

## **Características de los sistemas de información que permiten la gestión oportuna de la información y el conocimiento institucional**

### **Features of information systems that make possible the opportune organizational information and knowledge management**

**Maidelyn Díaz Pérez<sup>I</sup>; Yimian de Liz Contreras<sup>II</sup>; Soleidys Rivero Amador<sup>III</sup>**

<sup>I</sup>Máster en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Asistente. Grupo de Gestión de Información y Conocimiento (PROGINTEC). Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca." Pinar del Río, Cuba.

<sup>II</sup>Licenciada en Economía. Departamento Economía Global. Instructora. Facultad de Economía. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca." Pinar del Río, Cuba.

<sup>III</sup>Máster en Ciencias de la Información. Instructora. Departamento Economía Global. Facultad de Economía. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca." Pinar del Río, Cuba.

---

La información es un recurso fácilmente comparable con el conjunto de bienes que desempeñan un papel creciente en la vida económica, social, cultural y política de toda sociedad. Las organizaciones se desarrollan en escenarios complejos en los que la información se utiliza como un recurso económico, y se aprecia un mayor uso de ella por el gran público. En este contexto, la economía ve desarrollarse un sector que tiene por función responder a la demanda general de medios y servicios de información. Es en este escenario donde los sistemas de información (SI) han obtenido un gran protagonismo en la praxis de la gerencia organizacional. Su contribución se enmarca en la toma de decisiones institucionales; así como en su papel de dinamizadores de la gestión del conocimiento organizacional.

Los SI ofertan, regulan y gestionan todo tipo de recursos de información. Con este objetivo se producen los procesos de almacenamiento, identificación, transformación, organización, tratamiento y recuperación de la información. En estos pasos o fases interviene la tecnología, que facilita el cumplimiento de los usos y funciones de la información. Como resultado se generan cambios en el estado del conocimiento que poseen las personas, la solución de problemas informativos, o la toma de decisiones operacionales.

La concepción de los SI ha evolucionado desde inicios de la década de los años noventa desde un enfoque meramente informacional; hasta enfrentar este nuevo siglo con un reto fundamental: resolver la interoperabilidad semántica, en la cual un hecho puede ser más que una simple descripción, si se desea lograr una verdadera interpretación de la realidad.<sup>1,2</sup>

El enfoque tradicional del concepto de SI se auxilia de la teoría de sistema, tan aplicada a la praxis de los procesos de la organización como sistema abierto, complejo y dinámico.<sup>3</sup> Determinados autores expresan esta definición en relación directa con las organizaciones, sus procesos y estructuras, las tecnologías y las personas. Desde esta perspectiva, la verdadera naturaleza del SI radica en su objetivo dentro de la organización, más que en su esencia (está centrado en conocer el *para qué*, más que en el *cómo* o el *qué*).<sup>4,5</sup>

Es conclusivo caracterizar el SI como un conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos e información estructurados según las necesidades de la organización, recopilan, elaboran y distribuyen la información (o parte de ella) necesaria para las operaciones, las actividades de dirección y la toma de decisiones.

Los SI, vistos desde otro ángulo, son esencialmente artefactos del conocimiento que capturan y representan este recurso en ciertos dominios. Un SI, según determinados autores "es el conjunto de los elementos y procesos que intervienen dinámicamente en la explotación de información cognitiva, concebida en el marco de un grupo social concreto y para áreas determinadas, cuyo propósito es facilitarles el acceso al conocimiento y apoyarlos en la toma correcta de decisiones".<sup>6</sup> Los profesionales e investigadores que estudian este tema han tratado tradicionalmente con los problemas de identificar, capturar, y representar el conocimiento del dominio dentro de estos sistemas y el ámbito en el cual se aplican.<sup>2</sup>

Actualmente, los SI se enfrentan a dos retos fundamentales. En primer lugar, su diseño, desarrollo e implementación son procesos que confluyen en diferentes contextos, con distintos puntos de vista y suposiciones acerca de determinado dominio. Esto provoca problemas de comunicación por falta de entendimiento compartido y por la complejidad de la realidad. En segundo lugar, las representaciones en los SI deben corresponderse, lo más estrechamente posible, con la realidad y los procesos que ellos representan para que finalmente cumplan con los objetivos diseñados.

Las cuatro principales funciones del SI son:<sup>7</sup>

- Recogida de la información: es la actividad de registrar o captar información para que pueda utilizarse con posterioridad. El problema principal radica en la creación de un soporte físico adecuado y la elección de un código eficiente para su representación.
- Acopio o acumulación: consiste en la agrupación de la información recogida en lugares y momentos diferentes.
- Tratamiento de la información: en él se pueden distinguir tres operaciones fundamentales: de ordenamiento, de cálculo aritmético-lógico y de transferencia de información. Una vez transformada la información, ella debe cumplir con una serie de requisitos de los cuales los más relevantes son: claridad, precisión, ser oportuna, directamente utilizable, coordinada, completa, jerarquizada, sintética y

necesaria. Aunque, en la mayoría de los casos, la información adolece de defectos, de los cuales los más comunes son: proliferación excesiva, anarquía, lentitud de avance y tendencia a la aproximación.

- Difusión de la información: el problema de la difusión consiste en dar respuesta a tres preguntas fundamentales: cómo, cuándo y a quién.

## **TIPOS Y USOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Durante los próximos años, los SI cumplirán tres objetivos básicos en las organizaciones:

1. Automatización de procesos operativos.
2. Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.
3. Lograr ventajas competitivas por medio de su implantación y uso.

A continuación relacionamos las características de los SI:

Sistemas transaccionales. Su principal característica es:

- A través de estos suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la organización.

Sistemas de apoyo a las decisiones. La principal característica de estos es:

- Apoyan la toma de decisiones, por su misma naturaleza, son repetitivos y soportan decisiones no estructuradas que no suelen repetirse. Este tipo de sistemas puede incluir la programación de la producción, compra de materiales, flujo de fondos, proyecciones financieras, modelos de simulación de negocios, modelos de inventarios, etcétera.

Sistemas de apoyo de las decisiones. La principal característica de estos es que:

- Suelen introducirse después de la implantación de los sistemas transaccionales más relevantes de la empresa, porque estos últimos constituyen su plataforma de información.

Sistemas estratégicos. Su principal característica es:

- Su función primordial no es apoyar la automatización de procesos operativos ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones.

Ahora bien, los sistemas de gestión de información (SGI) permiten:<sup>8</sup>

- Comprender la marcha de las organizaciones desde un enfoque analítico (donde queremos estar), evaluador (donde estamos) y creativo (donde podríamos estar).
- Develar oportunidades que merezcan ser explotadas y contrarrestar amenazas.

- Establecer los factores que resulten críticos y las necesidades asociadas con el SGI.
- Estudiar el impacto de los SGI en la posición del negocio y buscar nuevas oportunidades.

En el caso del diseño de un SGI precisa de:

- Un análisis previo de las necesidades de información de la organización.
- Un diagnóstico de la situación.
- Una auditoría de información que permita conocer los recursos de información disponibles y los que faltan, para qué y quiénes lo utilizan, qué valor se le añade en su uso, entre otros.

## CONSIDERACIONES FINALES

Los SI constituyen hoy, no sólo soportes de los negocios, sino un instrumento de ventajas competitivas y sostenibles al permitir gestionar los activos tangibles e intangibles y convertirse en una herramienta integral de gerencia. Considerar a la información como la base del conocimiento, la inteligencia y el talento organizacional, y como una de las principales fuentes de ventaja competitiva sostenible, permite colocar a la organización en condiciones emprendedoras ante el aprendizaje y la innovación.

Los SI de información constituyen un elemento más de la infraestructura de gestión y debe ser consistente con los demás sistemas que la integran (planificación, control, auditoría, etc.), para constituirse en incentivos a la propia estructura organizativa. Sin embargo, la tecnología de la información desempeña un papel importante no solamente como herramienta de implementación de partes del SI, sino por las oportunidades que por sí misma abre a la organización. Una situación activa de cooperación entre las tecnologías de la información, el SI y la estrategia corporativa posibilita a la organización identificar las acciones estratégicas dentro de la planificación estratégica del SI que la organización debe incorporar a su funcionamiento para mejorar su posición competitiva. Trabajar los SI desde esta perspectiva, permite tener el poder de los datos de la organización y así poder incidir sobre ellos, en la gestión oportuna de la información y el conocimiento organizacional para la toma oportuna de decisiones institucionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sheth AP. Changing focus on interoperability in information systems: from system, syntax, structure to semantics. 1998. Disponible en: <http://lstdis.cs.uga.edu/library/download/S98-changing.pdf> [Consultado: 3 de agosto de 2009].
2. Barchini G, Álvarez M, Herrera S, Trejo M. El rol de las ontologías en los sistemas de información. Revista Ingeniería Informática 2007; 14. Disponible en:

<http://www.inf.udec.cl/revista/ediciones/edicion14/barchini.pdf> [Consultado: 22 de febrero de 2009].

3. Senge P. ¿Su organización tiene problemas de aprendizaje? [Revisión del libro La Quinta Disciplina.]. Barcelona: Granica; 1982.

4. Andreu R, Ricart JE, Valor J. Estrategia y sistemas de información. Madrid: McGraw-Hill; 1991.

5. Piattini Velthuis MG, Calvo-Manzano JA, Cervera J, Fernández L. Análisis y diseño de aplicaciones informáticas de gestión. Una perspectiva de ingeniería del software. Madrid: Ra-ma; 1996.

6. Codina L. La investigación en sistemas de información. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Anuario estadístico de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL; 1996.

7. Peralta M. Sistemas de información. 2000. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml> [Consultado: 8 de septiembre de 2009].

8. Portela L. Los sistemas de gestión de información, piedra angular de

la estrategia integral de gerencia. 1998. Disponible en:

<http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HASH01f2.dir/doc.pdf> [Consultado: 5 de septiembre de 2009].

Recibido: 19 de octubre de 2009.

Aprobado: 25 de octubre de 2009.

MSc. Maidelyn Díaz Pérez. Departamento de Gestión de Información y Conocimiento. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Avenida José Martí No. 270, esquina a 27 de Noviembre. Pinar del Río. CP 20100. Cuba. Correo electrónico: [maidelyn@ict.upr.edu.cu](mailto:maidelyn@ict.upr.edu.cu)

Ficha de procesamiento

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS<sup>1</sup>  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

INFORMATION SYSTEMS.

Según DeCI<sup>2</sup>  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

INFORMATION SYSTEMS.

<sup>1</sup>BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004. Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

<sup>2</sup>Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>

Copyright: © ECIMED. Contribución de acceso abierto, distribuida bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.0, que permite consultar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente y utilizar los resultados del trabajo en la práctica, así como todos sus derivados, sin propósitos comerciales y con licencia idéntica, siempre que se cite adecuadamente el autor o los autores y su fuente original.

Cita (Vancouver): Díaz Pérez M, de Liz Contreras Y, Rivero Amador S. Características de los sistemas de información que permiten la gestión oportuna de la información y el conocimiento institucional. *Acimed* 2009;20(5). Disponible en: Dirección electrónica de la contribución. [Consultado: día/mes/año].