

# Sistemas de Información: perspectivas e incongruencias desde la gestión de información organizacional

Carlos Alberto Zapata\*

## RESUMEN

En la perspectiva de aportar a la comprensión del impacto que los sistemas de información han tenido en la empresas modernas, el autor intenta explicar cómo se ha transformado el concepto de gestión de información en una organización basada en nuevas tecnologías, los problemas derivados de una inadecuada planeación de los sistemas de información, así como de la inexistencia de una política de gestión y manejo de la información en las organizaciones, la cual se ve reflejada en la pérdida de información, los sobrecostos en su tratamiento, la demora en la recuperación de la información necesaria para la toma de decisiones y en particular la desarticulación entre los diferentes agentes que intervienen en la producción, distribución, acceso, conservación y utilización de la información así como de los efectos que tiene la desarticulación entre los diferentes ambientes de información en una organización.

**Palabras clave:** gestión de información, gestión de archivos, sistemas de información gestión documental, procesos documentales.

## Information Systems: perspectives and inconsistencies from the management of organizational information

### ABSTRACT

In order to contribute to the understanding of the impact that information systems have caused in the modern enterprises, the author tries to explain how the concept of 'information management' has been transformed in an organization based on new technologies and the problems that resulted from bad planning. This resulted in the lost of information, high maintenance costs, wasted time recovering information needed in the decision making processes and particularly complications among the different agents involved in the production, distribution, access, conservation and use of the information. Furthermore, there were problems found between the different environments using the information in an organization.

**Key words:** information management, record management, information architecture, redesign document process, archives management, information systems management.

\* Facultad de Sistemas de Información y Documentación. Universidad de La Salle. Correo electrónico: czapata@lasalle.edu.co

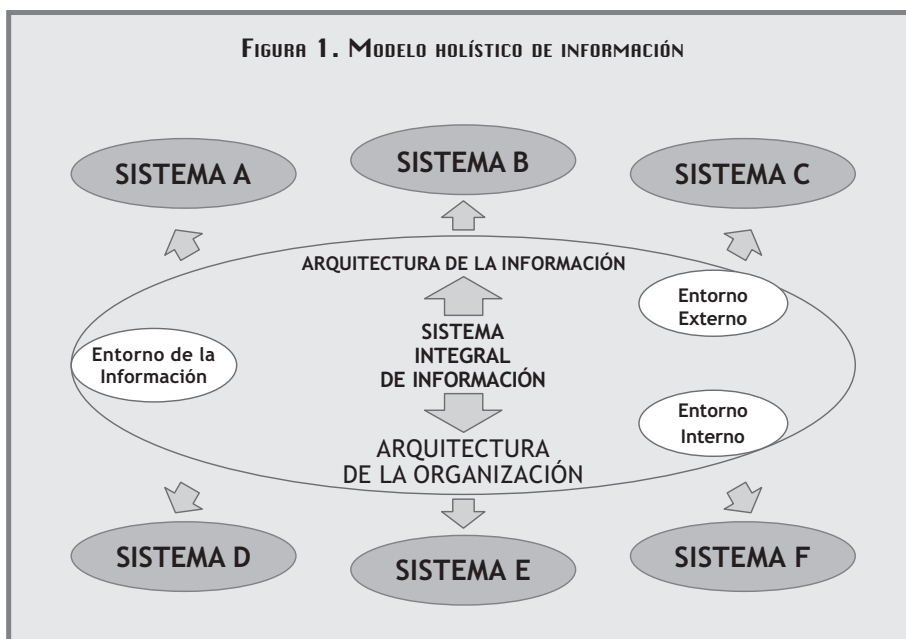
## INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de sistemas de información se suelen identificar dos corrientes; una en la cual se asocia este término con los sistemas que soportan los procesos críticos de la empresa a través del componente informático y otra en la cual se considera a los «SI» como a aquellas unidades capaces de proporcionar información, tales como bibliotecas, archivos, centros de documentación, entre otros; y que han funcionado independientemente unos de otros, aunque en la práctica actúan de manera complementaria. Sin embargo, desde cuando se comenzó a analizar el tema de la gestión de información organizacional, un nuevo modelo de SI, desde una perspectiva integradora, comenzó a consolidarse hasta llegar a definir a la empresa como un supra-sistema de información (Chain, 2000) capaz de recopilar, elaborar, procesar, distribuir, transformar y diseminar la información necesaria para soportar el manejo y control de las operaciones del negocio y facilitar la toma de las decisiones de la organización.

## CONVERGENCIA TECNOLÓGICA EN LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN

En esta perspectiva holística, en lugar de varios sistemas de información existe un sistema integral de información: la empresa, cuyo diseño, estructura, funcionamiento, y demás, se ve condicionado por factores del entorno externo, del entorno organizacional o interno y del entorno de la información.

Dentro del entorno externo, factores como el mercado, las regulaciones, la política, entre otros, afectan el desarrollo de cualquier SI; en cuanto al entorno interno, factores como la cultura corporativa, las políticas, los modelos administrativos, la tecnología, inciden en el diseño de los SI; y desde el punto de vista del entorno de la información, aspectos como los modelos de información, las tecnologías de la información (TI), las clases y tipos de información, los usuarios y sus necesidades, son algunos de los factores determinantes para el funcionamiento de los SI.



De forma similar, de acuerdo con Davenport (1999: 35), la mayor parte de las compañías de hoy han aplicado la tecnología a los problemas de información, intentando darle sentido a los datos que albergan los sistemas de información, a partir de una concepción ecológica, más integradora y amplia que la concepción fraccionada de la información que imperó en las organizaciones durante las últimas tres décadas del siglo XX.

La formación de este nuevo enfoque de los sistemas de información, en el cual debería existir una especie de centro neurálgico responsable por las diferentes operaciones de la información, conlleva implícitamente:

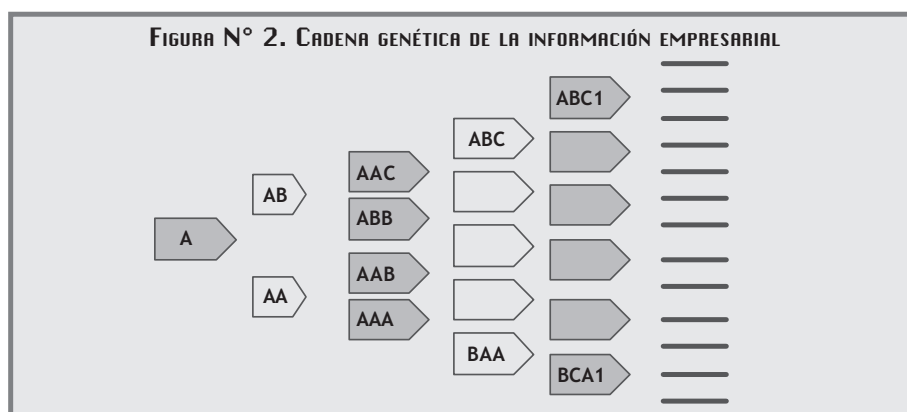
- ◆ Contar con sistemas de información interna que consideren los datos más significativos para la planeación de la información (esfuerzo de la organización).
- ◆ Integrar sistemas de información con el sector en el que se encuentra la organización y sobre el mercado al que atienden (esfuerzo entre organizaciones).
- ◆ Integrar sistemas de información socioeconómica que permitan tomar decisiones (esfuerzo gobierno - organizaciones)
- ◆ Desarrollar sistemas de información sobre tendencias científicas, tecnológicas, socioculturales, educacionales, entre otras. (oportunidades de mercado)

De igual forma, siguiendo el proceso de transformación de la información en las

organizaciones, es posible relacionar el concepto de GIO con los diferentes tipos de sistemas de información (estratégico, táctico y operativo). En efecto, durante el desarrollo de las actividades administrativas de las organizaciones, se produce una gran variedad de «entidades de información» (desde datos, pasando por los registros de información y los documentos, hasta repositorios con grandes volúmenes de información en estado inerte), las cuales, al interactuar, producen conjuntos de información que representan o reflejan las diferentes actividades resultantes de la gestión administrativa, y que se pueden agrupar en tres (modelo *top-down*):

- ◆ La información como coproducto: la cual se ubica en los niveles más altos de la gestión (alta gerencia).
- ◆ La información como subproducto: que se encuentra en los niveles intermedios (gerencia media) de la organización.
- ◆ La información como producto auxiliar: que se ubica en los niveles operativos de la administración.

Estas categorías de información se relacionan con los sistemas de información estratégico, táctico y operativo, pero a su vez, producen un efecto de engrosamiento de los contenidos de la información, y un ciclo de producción - reproducción de información dentro de cada una de las unidades administrativas que componen la arquitectura de la empresa, haciendo más pesada la circulación de información dentro de los canales institucionales y dificultando el flujo de la misma.



Al planteamiento anterior se suma la arquitectura tradicional de manejo de información en las empresas, en donde los diferentes elementos que están relacionados con los procesos de información se encuentran totalmente desarticulados unos de otros; en la actualidad, no son pocas las empresas que realizan un trabajo desarticulado en cuanto al manejo de la información se refiere, caracterizado por la conjunción de variadas estructuras de información (aplicaciones corporativas, aplicaciones de documento electrónico, contenidos Web, bases de datos departamentales y aplicaciones documentales), en donde los sistemas de información son considerados el eje central de la GI, sin preocuparse por la integración de los contenidos de información en los diferentes niveles, los cuales funcionan con sus propias reglas, en plataformas computacionales diferentes (casi siempre incompatibles) y con escasa posibilidad de comunicación entre ellas.

Desde la óptica de los sistemas de GIO se pretende resolver el problema de desarticulación entre los diferentes núcleos de información, aportando elementos que permitan rediseñar la arquitectura de información de la organización, configurando sistemas de información que operen armónicamente, lo cual se entiende desde la perspectiva ecológica que plantea Davenport (1999: 37) cuando sostiene

que las estructuras y procesos organizacionales empleados para manejar la información estructurada en las computadoras se están convirtiendo en integradoras de facto; sin embargo, esto no sería posible si antes no se ha rediseñado estructuralmente el modelo de gestión de información de una organización, a partir de una transformación de los ambientes de información que interactúan desde el exterior y hacia el interior de las empresas, lo cual está sustentado en el cambio evolutivo que debe caracterizar cualquier arquitectura de información. En este nuevo ambiente organizacional, la información se caracteriza por estar conectada dentro de los circuitos organizacionales e interactuar de manera consistente en cada uno de estos ambientes, sin importar el tipo de entidad de información que se integre a este modelo ecológico.<sup>2</sup>

La estrategia, por supuesto, supone unir las islas de información que hay en la organización, mediante tres componentes:

- ◆ Un componente sistémico en el cual, el todo, es decir la «organización» entendida como un todo compuesto por «información» es, de acuerdo con los planteamientos de Bertalanffy, la suma de las partes, en donde cada elemento o subsistema está vinculado con los demás; esto significa que la solución de los problemas de información en

<sup>2</sup> El término ecológico se usa para determinar la relación que existe entre los diferentes elementos que conforman el ecosistema de información organizacional, y cómo al interactuar entre sí, responden a estímulos del entorno que condicionan una respuesta.

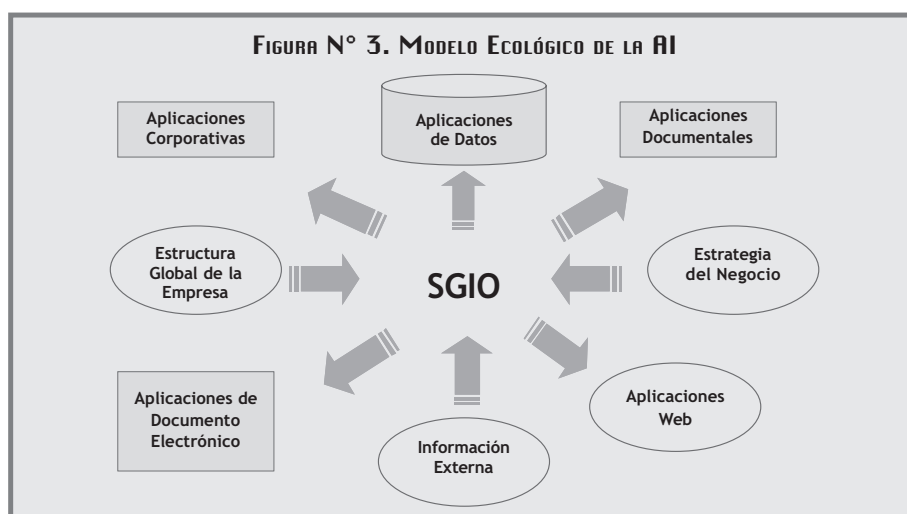
una organización debe partir de una comprensión holística de sistemas y no de una desagregación de las partes de manera arbitraria o fuera de contexto.

- ◆ Un componente tecnológico, en el cual la arquitectura de información de la empresa parte del diseño, concepción y configuración de sus sistemas de información así como de la interrelación, mediante procesos de transformación de información (como por ejemplo la transferencia de datos entre sistemas), de cada uno de ellos.
- ◆ Un componente de política de información, que garantice que las decisiones relacionadas con la información, sean consideradas al mismo nivel que las decisiones financieras o comerciales; una organización que no tenga definidas de manera clara y explícita las políticas de información del negocio, se verá irremediamente sujeta a cometer errores en la gestión del negocio.

Lo anteriormente expuesto significa que los ejecutivos deben abandonar la creencia de que las TI son capaces por sí mismas de resolver los problemas de

información de una organización; al contrario, la aplicación de las tecnologías de la información sin el análisis del efecto que éstas tienen sobre las operaciones y las estrategias (Applegate, 2004: 43) distintivas de la empresa, puede tener consecuencias desastrosas para una organización, acrecentando los riesgos de pérdida del negocio, pues los ejecutivos no podrán contar con información que les permita entender los principios de la competitividad en una economía en red, cuya característica fundamental es la de centrar el desarrollo del negocio alrededor de la información, en donde a su vez las TI permiten diseñar un sistema estratégico sostenible a largo plazo.

Finalmente, para que una organización pueda mejorar en los diferentes aspectos relacionados con la gestión de información empresarial, debe comenzar por realizar un diagnóstico de las tecnologías de información disponibles, la forma como estas tecnologías interactúan con los diferentes procesos organizacionales, el tipo de información y el soporte resultante del desarrollo de dichos procesos, así como una evaluación de la calidad de la información obtenidas desde los sistemas de información, aplicaciones, bases de datos, etc.



De otro lado, este análisis debe ser realizado por un equipo interdisciplinario en el que deben participar profesionales de la información (bibliotecólogos y archivistas), ingenieros de sistemas, arquitectos de información, expertos en evaluación de procesos, usuarios, especialistas en calidad y especialistas en sistemas de información, con el fin de garantizar que el estudio abordará de manera integral la problemática de la información en la organización. A partir de aquí viene el diseño una nueva arquitectura de la información que pueda integrar todos los ambientes de información de la organización, cuyo centro deberá estar en las áreas de información que respaldan el negocio de la empresa y desde allí cubrir a toda la organización.

## DESAFÍOS DE LA GERENCIA DE INFORMACIÓN EN EL PRÓXIMO LUSTRO

Los conceptos emergentes relacionados con la gestión de la información empresarial, se están convirtiendo en un verdadero dolor de cabeza para la dirección; las tecnologías están presionando cambios no sólo radicales sino vertiginosos en la forma como se maneja la información de la empresa y están modificando la fisonomía de los negocios; a conceptos ya tradicionales como el comercio electrónico, la tele educación y el tele trabajo, se han agregado en los últimos cinco años otros como la gestión del conocimiento (KM), la gestión de contenidos (CM), la inteligencia empresarial (BI), la gestión de documentos e información (RIM) por citar algunos.

De igual forma podemos afirmar que el imperio de Internet no ha venido solo; a él se ha sumado un elemento que, aunque tradicional, hoy por hoy ha superado todo pronóstico pasado: las redes de información. Este nuevo escenario tecnológico, marcado por el excesivo énfasis que se da en las organizaciones modernas a la tecnología, está afectando seriamente lo que podríamos denominar la sabiduría de toda organización: su información. Debido al uso masivo de las nuevas tecnologías de la

información y la documentación o NTIC como suelen denominarse, las empresas se han olvidado que como todo activo estratégico, la información debe ser adecuadamente gestionada y gerenciada; muchas empresas confían su información a los sistemas de información y basan el éxito de su negocio en sofisticadas plataformas tecnológicas sin darse cuenta que antes que la arquitectura es el contenido, es decir la información; son muy pocas las organizaciones que han advertido que este activo corporativo debe ponerse en manso de expertos.

Para cientos de empresas de hoy resulta habitual generar miles de documentos en formatos ya no tradicionales como el papel, sino electrónicos o digitales; los datos, la voz, la imagen, entre otros, son cada vez con mayor frecuencia gestionados a través de redes y sistemas de información; en el desarrollo (tramitación) de innumerables asuntos administrativos se producen de manera simultánea documentos en papel, audio, video digital, formas y formularios electrónicos, documentos en HTML, SGML o XML (Intranet o páginas Web con contenidos empresariales), imágenes escaneadas, faxes, mensajes instantáneos y correos electrónicos. Cada vez es más común encontrar información registrada en diferentes tipos y formatos documentales; estamos viviendo entonces una etapa de transición en la producción, transformación, distribución, uso, conservación y disposición de la información, que podríamos denominar híbrida; nos aproximamos a organizaciones hipertextuales en las cuales, para poder recuperar una información, tendremos que saltar de un núcleo de información a otro, de un documento a otro, de una base de datos a otra, sin que siquiera conozcamos en qué lugar está depositada la información.

Sin embargo, todo lo anterior encierra un riesgo que compromete incluso la continuidad del negocio: el riesgo de pérdida de la información, y con ello, la pérdida de la memoria de la organización. Pero ¿qué hace esto altamente probable? Por un lado la desarticulación existente entre los diferentes

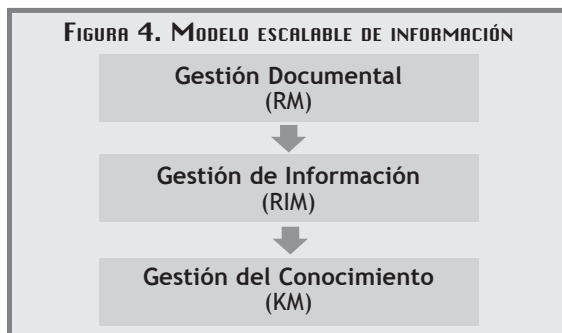
sistemas y tecnologías de una organización; de otro lado, la ausencia de una política de información y, finalmente, la carencia de metodologías basadas en los principios de la bibliotecología y la archivística moderna para la creación, distribución, conservación, uso y almacenamiento de la información, así como para su tratamiento; las empresas poco se preocupan por la forma cómo gestionar sus documentos y hacen prácticamente muy poco por la preservación de la información y la gestión de los datos asociados tanto a los documentos como al negocio (metadatos).

### ALGUNAS ESTRATEGIAS

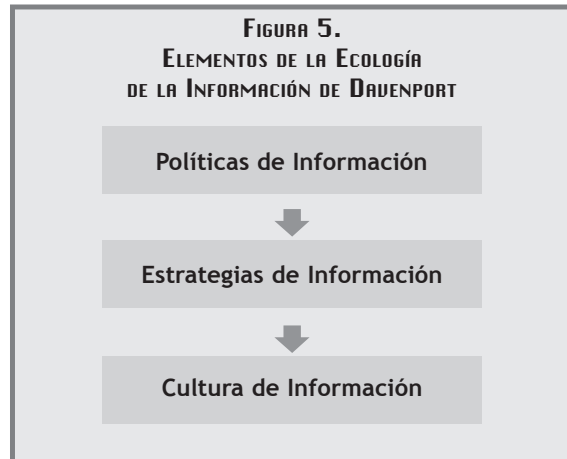
Lo primero que hay que decir es que no hay una solución mágica a la problemática planteada; lo que existen son estrategias o diferentes caminos a seguir para dar orden a esta cultura anárquica de gestión de información, en la cual no es posible saber con certeza dónde está localizada la información, quién la tiene, qué valor posee, cuál es su estado, o simplemente como resultado de qué función se generó y cuál es la utilidad futura tanto como memoria corporativa como activo estratégico, capaz de generar retorno (tangible) para la organización.

Algunas de las estrategias sugeridas son:

- ◆ Poner la tecnología después que la información. Una organización con una arquitectura tecnológica moderna, pero sin contenidos que gestionar, está condenada a fracasar. Lo anterior supone diseñar un modelo de información apoyado en tres conceptos:



- ◆ El modelo de información propuesto se debe apoyar a su vez en la definición de los siguientes elementos: (Davenport, 1999: 57)



- ◆ Definir una arquitectura de información que vaya de la base hacia la cúspide, es decir, que primero resuelva los problemas operativos de la información para luego concentrarse en los temas estratégicos de la información. Esta arquitectura, que debe ser flexible y escalable, estará conformada por la integración de diferentes tecnologías, las cuales deben operar de manera interdependiente.
- ◆ Y finalmente, para que las organizaciones puedan diseñar un modelo como el descrito, deben contar con profesionales de información capaces de estructurar redes de información que interactúen entre sí, y cuya principal característica sea la estandarización de los diferentes procesos de información: creación, distribución, uso y acceso, conservación y almacenamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abdala Bárcenas, Adalgisa. *Objetivos de un proyecto de administración y gestión de documentos y archivos electrónicos*. Bogotá: Archivo General de la Nación; Comité de Gestión de Documentos, 2000. 15 p.
- Andreu, Rafael; Ricard, Joan. *Estrategia y sistemas de información*. Madrid: McGraw Hill, 1996.
- Applegate, Linda M. *Estrategia y Gestión de la Información Corporativa: Los retos de gestión en una economía en red*. Madrid: McGraw Hill, 2004.
- Becerra, Martín. *Sociedad de la información: proyecto, convergencia y divergencia*. Bogotá: Editorial Norma, 2003. 156 p.
- Chain Navarro, Celia. *Gestión de información en las organizaciones*. Murcia: Universidad de Murcia, ICE. 2000.
- Choo, Chun Wei. *La organización inteligente: el empleo de la información para dar significado, crear conocimiento y tomar decisiones*. México: Oxford University Press, 1999. 346 p.
- Drucker, *Su visión sobre: la administración, la organización basada en información, la economía y la sociedad*. Bogotá: Editorial Norma, 1996.
- Davenport, Thomas. *Ecología de la Información*. México: Oxford University Press, 1999.
- García, Alberto. *Sistemas de Información: planeamiento estratégico y análisis, una guía práctica*. Bogotá: Universidad de Los Andes, 1993.
- Ortega Martínez, José Antonio. *Sistemas de información y ventaja competitiva: cómo gestionar con éxito sistemas de información en la empresa*. Bilbao: Desclee de Brower, 1997.
- Shapiro, Carl. *El dominio de la información: una guía estratégica para la economía de la red*. Barcelona: Antonio Bosch Editor, 2000. 334 p.
- Universidad de Los Andes. *Internet, comercio electrónico y telecomunicaciones*. Bogotá: La Universidad, 2002.

