian de acuerdo a los cambios en el entorno del usuario (tanto en el entorno de trabajo inmediato y el medio ambiente en general fuera de la organización), por lo que una declaración del mes pasado de requisitos de información es poco relevante, debe estar actualizada.
2. Las necesidades de información cambian como consecuencia de la información recibida, dando lugar a nuevas necesidades y/o haciendo obsoletas expresiones anteriores de necesidad.
3. la relevancia de la información sólo se puede determinar por el usuario final, ya que dependerá de la subjetividad de la persona, la interpretación del valor de la información, en la medida en que la persona puede "dar sentido" de la información e incorporarla en su base de conocimientos.

El gestor de información, por tanto, debe hacer de la identificación de las necesidades de información una actividad recurrente dentro de la organización, en la búsqueda de la retroalimentación sobre la información proporcionada, el monitoreo de los cambios en las prioridades de la organización y continuamente tratando de entender cómo es la función de sus clientes en la organización. El gestor de información debe adoptar un papel activo en la

organización, no "estar a verlas venir".

El ciclo de vida de la información

El ciclo de vida varía de una organización a otra dependiendo de la naturaleza de la información, los medios utilizados para organizar esa información, el grado de utilización y los controles sobre su uso. La *Commission on Federal Paperwork* establecía un ciclo de vida muy básico, donde se identificaban las siguientes cinco etapas: "Determinación, recopilación, procesamiento, uso y disposición, con el siguiente comentario sobre su relación con la Gestión de Información". En cada uno de los requisitos de una de estas etapas, los valores de la información deben ser estimados y medidos, calculados y contabilizados, como Gobierno hace ahora con cualquier otro recurso " (Commission on Federal Paperwork, 1977: 43).

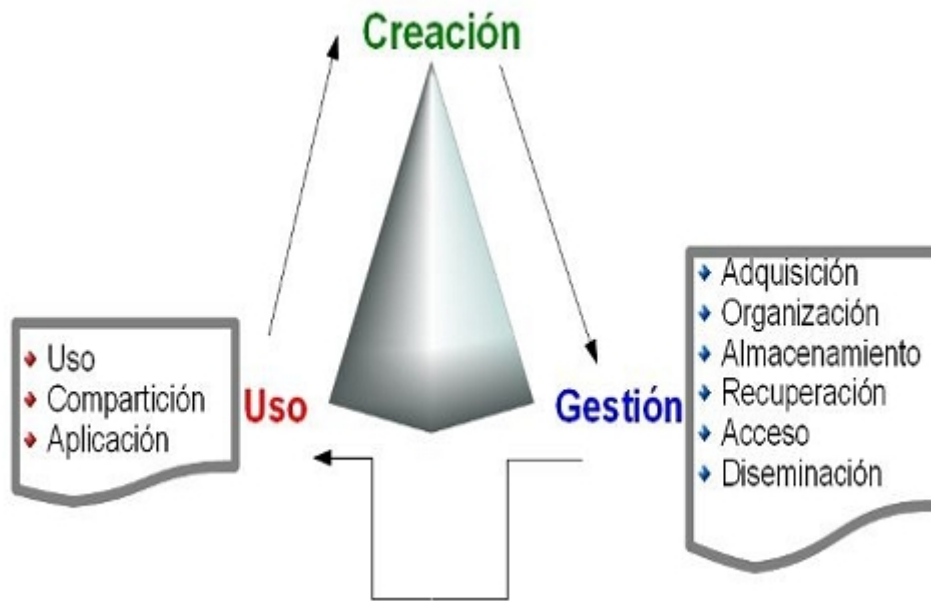
El ciclo de vida de los registros incluye los siguientes pasos (a veces este concepto es referido como "control de documentos"):

- diseño y creación de registros
- identificación
- autorización
- verificación, validación, auditoría
- la circulación, el acceso, el préstamo, el uso
- copias de seguridad de los procedimientos y los planes de recuperación de desastres
- programas de retención y destrucción

El ciclo de vida de la información en el *Departamento de Estado*, mencionado por Horton y Pruden (1988) es bastante más desarrollado y está más directamente relacionado con los documentos y registros internos:

- Etapas 1 proyecto / revisar el documento
- Etapas 2 autorización o aprobación
- Etapas 3 intercambios formales e informales sobre el contenido del documento
- Etapas 4 locales de recuperación y reutilización (ya sea manual o electrónico)
- Etapas 5 de adquisición y la indexación de un archivo central
- Etapas 6 el centro de recuperación y reutilización
- Etapas 7 de distribución primaria y secundaria
- Etapas 8 disposición, es decir, la retención permanente, archivo o destrucción limitada
- Etapas 9 sistemas de administración.

La última etapa (9 sistemas de administración) no es tanto una etapa como la administración general de las etapas anteriores, con la participación, por ejemplo, de la clasificación de seguridad, del control de contraseña para archivos electrónicos, y otras funciones internas del sistema. Tom Wilson (2005) propone un *modelo extendido* del ciclo de vida de la información. Se amplía el alcance habitual de estos modelos para abarcar a un área que en principio quedaba fuera del control del gestor de información: el *uso de la información*.



En este modelo hay tres áreas distintas: *la creación* de información, que puede ser el acto creativo de un individuo, o el subproducto de procesos automáticos (por ejemplo, los informes de producción en una empresa); *la gestión* es fruto de la interacción on las bases de datos, archivos electrónicos y documentos de la organización y *el uso* de la información tiene qué ver con qué se hace y cómo se aplica esa información. La creación de información, etapa donde se depende de las acciones del individuo está claramente fuera del alcance de cualquier unidad organizativa encargada de la gestión de la información. Cualquier trabajador que edita un documento nuevo (una factura, un albarán, una nota de comunicación interna, etc.) en realidad está trabajando con información, pero no está gestionándola. Ocurre lo mismo cuando la información se genera de forma automática o semiautomática mediante el seguimiento de diversos procesos, los mismos pueden llevarse a cabo por aplicaciones TICs.

El sector de la gestión de la información marcado en el diagrama anterior abarca actividades que son comunes, por ejemplo, a las bibliotecas que gestionan documentos publicados y a los sistemas de información los departamentos de bases de datos. La gestión de contenidos se aplica también a estas actividades. Las tareas de entrada (adquisición), organización y almacenamiento, recuperación y acceso son comunes en todas las organizaciones, independientemente del material gestionado.

El sector de uso de la información es el área de trabajo de los destinatarios de la información, ya sea aquellos que han buscado deliberadamente la información o la han recibido como resultado de un proceso de difusión informativa. Aquí la cuestión a resolver es "¿hasta qué punto es posible gestionar los procesos de uso de la información, el intercambio y la aplicación para que la información tenga un impacto más significativo sobre el desempeño de la organización?"

Los recursos de información

Como se señaló anteriormente, existe cierta confusión sobre el concepto de recursos de información, principalmente como resultado de la incorporación de recursos tecnológicos en el concepto. Sin embargo, la mayoría de los autores consideran que los siguientes elementos constituyen los recursos de información en las organizaciones.

- **Datos:** todas las organizaciones generan datos sobre sus actividades. Por lo tanto, un departamento del gobierno local dedicado a la vivienda genera datos sobre el stock de viviendas, el estado físico de las casas, los detalles de los inquilinos y sus rentas, y así sucesivamente. Una empresa de fabricación genera datos sobre el proceso de producción, registrando no sólo el número de unidades de cada producto fabricado en un momento

dado, sino también datos sobre la fiabilidad de los equipos utilizados para producir esos artículos, el índice de rotación y la tasa de enfermedad de los trabajadores, y las ventas por región y por persona. Las organizaciones también recopilan datos sobre la situación de sus mercados, las circunstancias económicas del país, o de sus mercados de exportación, y así sucesivamente. Todos estos datos son importantes, y algunos son más importantes que otros, ya que sirven a la empresa, por ejemplo, para identificar los productos potencialmente rentables, mercados y áreas de exportación. En otras palabras, algunos datos tienen un gran potencial para la ventaja competitiva y debe ser almacenados de forma segura y eficaz para que la organización se beneficie de tenerlos a su disposición.

- **Archivos:** los datos están a menudo asociados con registros de eventos, objetos y personas. Un registro de personal identifica a un individuo e incluye elementos de datos que lo definen (edad, nivel de formación, sexo, estado civil, estudios, antigüedad en la organización, etc.). Un proyecto tendrá muchos registros relacionados con su gestión y conclusión final, incluyendo datos relacionados con el diseño y desarrollo de productos, prototipos, pruebas de mercado y producción. Mucha de la información de estos registros será de carácter textual y constará de los archivos de informes, resultados de pruebas, la correspondencia con los proveedores, etc. Los registros de este tipo han sido durante mucho tiempo el campo de trabajo de los gestores de documentos ('records managers') y los procedimientos se han desarrollado para asegurar su efectiva presentación, seguridad, almacenamiento y disposición final. Estas técnicas de gestión, aplicadas ya sobre sistemas informáticos vienen adoptando el título de la Gestión de Información.
- **Textos:** la información textual ha sido durante mucho tiempo el campo de trabajo de las bibliotecas y centros de información, instituciones muy relacionadas siempre con la adquisición, organización, conservación y difusión de materiales impresos, la mayor parte de las veces fuera de la organización de la cual la biblioteca o centro de información forma parte, pero a menudo incluyendo tareas como el mantenimiento de los ficheros de informes internos, en particular en las organizaciones intensivas en investigación. Con el desarrollo de sistemas informáticos en las organizaciones, los productores de estos sistemas se han vuelto cada vez más conscientes de la necesidad de implantar sistemas eficaces de recuperación de información para hacer búsquedas en las bases de datos subyacentes.
- **Objetos multimedia:** todo lo anterior, junto con las grabaciones de sonido, gráficos, imágenes y video, coexisten hoy en día en un único "documento". Los primeros documentos multimedia fueron fuentes educativas y de referencia publicadas en CD-ROM o DVD (como la enciclopedia *Encarta* de Microsoft), pero, cada vez más, las organizaciones necesitan una mayor gestión de bases de datos multimedia para diversos propósitos (formación, presentaciones comerciales, archivo de reuniones, vídeos de anuncios propios o de la competencia, noticias aparecidas en medios de comunicación, etc.). Mientras que las otras fuentes de información mencionadas anteriormente pueden existir en papel o en formato electrónico, los documentos multimedia obviamente requieren la aplicación de las TICs.
- **Tecnología de la Información (TICs):** abarca los sistemas informáticos y de telecomunicaciones que ayudan a la organización, transmisión, almacenamiento y utilización de los recursos de información citados anteriormente. La gama de equipos y la variedad de conocimientos especializados necesarios para el control eficaz es enorme y por estas razones, las TICs es a menudo tratada por las diferentes secciones en las organizaciones. Así, las telecomunicaciones, incluyendo los sistemas de telefonía y otros sistemas de transmisión son controladas por separado de los recursos informáticos de la organización. Del mismo modo, las divisiones funcionales de una organización a menudo tienen más experiencia en las cuestiones que subyacen a los paquetes de software (por ejemplo, a efectos contables) que los administradores informáticos. Sin embargo, estas tecnologías son la fusión, de modo que, por ejemplo, el correo electrónico ha reemplazado los sistemas internos de correo de papel y, en algunos casos, los sistemas de correo

externos. Del mismo modo, los vínculos informáticos entre un fabricante y las empresas proveedoras han obviado la necesidad de una comunicación por otros medios. Las TICs abarcan, por tanto, a la globalidad de los recursos de información. A estos recursos les podemos añadir los sistemas expertos y otros sistemas que ayudan en la toma de decisiones empresariales, tales como los de aprendizaje de los sistemas creados a través de la tecnología de red neuronal o la minería de datos. Los sistemas de este tipo, que aprovechan otras fuentes de información y el conocimiento personal de los individuos, ya desempeñan un papel importante, pero poco documentada en ciertos tipos de empresas (por ejemplo, el comercio de valores) y puede convertirse en el principal medio por el cual la información se pone a utilizarlos en apoyo de los objetivos organizacionales.

Aspectos económicos relacionados con la Información

Como se señaló anteriormente, el hecho de que los recursos de información se hayan asociado a los costos, ha sido una parte intrínseca del concepto Gestión de Información desde el principio. En efecto, la *Commission on Federal Paperwork* se creó para identificar las formas en que los costos asociados con la preparación de la documentación para satisfacer las regulaciones del gobierno o para presentar ofertas para contratos del gobierno podría ser reducido.

Estas son, sin embargo, cuestiones más amplias que las de los costos de información, desde la escala del 'sector de la información' de la economía para el "valor" de la información. Todas estas cuestiones presentan problemas. El más simple e inmediato es el valor de la información, tema que tiene a los científicos interesados por muchos años. El problema se agrava porque el valor en sí se utiliza de varias maneras diferentes, tanto en el lenguaje corriente como en la contabilidad. Parece existir un consenso sobre que el valor de la información *sólo puede ser considerado en el contexto de su uso* y por lo tanto, es un concepto no dirigido a los usuarios, es más bien un concepto de productor. Esto significa que el valor de la información sólo se puede determinar a posteriori - después de beneficios, por ejemplo - pero no antes de su uso. En consecuencia, se puede argumentar que un usuario de la información debe estar dispuesto a asumir al menos una parte de los costos de la información que se le proporciona, como puede ser la parte relacionada con los procesos que agregan valor (esto es una cuestión de difícil entendimiento y comprensión por muchos sectores, donde se piensa que la información es gratis).

En Macroeconomía, un tema de interés permanente es la escala del 'sector de la información' de la economía, cuestión estrechamente relacionada con los trabajos de Machlup (1962) y de Porat (1977), que trataron de definir el sector de la información y determinar su tamaño en relación con otros sectores de la economía de los EE.UU. Un intento de hacer frente a los problemas de la relación costo-beneficio fue el de Horton y Pruden (1988) en relación con el método utilizado por el Departamento de Estado de los EE.UU para estimar el valor de la implementación de estrategias de gestión de información en el Sistema de Información de Asuntos Exteriores (FAIS). El ciclo de vida de la información en FAIS se componía de nueve etapas, desde la redacción a la disposición, y se realizaron estimaciones de la cantidad de tiempo que los funcionarios estaban involucrados con algún aspecto de este ciclo de vida. Las estimaciones de la probable repercusión de los nuevos sistemas en este gasto de tiempo se hicieron entonces, como una medida de los beneficios que se derivarían. Los beneficios que podrían ser esperados fueron:

- mejora de la productividad (eficiencia)
- una mejor calidad de la toma de decisiones
- mejor desempeño de las tareas (eficacia)
- curva para mejorar el aprendizaje
- el reemplazo automático de ciertas tareas manuales
- la suspensión de algunas actividades en conjunto
- una mayor capacidad de intercambio de personal
- eliminación de pasos intermedios
- mayor superposición de tareas
- menor necesidad de apoyo de oficina

- menor dependencia de los archivos de papel
- una mayor reutilización de los activos de información
- tiempos de respuesta más rápidos
- mayor seguridad y reducción de fallos
- disminución de los casos de pérdida de información o ausencia

Muchos de estos beneficios anticipados serían atribuibles a la utilización de las TICs en lugar de estar relacionado con el carácter intrínseco de la información, pero, por supuesto, a menos que la información en sí fuera un valor no tendría mucho sentido en invertir en la tecnología.

La mejora de la productividad es uno de los posibles beneficios de la Gestión de Información indicados anteriormente. Este aspecto fue tratado en la *White House Conference on Productivity* (Strassman, 1986), donde se observó que los costos de los trabajadores de la información están casi totalmente ocultos entre los gastos generales de las empresas. Aquí, por supuesto, ser trabajador de la información equivale a cualquier persona cuya función primordial en la organización es el procesamiento de la información - por lo tanto, incluye todos los directores generales, personal del departamento de finanzas, directores de personal, y muchos más trabajadores. El método propuesto por esta conferencia para determinar la productividad de los trabajadores de la información fue que "la tasa ajustada de la mano de obra es el valor añadido (después de restar las operaciones de los costos laborales), dividido por los costes de los trabajadores de la información" y se proponía como "medida de la productividad en el trabajador de la información a nivel de las unidades de negocio de análisis".

¿Qué sería el trabajo de valor añadido?: podría definirse como el valor agregado que queda después de que las aportaciones de los accionistas, proveedores y el personal operativo se hayan tenido en cuenta. Sin embargo, es evidente que requiere de la adopción por las organizaciones de métodos para la determinación de la mano de obra, de las técnicas contables que recogen la información adecuada, y de las definiciones de las diferentes categorías de trabajadores de la información de manera que el valor agregado por sub-categorías también pueden ser determinados.

El enfoque del "valor añadido" a la *Economía de la Información* se analiza en la obra de Taylor, quien señala que

Los sistemas de información son una serie de procesos formales mediante el cual la utilidad potencial de los mensajes de entrada específicos en trámite es mayor. Estos son los pasos mediante los cuales se agrega valor a los productos que pasan por el sistema ... Estos procesos añaden valor, tengamos o no una definición apropiada del concepto "valor". (Taylor, 1986)

Taylor presenta un "espectro" de los procesos de valor agregado en los sistemas de información, que se divide en organizar, analizar los procesos de juicio y de decisión. Cada conjunto de procesos que resultan de la transformación de los datos a información para aportar un conocimiento al "conocimiento productivo" y finalmente a la acción. Algunas de las ventajas descritas por Horton y Pruden están claramente relacionadas con los procesos que agregan valor. En común con otros autores, Taylor reconoce que el "valor" de la información no es una propiedad intrínseca, sino algo negociado entre los operadores del sistema y los usuarios. En otras palabras, los usuarios de la información llevarán a cabo sus juicios sobre el valor de la información en el contexto en que se aplica esa información.

Las herramientas de la Gestión de Información

Si bien podría decirse que algunas de las herramientas de la Gestión de Información son, en realidad, propias de otros campos del conocimiento, al ser esta disciplina una sinergia de otras varias, algunas de las técnicas se han vuelto tan particularmente asociadas a la Gestión de Información que merecen especial atención aquí.

Auditoría de la Información

Esta idea se deriva de las auditorías financieras realizadas en la contabilidad, que como Ellis et al. (1993) señalan son (en una visión amplia) auditorías de "cumplimiento" y que se llevan cabo para asegurar que la organización se adhiere a estándares adecuados fiscales y jurídicos en su gestión financiera. Auditoría de la Información toma más el carácter de "asesoramiento" de las auditorías, con mayor preocupación por informar a los usuarios de los sistemas y prácticas existentes y con la evaluación de la adecuación de los sistemas existentes, normas y prácticas a la meta de la organización o de los objetivos. Barker (1990) describe cinco tipos de auditoría: las basadas en un modelo de costo-beneficio, las que tratan de trazar las relaciones entre los recursos, los enfoques híbridos (que combinan las características de las anteriores), las auditorías de la gestión de la información y las auditorías de asesoramiento operativo que vinculan el objetivo de la organización, los requisitos de información y el cumplimiento de los reglamentos y normas. Tras este análisis, Barker ideó un modelo de Auditoría de la Información que consta de diez etapas:

1. Establecer los objetivos operativos y definir el entorno de la organización.
2. Determinar los requisitos de información para los usuarios.
3. Inventario de los recursos de información.
4. Identificación de los fallos del sistema y los puntos clave de control.
5. Evaluación de los fallos del sistema.
6. Chequeo de los puntos de prueba de control.
7. Generación de alternativas de solución para las fallas del sistema.
8. Evaluación de las alternativas.
9. Chequeo de conformidad del sistema con respecto a regulaciones y estándares existentes.
10. Propuesta de recomendaciones.

La identificación de los recursos de información requiere de técnicas similares a las empleadas en la catalogación de libros, es decir, describir a los recursos de acuerdo con una normativa estándar.

Mapeo de Información

Este término está estrechamente asociado con el nombre de 'Woody' Bosque Horton, pero también ha sido utilizado por Best (1985) quien lo emplea en el contexto de la introducción de las TICs en las organizaciones y adopta un enfoque de análisis de sistemas para el desarrollo de una estrategia. Horton tiene una visión de los recursos de información más cercana a la Gestión de la Información, desarrollándola como una herramienta altamente estructurada, el Mapeo de la Información (a partir de la que han desarrollado varias aplicaciones de software, como fue el caso de *Infomapper*). Se trata de una manera muy estructurada de identificar y registrar los recursos de información de una organización, ajustados a los departamentos y niveles jerárquicos, con indicaciones de "propiedad", la responsabilidad de actualizar estas y otras cuestiones como la depuración y eliminación. Asimismo, en otro nivel, se fijan, además, representaciones gráficas de "mapa" de la fuente de información, y los enfoques para medir los costes y el valor de la información³.

Auditorías de la Comunicación

La Auditoría de la Comunicación es una herramienta para la investigación de la comunicación en

- 3 Recientemente, el Mapeo de la Información ha adquirido otro significado, con el pretexto del "mapeo del conocimiento", equivalente a la identificación de las capacidades de las personas y las competencias. La idea es como un viejo con ropa nueva, surge primero en la bibliografía sobre gestión de personal y recursos humanos de los años 60, repavimentándose cuando se implantaron los mainframes en los 70 y pasó a tener un contrato de arrendamiento adicional cuando las redes de ordenadores se convirtieron en el estándar (años 90). Sus partidarios parecen no ser conscientes de las manifestaciones anteriores de un mismo concepto. Sin embargo, hay margen para una mayor confusión, ya que el término también se utiliza en la investigación de la ciencia cognitiva como una forma de determinar lo que se aprende en las tareas de aprendizaje (véase, por ejemplo, HERL, et al. 1999)

el campo de la teoría de la organización. A partir de ese campo, también ha encontrado un lugar en la gestión de las organizaciones donde se utiliza para identificar las barreras a la comunicación y las posibilidades de mejora. Se define como proceso de diagnóstico que tiene como propósito examinar y mejorar los sistemas y prácticas de comunicación interna y externa de una organización en todos sus niveles. En esta área las herramientas desarrolladas por Goldhaber (1974) y Goldhaber y Rogers (1979) de la *International Communications Association* (ICA) han tenido mayor impacto (si bien estos instrumentos se han utilizado más en la exploración de la comunicación entre la dirección y los empleados en las organizaciones). Su papel fue explorado por Booth (1986, 1988) y, más recientemente, por Potter (1990), que categorizan a las auditorías de la comunicación como instrumentos de medida de la efectividad de la introducción de las TICs en una organización, la comunicación interpersonal, la comunicación entre la dirección y los empleados, la eficacia de las comunicaciones de la organización o la actividad de relaciones públicas. Es de suponer que, dado el creciente interés en diversos aspectos de gestión de calidad, la Auditoría de las Comunicaciones tendrá un papel importante que desempeñar para asegurar que la comunicación entre los servicios de información y sus clientes sea plenamente eficaz.

Algunos aspectos legales.

La Gestión de Información tiene como objetivo mejorar la eficacia de las organizaciones mediante el manejo de la información como un recurso y proporcionando acceso a la información pertinente de manera oportuna y rentable. Sin embargo, este objetivo lleva consigo el problema de determinar quién necesita el acceso a la información de la organización y los datos, si la privacidad de las personas necesita ser protegida, y qué niveles de seguridad deben estar establecidos para asegurar no sólo la privacidad sino también la protección de los datos de la inteligencia competitiva.

En el Reino Unido, la *Data Protection Act* de 1984 estableció la base legal para la protección de datos personales en archivos informáticos y proporcionar a los ciudadanos la base para asegurar que esa información era exacta y protegida del uso indebido. Ha habido algunas dudas acerca de la medida, especialmente en lo referentes a los costes para el ciudadano a la hora de obtener información sobre los datos personales suyos manejados por otras personas, empresas o instituciones.

A nivel europeo, la directiva comunitaria de 1992 sobre la protección de datos personales tiene por objeto armonizar la legislación en toda Europa y exigir a los Estados que no hubieran elaborado nada, que lo hicieran. Los objetivos generales están basados en la *Convención Europea para la Protección de los Derechos Humanos*. La definición de **ficheros de datos personales** es muy amplia, abarcando no sólo los archivos electrónicos, sino también los archivos manuales. Existe una cierta incertidumbre y confusión existe en cuanto a su funcionamiento futuro, por ejemplo, los catálogos de bibliotecas y bases de datos bibliográficas, ¿pueden ser considerados como constitutivas de datos personales?.

En los EE.UU., el 'Poindexter Memorandum' (Systems Security Steering Group 1986) provocó una violenta protesta cuando trató de restringir el acceso a la información federal por motivos de seguridad nacional. Al tratar de proteger a lo que calificó como "sensible, pero no clasificada" la exposición de la información podría haber llevado a lo que se consideraban como totalmente injustificadas restricciones sobre el acceso a la información. Finalmente fue retirada.

Hasta no hace mucho, bibliotecarios y gestores de información sólo debían conocer la ley en lo relacionado casi exclusivamente en términos de derechos de autor, pero, como Knoppers (1986) señala, la situación es ahora muy diferente. El gestor de información debe ser responsable de identificar el marco legal que afecta a la organización y a la información gestionada por la misma. De esta manera, deberá actuar de eslabón entre los servicios legales y el resto de la organización para coordinar sus actividades y garantizar que los requisitos legales de la información se cumplen en el día a día, independientemente de la tecnología utilizada; garantizando así el cumplimiento y respeto a las leyes se integran en la metodología de diseño de sistemas de información en el seno de la organización, promoviendo cambios cuando sea

necesario.

Políticas y estrategias informacionales

Las Políticas de Información se pueden determinar para cualquier nivel de una organización, desde la comunidad internacional hasta la organización individual. Esta cuestión se ha convertido en un tema de debate a nivel internacional y en Europa cobró pleno auge como resultado de los intentos por parte de la Comisión Europea para ayudar al desarrollo de una industria europea de la información. En el caso del Reino Unido, el foco de la política nacional se centró en las oportunidades de negocio en el sector de la información y, de forma más específica, sobre la información "comercializable" que está en manos de departamentos gubernamentales y que pudieran constituir oportunidades de negocio.

La Gestión de Información se ha desarrollado a partir de la percepción de que la información es de vital importancia para el éxito de las organizaciones empresariales y para la productividad de los organismos del sector público. A nivel organizativo, por lo tanto, una política de información define los objetivos generales y específicos de la organización en relación a la información. Como señala Lytle: "las políticas de información se refieren a: (i) los datos, (ii) equipos de procesamiento de la información y el software, (iii) los sistemas de información y servicios, y (iv) las funciones y responsabilidades del personal. El desarrollo formal de las políticas de información reconoce la información como recurso estratégico de la organización" (Lytle, 1988). Así, un objetivo de la política puede ser el facilitar el acceso a los recursos de información de la organización para todo el personal ejecutivo y de gestión directamente desde la estación de trabajo. Otro objetivo puede ser proporcionar búsquedas personalizadas, búsquedas de información externa, en línea y una serie de recursos para la planificación y para el personal de marketing.

Las estrategias de información comparten objetivos con las políticas informacionales y deben estar acopladas con la forma en que estos objetivos de política deben llevarse a cabo: por lo tanto, el segundo objetivo anterior puede llevarse a cabo en una variedad de maneras, por ejemplo, mediante la formación de personal asistente para la búsqueda en línea, mediante la puesta en marcha de servicios de la organización de la biblioteca para llevar a cabo las búsquedas en nombre de los administradores o por invertir en el software apropiado que permita realizar parte de estas tareas automáticamente. Cada una de estas estrategias tendrán diferentes costos, asociados, riesgos y marcos temporales que deben ser evaluados en relación con los beneficios esperados.

Una política de información puede tener un número de dimensiones diferentes y cada dimensión puede tener una variedad de estrategias alternativas para su realización. En consecuencia, la planificación estratégica necesaria para definir políticas y asociar estrategias con los departamentos financieros, de personal y otros recursos de la organización, no es una tarea trivial. Un excelente ejemplo de esta complejidad es presentado por Bowander y Miyake (1992) en su estudio de la estrategia de Gestión de la Información de *Nippon Steel Corporation*. La estrategia se centró en el mantenimiento de la competitividad de la empresa en el mercado mundial del acero y su éxito se debió a

- búsqueda intensiva de nueva información
- identificación de nuevas oportunidades de negocio usando las TICs
- asimilación rápida de la información a través del aprendizaje organizacional
- fusión de la información disponible en la organización para la generación de nuevas innovaciones
- construcción de una competencia para lograr nuevos negocios a través de contactos y rápido uso comercial de las tecnologías existentes
- gestión de información futurista a nivel de la dirección de la empresa

Si bien gran parte de la atención de este trabajo estaba dedicada a las TICs que soportan la

estrategia informacional, es un hecho notable que la compañía prestara una significativa atención a los contenidos informativos y al intercambio de información como la base de desarrollo de su negocio. Pero no todo es positivo siempre. Advertencias son emitidas por todos los lados. Por ejemplo, Galliers et al. (1994) exploraron cómo las estrategias de información y sus conclusiones no son directamente aplicables a la política de información y estrategia. Si no está asociada con:

1. la falta de un "campeón", alguien al más alto nivel en la organización que tome sobre sí mismo la tarea de abogar por la realización de la política
2. una condición de rápidos cambios en el entorno empresarial y en los objetivos de la organización
3. la falta de entendimiento mutuo de los objetivos de la estrategia y los medios para su consecución por parte de los diferentes actores en el proceso de desarrollo
4. la incapacidad de proporcionar los medios adecuados para el "aprendizaje organizacional", que permitan alcanzar el cumplimiento de la fase anterior

Sauer (1993) añade el hecho de que la aplicación de sistemas de información es "el producto de una coalición de partes interesadas". Uno de los grupos de interés es la organización creada para desarrollar sistemas y se basa en el apoyo de los demás (que tienen el poder para obtener recursos, etc.) para alcanzar sus objetivos. El problema surge cuando no se produce cuando la organización de desarrollo del sistema se queda sin el apoyo debido, por ejemplo, el incumplimiento de las expectativas, o para entregar a tiempo y dentro del presupuesto, o para ofrecer sistemas útiles.

Sistemas de información estratégica

La idea de que la información tiene un valor estratégico surge de su consideración como recurso de la organización y el concepto relacionado de inteligencia competitiva y análisis del entorno. La información contenida en bases de datos corporativas puede tener un valor estratégico en la identificación de nuevas oportunidades de mercado o puede servir para desarrollar nuevos productos de información. Estas nuevas oportunidades y nuevos productos son de carácter estratégico en el sentido de que ayudan a la posición competitiva de la organización y, dada la tendencia implantada en el Reino Unido hacia la adopción de gestión orientada al mercado en los servicios públicos, hoy en día todas las organizaciones tendrán que adoptar una posición competitiva en este campo. Una organización puede explorar el entorno empresarial en la búsqueda de oportunidades de mercado y también en busca de amenazas latentes a su posición competitiva, por si fuera necesario reemplazar productos o servicios relacionados, así como para posibles adquisiciones. Es bueno que en el lanzamiento de nuevos productos las empresas hayan analizado las bases de datos en línea y otra serie de recursos de Internet para la inteligencia competitiva. Esta información es información estratégica y los sistemas diseñados para adquirir, almacenar, organizar y poner a disposición para su uso esta información, *son los sistemas de información estratégica*.

Sin embargo, el uso de la información de manera estratégica o competitiva no está exenta de peligros. El caso de los sistemas informatizados de reservas (CRS) en el negocio de las aerolíneas es bien conocido: *American Airlines* desarrolló su CRS y acordó llevar la información de otras compañías aéreas. Sin embargo, el sistema fue diseñado de tal forma que se daba siempre preferencia a la información sobre los vuelos de *American Airlines*. Esto fue descartado posteriormente a ser una práctica desleal y la empresa tuvo que rediseñar su sistema. Marx (1987) llama la atención sobre otras situaciones en las que el uso competitivo de los sistemas de información -y la información en sí misma- pueda constituir competencia desleal o restrinja el libre comercio o contribuya a la creación de una posición de monopolio en una industria. Todo esto no hace más que confirmar a la información como un recurso clave en los negocios, a la que deben aplicarse las mismas restricciones legales que se utiliza para prevenir la apropiación monopólica de otros medios de producción o distribución.

Formación en Gestión de Información

El estado de la enseñanza de la Gestión de Información es tan diverso como la base de sus definiciones. En el Reino Unido, los departamentos han introducido las opciones de Gestión de Información y han hecho una fuerte apuesta por ser los departamento líderes en esta nueva área. Sin embargo, hay una competencia con Escuelas de Negocios centrado en el papel estratégico de las TICs y sobre las consecuencias de su papel en las organizaciones. También hay competencia con los departamentos de ciencias de la computación, que, a principios de 1990, sintieron el efecto de la disminución de la demanda para sus cursos y que, en consecuencia, han tratado de ampliar la base para atraer a los estudiantes, ofreciendo cursos en los sistemas de información de negocio y gestión de la información y gestión del conocimiento (como se ha comentado anteriormente).

Los intentos de definir el plan de estudios de gestión de la información han sido limitados, pero Wilson (1989b) analizó el contenido de las revistas clave en el campo y encontró las siguientes categorías:

- áreas de aplicación en los negocios (como la banca, el gobierno local, industria, etc)
- Inteligencia Artificial
- economía de la información (incluida la industria de la información)
- educación para la Gestión de Información
- funciones de gestión de la información (p.e.: aspectos de mano de obra, supervisión o monitorización estratégica, etc.)
- políticas de información
- sistemas de información (incluidos los sistemas de bases de datos, sistemas de apoyo a toma de decisiones, aspectos legales, impacto organizacional, etc.)
- TICs (con dos subcategorías principales: los aspectos de gestión y los aspectos tecnológicos)
- uso y usuarios de la información y ...
- teoría de sistemas.

Mientras que la atención prestada a cada uno de estos elementos parece probable que difieran, los mismos parecen constituir el núcleo general de la materia Gestión de Información y, de hecho, los departamentos responsables en UK que han creado programas educativos han producido diferentes mixturas con estos elementos, dependiendo de las fortalezas existentes del personal docente. Para Wilson, desde la primera edición de este texto la situación no cambió mucho, un estudio realizado por Maceviçute y Wilson (2002) encontró:

- en el campo de la economía de la información se da un cambio hacia una preocupación por la economía de mercado más amplios, más allá del analizar las relaciones de costo/beneficio en la empresa
- se nota una mayor preocupación por las cuestiones de organización y recursos humanos;
- emergencia de la interconectividad de redes de información: la Internet y las intranets como temas objeto de estudio
- una mayor preocupación por las políticas de telecomunicaciones asociadas con la creación de redes
- más atención a las cuestiones de propiedad intelectual, también consecuencia de la mayor interconectividad, etc.
- proliferación de las áreas de aplicación de los conceptos de Gestión de Información, y ...
- el surgimiento de la gestión del conocimiento, como un sinónimo virtual (o pretencioso) para este campo del conocimiento.

La situación en EE.UU es más o menos similar y aparece que ha cambiado muy poco desde que Lutle (1988) identificó la cierta confusión existente en el campo educativo alrededor de esta materia: "la razón de la confusión no es la superposición del plan de estudios o batallas en el

mundo académico por el último y más actualizado programa. El principal problema es la confusión acerca de cuáles son las cualidades y habilidades que se requieren para los puestos de IRM, si estas posiciones tienen IRM, MIS, u otros títulos".

Conclusiones

Si la administración de información es un capricho pasajero o más bien una nueva forma de considerar el papel de la información en el desempeño de las organizaciones sólo el tiempo dictará sentencia (que por el momento parece positiva). Sin embargo, no puede haber duda de que el concepto ha tenido un impacto significativo en el pensamiento de los profesionales que trabajan en un variedad de campos. Los administradores de servicios de informática se han convertido en gestores de la información (e incluso directores de la servicios de gestión de información), los administradores de archivos, documentalistas y bibliotecarios especiales han cambiado sus títulos y modificado su orientación profesional y las instituciones educativas han introducido nuevos cursos sobre Gestión de Información en los departamentos de tan diversos como la informática, gestión empresarial y la biblioteconomía. Los cambios se han puesto en marcha de forma clara y en varias direcciones y la aceptación del concepto, independientemente de la definición, está muy extendida. La historia de las organizaciones, sin embargo, está llena de ideas que han alcanzado importancia por un tiempo y luego decayeron ("gestión científica", "desarrollo organizacional" y similares). Si Gestión de Información evita este destino, un número de cosas deben suceder antes: primero, la función de gestión de la información (y no simplemente la idea) debe ser aceptada como parte fundamental de las estructuras organizativas y de sus procesos donde no siempre tienen su hueco⁴.

En segundo lugar, un programa educativo coherente debe emerger donde haya al menos un núcleo de elementos universalmente reconocidos, de modo que la base de conocimientos del gestor de información pueda ser reconocida por los aspirantes potenciales a la función y por los empleados. En la mayoría de los casos, la situación sigue siendo confusa, con escuelas de negocios, departamentos de informática y departamentos de estudios de biblioteconomía que adoptan diferentes enfoques en el campo, y con escasa posibilidad de alcanzar la cohesión deseada.

En tercer lugar, una línea de investigación debe surgir para proporcionar la base teórica de la disciplina Gestión de Información para que sus áreas problemáticas pueden ser identificadas y exploradas de forma coherente y rigurosa. Una vez más, hay algunos indicios de que esto está sucediendo, y son varias las revistas científicas de distintos campos y relevantes que aceptan este tipo de trabajos, reconociendo el amplio enfoque disciplinario necesario para este campo. Los investigadores están ahora en competencia con cualquier otra disciplina en la licitación de los recursos de los planes y proyectos de investigación, o se dedican a la investigación más aplicada para los patrocinadores comerciales y los diversos organismos de la Comisión Europea.

Referencias

- Barker, R. (1990) *Information Audits: Designing a Methodology with Reference to the R and D Division of a Pharmaceutical Company*, University of Sheffield, Department of Information Studies (Occasional Publications Series, no. 8).
- Bernard, R. (1998) *The Corporate Intranet*, 2nd. ed., Wiley.
- Best, D. (1985) 'Information mapping: a technique to assist the introduction of information technology in organizations', in B. Cronin (ed.) *Information Management: From Strategies to Action*, Aslib.
- Blackmore, P. (2001) *Intranets: a guide to their design, implementation and management*, Aslib.
- Booth, A. (1986) *Communication Audits: A UK Survey*, Taylor Graham.
- Booth, A. (1988) *The Communication Audit: A Guide for Managers*, Gower.

4 Como Roberts y Wilson (1987) señalaban: "Gestión de la Información, en su manifestación TICs, es una idea distante y poco práctica para la mayoría de las empresas manufactureras. La mayoría carecen de los niveles de conocimiento de información lo suficientemente vivos para influir en el comportamiento de la información y las prácticas de una manera positiva. '.

- Bowander, B. and Miyake, T. (1992) 'Creating and sustaining competitiveness: information management strategies of Nippon Steel Corporation', *International Journal of Information Management* **12** (1), 39-57.
- Bronstein, RJ (1965) 'Setting up a skills inventory: how to do it on a shoestring', *Personnel*, (March/April), 66-67
- Burk, CF and Horton, FW (1988) *InfoMap: A Complete Guide to Discovering Corporate Information Resources*, Prentice Hall.
- Caudle, SL (1988) 'IRM: a look backward and forward at the federal level', *Information Management Review* **3** (4), 9-25.
- CCTA (1990) *Managing Information as a Resource*, HMSO.
- CCTA (1994) *Information Superhighways: Opportunities for Public Sector Applications in the UK*, CCTA.
- Choo, Chun Wei, ed. (2001) [Special issue on environmental scanning and competitive intelligence](http://informationr.net/ir/7-1/infres71.html). Information Research, 7(1) Available at: <http://informationr.net/ir/7-1/infres71.html> (3 January 2002)
- Commission of the European Communities (1992) *Amended Proposal for a Council Directive on the Protection of Individuals with Regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of Such Data*, Commission ((92/C 311/04) COM (92) 422 final - SYN 287).
- Commission on Federal Paperwork (1977) *Information Resources Management*, Washington DC: US Government Printing Office.
- Definitions Task Group (1993) *Final Report*, Aslib/IRM Network.
- Department of Health (1998) *Information for Health: An Information Strategy for the Modern NHS*, NHS Executive.
- DTI (1990) *Government-held Tradeable Information Guidelines for Government Departments in Dealing with the Private Sector*, Department of Trade and Industry.
- Ellis, D., Barker, R., Potter, S. and Pridgeon, C. (1993) 'Information audits, communication audits and information mapping: a review and survey', *International Journal of Information Management* **13** (2), 134-51.
- Galliers, RD, Pattison, EM and Reponen, T. (1994) 'Strategic information systems planning workshops: lessons from three cases', *International Journal of Information Management* **14** (1), 51-68.
- Goldhaber, GM (1974) *Organizational Communication*, Brown Publishing Co.
- Goldhaber, GM and Rogers, DP (1979) *Auditing Organizational Communication Systems: The ICA Communications Audit*, Kendall-Hunt Publishing.
- Goodman, EC (1994) 'Records management as an information management discipline - a case study from SmithKline Beecham Pharmaceuticals', *International Journal of Information Management* **14** (2), 134-43.
- Halliman, C. (2001) *Business intelligence using smart techniques, Environmental scanning using text mining and competitor analysis using scenarios and manual simulation*, Information Uncover.
- Herl, HE, O'Neil, HF, Chung, GKWK, and Schacter, J. 'Reliability and validity of a computer-based knowledge mapping system to measure content understanding', *Computers in Human Behavior*, **15** (3-4), 315-333.
- Hermans, B. (1997) ' [Intelligent software agents on the Internet](http://www.firstmonday.dk/issues/issue2_3/ch_123/index.html) ', *First Monday*, **2** (3) Available at: http://www.firstmonday.dk/issues/issue2_3/ch_123/index.html (3 January 2002).
- Hills, M. (1997) *Intranet business strategies*, Wiley.
- Hoey, P. O'N. (1972) 'Systematic utilization of human resources as an integral part of information science work', *Journal of the American Society for Information Science*, **23**, 384-391
- Horton, FW and Pruden, JS (1988) 'Benefit: cost analysis - a Delphi approach', *Information Management Review* **3** (4), 47-54.
- Information Technology Advisory Panel (1993) *Making a Business of Information: A Survey of New Opportunities*, HMSO.
- Information Technology Toolbox, Inc. (2002) [ITtoolbox](http://stocks.ittoolbox.com/ITtoolbox/indices.asp?symbol=$KMDEX) Knowledge Management Index. Available at: [http://stocks.ittoolbox.com/ITtoolbox/indices.asp?symbol=\\$KMDEX](http://stocks.ittoolbox.com/ITtoolbox/indices.asp?symbol=$KMDEX) (1 January 2002).
- Knoppers, JVT (1986) 'Information law and information management', *Information Management Review* **1** (3), 63-73.
- Kontzer, T. (2001) ' [Management legend: trust never goes out of style](http://www.informationweek.com/story/IWK20010604S0011) ', InformationWeek.com, Available at: <http://www.informationweek.com/story/IWK20010604S0011> (3 January 2002).
- Lytle, RH (1988) 'Information resource management: a five-year perspective', *Information Management Review* **3** (3), 9-16.

- Leow, KM and MacLennan, A. (2000) 'An investigation of the use of intranet technology in UK retail banks', *Journal of Librarianship and Information Science* , **32** (3), 135-146
- Macevičiūtė, E. and Wilson, TD (2002) ' [The development of the information management research area: an update](http://informationr.net/ir/7-3/paper133.html) ', *Information Research* , **7** (3), paper no. 133 Available at: <http://informationr.net/ir/7-3/paper133.html> (3 January 2002)
- Machlup, F. (1962) *The Production and Distribution of Knowledge in the United States* , Princeton University Press.
- Marx, P. (1987) 'The legal risks of using information as a competitive weapon', *Information Management Review* **2** (4), 11-18.
- National Telecommunications and Information Administration, National Information Infrastructure Office (1993) *The National Information Infrastructure: Agenda for Action* , NTIA.
- Porat, MU (1977) 'The public bureaucracies', in: *The Information Economy: Definition and Measurement, Office of Telecommunications Policy* , pp. 136-47; reprinted in FW Horton and DA Marchand (eds) (1982) *Information Management in Public Administration: An Introduction and Resource Guide to Government in the Information Age* , Information Resources Press, pp. 16-27.
- Potter, S. (1990) *The communications audit: a small-scale pilot study exploring communications between an information service and its customers in a pharmaceutical company* , unpublished MSc dissertation, University of Sheffield.
- Repo, AJ (1986) 'The dual approach to the value of information: an appraisal of use and exchange values', *Information Processing and Management* **22** , 373-83.
- Roberts, N. and Wilson, TD (1987) 'Information resource management: a question of attitudes?', *International Journal of Information Management* **7** (2), 67-75.
- Sauer, C. (1993) *Why Information Systems Fail: A Case Study Approach* , Alfred Waller Ltd.
- Schneymann, AH (1985) 'Organizing information resources', *Information Management Review* **1** (1), 34-45.
- Stone, N. (1988) 'InfoFind: a practical tool for managing information', *Information Management Review* **3** (4), 39-46.
- Strassman, PA (1976) 'Managing the costs of information', *Harvard Business Review* , **54** (September/October), 133-42.
- Strassman, PA (1986) 'Improving information worker productivity', *Information Management Review* , **1** (4), 55-60.
- Sveiby, KE. (1990) *Kunskapsledning: 101 råd till ledare i kunskapsintensiva organisationer*. (Knowledge management: 101 tips for managing in knowledge-intensive organizations.) Stockholm: Affärsvärlden.
- Sveiby, KE. (2001) [What is knowledge management?](http://www.sveiby.com/articles/KnowledgeManagement.html) Available at: <http://www.sveiby.com/articles/KnowledgeManagement.html>. (1 January 2002)
- Synott, WR (1987) *The Information Weapon: Winning Customers and Markets with Technology* , Wiley.
- Synott, WR and Gruber, WH (1981) *Information Resource Management: Opportunities and Strategies for the 1980s* , Wiley.
- Systems Security Steering Group (1986) *National Policy on Protection of Sensitive, but Unclassified Information in Federal Government Telecommunications and Automated Information Systems* , SSSG (National Telecommunications and Information Systems Security Policy no. 2).
- Taylor, RS (1986) *Value-added Processes in Information Systems* , Ablex Publishing.
- Vaast, E. (2001) ' [Intranets in French firms: evolutions and revolutions](http://InformationR.net/ir/6-4/paper109.html) ', *Information Research* , **6** (4) Available at: <http://InformationR.net/ir/6-4/paper109.html> (3 January 2002)
- Wilson, TD (1989a) 'The implementation of information system strategies in UK companies: aims and barriers to success', *International Journal of Information Management* **9** (4), 245-58.
- Wilson, TD (1989b) 'Towards an information management curriculum', *Journal of Information Science* **15** (4-5), 203-9.
- Wilson, TD (1994) 'Information needs and uses: fifty years of progress?', in BC Vickery (ed.) *Information Progress: A Journal of Documentation Review* , Aslib.
- Wilson, TD (2005) 'The nonsense of Knowledge Management revisited'. In Maceviciute, E. and Wilson, TD. (ed) *Introducing Information Management: an information research reader*. Facet Publishing: London.