

Vinculación de la gestión de información, el conocimiento y la tecnología con la planeación estratégica de la organización

**Anays Más Basnuevo
Elena Fonet Hernández**

RESUMEN

La evolución de los sistemas de dirección, la valoración de la información y el conocimiento como recursos valiosos para la organización, el nuevo paradigma del desarrollo tecnológico, basado en la Tecnologías de Información y Comunicaciones; la aparición en Cuba del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCeIT) y experiencias nacionales e internacionales en la aplicación de métodos y herramientas de gestión, hicieron realidad las posibilidades de implementación de la Gestión de Información y Conocimientos en las organizaciones. Se ofrece una guía para la vinculación de la Gestión de Información, el Conocimiento y la Tecnología con la planeación estratégica de la organización, desde la concepción de esas variables claves, sus manifestaciones dentro del SCeIT y algunas acciones que pueden cumplimentarse, sobre la base de la experiencia acumulada en la provincia de Holguín. Se concibe el carácter cíclico y sistémico del proceso, los mecanismos de retroalimentación y control y la organización como un todo.

ABSTRACT

The evolution of the management systems, the valuation of information and knowledge as valuable resources for the organization, the new paradigm of the technological development, based on the Information and Communications Technologies; the appearance in Cuba of the Science and Technological Innovation System and national and international experiences in the application of management methods and tools, made real the possibilities to implement in the organizations Information and Knowledge Management. Are offered guidelines to link Information, Knowledge and Technological Management with the strategic planning of the organization, based on the conception of those key variables, their manifestations within the Science and Technological Innovation System of Cuba and some actions that can be taken, all on the base of the accumulated experience in the province of Holguin. It is conceived the recurrent and systemic character of the process, the mechanisms of feedback and control and the organization like a whole.

Introducción

Los sistemas de dirección han evolucionado desde la planificación financiera básica, pasando por la planificación a largo plazo y la planificación estratégica hasta llegar a la dirección estratégica, que se caracteriza por mayor proactividad e innovación, tecnología y saber hacer, visión de futuro y de mercado, calidad de la

organización, aprendizaje colectivo continuo y ventaja competitiva sostenible [1].

**La Ciencia de la Información se
asoma al mundo cuando los
sistemas de dirección pasaban a**

una nueva cualidad, la planificación a largo plazo.

Sin embargo, la información comienza a considerarse como un recurso valioso por los directivos en la década del 80, cuando el conocimiento generado por la interpretación de las relaciones entre diferentes tipos de información sobre un mismo tema, comienza a resultar limitante; se prueba su importancia para conocer el qué, por qué, y el cómo del ser, hacer y tener; alcanzar identidad, autonomía e independencia; dar respuestas; tomar decisiones; comunicar; crear y recrear; y aumentar la certidumbre.

El desarrollo vertiginoso de las tecnologías de información y comunicaciones, en el siglo XX, motivó que muchos autores hablen de un nuevo paradigma del desarrollo tecnológico, sobre lo cual Font [2] aclara que aunque este concepto se encuentra aún en fase de elaboración, casi todos coinciden, en que a nivel de las empresas y procesos productivos este se apoya en dos componentes fundamentales: las tecnologías de información, basadas en la microelectrónica (computación, telecomunicaciones, control electrónico de equipos y procesos industriales) y en un nuevo modelo de gerencia y organización, que descansa en una máxima agilidad de respuesta, mínimo inventario y cero defecto.

Es necesario gestionar la información y el conocimiento dentro de una organización, para que esta alcance ventajas competitivas, y que existen múltiples maneras de hacerlo por la complejidad de ambos recursos, la variedad de métodos existentes y las características de la organización, para su implementación.

Esta guía, dirigida fundamentalmente al ápice de dirección y profesionales de la información de las

organizaciones cubanas, sintetiza experiencias de gestión de información y conocimiento en centros relacionados con la Biotecnología Vegetal, la Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; el Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos (CISAT), y proyectos científico-técnicos ramales y territoriales desarrollados en Holguín, provincia nororiental de Cuba. Para su desarrollo, se tienen en cuenta tres momentos, abordados dialécticamente de lo general a lo particular: concepción de las variables claves de información y conocimiento dentro del proceso de planeación estratégica de la organización; manifestaciones de la Gestión de Información y Conocimiento dentro del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica¹ (SCeIT) de Cuba y algunas acciones de Gestión de Información y Conocimiento dentro de la organización.

Cada uno de los puntos de esta guía tiene un carácter cíclico y sistémico. De nada vale cumplimentarlos solo una vez, y olvidar el proceso necesario de retroalimentación y control; así como realizar un análisis sin tener en cuenta todas las partes de la organización y sus interrelaciones.

Concepción de las variables claves de información y conocimiento dentro del proceso de planeación estratégica de la organización

- 1) Evaluación y valoración adecuada de factores influyentes dentro de la organización como liderazgo, cultura, creencias, dogmas y valores [3]. La reacción al cambio como efecto de la Planeación Estratégica y la aplicación de la Gestión de Información y Conocimiento con el uso o sin él, de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) puede mitigarse o prevenirse en la medida que mejor se conozcan esos aspectos.
- 2) Trabajo en grupo y uso de herramientas adecuadas durante el proceso de planeación estratégica, para definir misión, estudiar el sistema y sus procesos; establecer los grupos

1) *Forma de organización y financiamiento de la ciencia y la innovación cubanas, que se establece en 1995.*

de implicados, direcciones y unidades de acción estratégicas y áreas de resultados claves; formular la visión, políticas de actuación, estrategias, objetivos y planes de acción. Una vez establecida la estrategia general, se hace necesario difundirla y medir los resultados de su implementación. El Cuadro de Mando [4] Integral [5, 6] puede ser útil para ello.

- 3) Como parte integrante de la estrategia general, debe existir una particular, encaminada hacia el desarrollo de la Ciencia y la Innovación dentro de la organización, que refleje la Gestión de Información y Conocimiento como función, proceso y producto.
- 4) Se hace necesario analizar si la estructura de la organización y las funciones asignadas a ellas están en correspondencia con las direcciones y unidades de acción estratégicas y áreas de resultados claves determinadas en la estrategia general.
- 5) Dentro de los objetivos de trabajo y sus respectivos criterios de medidas, deberá aparecer la Gestión de Información y Conocimiento, ya sea como un objetivo independiente o de forma explícita dentro de cada uno de los otros, porque en todo momento se utilizan, procesan y crean esos recursos.
- 6) El Sistema de Calidad de la organización debe llegar a estas dos esferas, contemplando los procedimientos que se requieran, para normar y controlar.
- 7) Conocer la legislación y normas vigentes en materia de Gestión de Información y Conocimiento, Tecnologías de Información y Comunicaciones y Recursos Humanos incorpora rigor, prepara las condiciones para certificar la calidad de productos, procesos y a

la propia organización; y ofrece ventaja competitiva.

- 8) El proceso de Gestión de información y Conocimiento cuesta, por lo que se impone la apertura de un centro de costo dentro del área de responsabilidad, que responde estructuralmente.
- 9) Es imprescindible conocer los recursos de información, que posee la organización. Para ello, puede utilizarse la metodología de F. W. Horton y C. F. Burk [7, 8].

Manifestaciones de la gestión de información y conocimiento dentro del sistema de ciencia e innovación tecnológica de Cuba

- 10) Dentro de la estrategia particular de Ciencia e Innovación (ver punto 3) debe concebirse la Gestión de Información y Conocimiento, porque el aseguramiento informativo es un subsistema del SCEIT. Aquí es importante tener en cuenta, que para la solución de cualquier aspecto recogido en el banco de problemas de la organización [9], a partir del cual se nutre el movimiento del fórum,² se confecciona el plan temático de la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores de Cuba (ANIR)³ y el de las Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ),⁴ es necesario aplicar el ciclo ampliado de la información: planificación, recuperación, análisis, producción, protección, diseminación, evaluación y conservación.⁵
- 11) Determinación del conocimiento que posee la organización en estas temáticas, de manera que se conozcan las fortalezas para desarrollarlas y brindar servicios con capacidades

2) *Movimiento masivo, generador de soluciones, que es atendido directamente por el Consejo de Estado de la República de Cuba.*

3) *Organización No Gubernamental dedicada a promover, ejecutar y premiar la Innovación. Es atendida por los diferentes sindicatos, que existen en el país.*

4) *Organización No Gubernamental, que agrupa a jóvenes innovadores menores de 35 años, para estimular la innovación. Es atendida por la Unión de Jóvenes Comunistas (UJC) de Cuba.*

5) *Más, B. A. Proyecto Tesis de Doctorado en Ciencias de la Información "Inteligencia Organizacional para la Gestión de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Modelo para su implementación en la Delegación del CITMA en Holguín", oct. 2003.*

endógenas, así como las debilidades que hay que transformar.

- 12) El plan de capacitación anual debe contemplar las acciones que satisfacen las necesidades de superación anteriormente detectadas y contribuyan a la elevación de la cultura informacional. Aspectos relacionados con esta pueden consultarse en el trabajo de Artiles [10].
- 13) Elaboración y presentación de proyectos científico-técnicos competitivos sobre gestión de información y conocimiento, que tomen en consideración la opinión de expertos y respalden, financieramente, las acciones previstas para cumplimentar la estrategia.
- 14) Establecimiento de una política organizacional de que los proyectos que se presenten, y con más razón, los científico-técnicos, tengan revisión de fuentes bibliográficas, que caracterizan el estado del arte del problema objeto de estudio, así como la planificación de presupuesto para gastos de gestión de información y conocimiento [11].
- 15) Como gran cantidad de la información que se procesa actualmente y el conocimiento que se genera se hace a través de microcomputadoras, el soporte digital y el archivo de gestión o central de la organización deben guardar la misma relación de estructura-función y cronología. Como se conoce, en soporte digital se puede conservar tantas versiones de un documento como hayas elaborado, pero debidamente identificadas, para que el proceso de recuperación de esta sea eficiente. Se imprime solo la definitiva, para conservarla, bajo el criterio de que todo documento es importante, porque encierra conocimiento, que constituye el patrimonio que más distingue a la organización, generándole ventajas competitivas y cumpliendo lo legislado sobre los Archivos de la República de Cuba.
- 16) Aprovechamiento de fortalezas dadas por la existencia de centros y grupos ofertantes de servicios o ambos, asesoría y supervisión a través de diferentes órganos y alianzas, que materializan la Política Nacional de Información. Dentro de ellos, están la Red de Archivos

Históricos Provinciales; los Centros de Información y Gestión Tecnológica, con los Portales Provinciales enlazados e Internet; Grupos de Gestión del Conocimiento, creados en cada territorio dentro de las Delegaciones Territoriales del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) con funcionarios en TICs, Gestión Documental y Archivo, Propiedad Intelectual y Comunicación Social, que atienden directamente a los Consejos Provinciales de Comunicación Social, Archivo e Información y Editoriales; vinculación del CITMA con el Ministerio de Cultura de Cuba, en relación con los Comités Editoriales Municipales y Provincial, para cumplimentar dos funciones principales: asesorar en el rigor, novedad y oportunidad de publicar determinados textos sobre Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, presentados al Comité en la instancia propicia; así como sugerir a los diferentes actores del SCeIT la presentación de productos obtenidos de la ciencia y la innovación, de interés científico, económico, social y medioambiental, o ambos.

Algunas acciones de gestión de información y conocimiento dentro de la organización

- 17) Conocimiento, difusión y control de los procesos y el flujo de información, que entra y sale de cada uno de ellos, porque como plantea Yampier [12] una organización es tan eficiente como lo son sus procesos.
- 18) Clasificación de expertos, sobre todo en las áreas de resultados claves.
- 19) Procedimiento para registrar los documentos que se reciben por diferentes vías, usando un adecuado método de clasificación e indización sujeto a controles periódicos, para que exista correspondencia entre la existente y lo registrado.
- 20) Caracterización de los fondos a través de un estudio informétrico: tipos de información, vía de adquisición, países y área geográfica, temáticas, idioma, relevancia, actualidad, costo

de adquisición, diversidad (catálogos, libros, revistas, folletos, manuales), relación de la temática fundamental con la misión de la organización y normas de publicación, entre otros; para conocer el valor que poseen, lo que genera otros servicios de valor agregado. Se puede usar la clasificación de tipos de información para la industria dada por la *European Industrial Research Management Association* [13, 14], aún cuando la organización no sea de ese tipo, adecuando lo expuesto a sus características. La salida principal es un catálogo compartido, haciendo uso de las TICs.

- 21) El estudio de los fondos, ayuda al establecimiento de la política y el plan de acciones para desarrollarlos, así como para mantenerlos en buenas condiciones de iluminación y climatización.
- 22) Estrecha relación entre la infraestructura computacional y los contenidos, que incrementan su valor de uso, por lo que pueden gestionarse Bases de Datos nacionales relevantes para la organización a través de alianzas y/o colaboración con los proveedores de estas, mientras que se estudia la factibilidad de crear las propias. El Catálogo de Publicaciones Seriadas Cubanas [15] caracteriza bases de datos. Orozco [16] orienta una forma de evaluar la factibilidad económica del proceso de creación de las propias.
- 23) Un sistema de señalización adecuado dentro de la organización orienta al visitante y evita ruidos en la comunicación.
- 24) El personal de vigilancia y recepción es tan importante para la imagen de la organización como el más útil de sus especialistas. Se debe crear un procedimiento para que en la etapa de familiarización con la organización, a ese personal le sean explicados los principales procesos y sus responsables, de manera que pueda orientar adecuadamente. El visitante está recibiendo señales desde que llega, aún cuando no ha intercambiado una palabra.
- 25) Existencia de un directorio impreso (y digital) actualizado de centros y personas de interés para la institución tanto en la recepción como en cada área de trabajo.
- 26) Existencia de una política direccionada a que el tapiz que se muestra en los escritorios de las microcomputadoras sea único y alegórico a la misión de la organización. Esto enriquece la imagen y contribuye al incremento del sentido de pertenencia de los trabajadores. Si no se poseen recursos para diseñarlo, una solución es lanzar un concurso por los medios masivos de comunicación, crear una comisión evaluadora y premiar al mejor diseño. De esta manera, se va promocionando el quehacer de la organización.
- 27) Promoción del quehacer de la organización en Internet en los portales existentes, a través de una página web dentro de algún sitio del portal, hospedaje de un sitio o adquisición de un dominio propio.
- 28) Contratación del servicio de correo electrónico, para que los trabajadores puedan intercambiar entre sí, con sus homólogos, colegas y amigos; reciban informaciones útiles, incluso de Internet; difundir el quehacer de la organización e incrementar el capital intelectual de la organización, por ejemplo, con la capacitación y las relaciones que se establecen.
- 29) De la caracterización de los recursos de información y evaluación de los fondos, se extrae conocimiento de las diferentes publicaciones nacionales [15] e internacionales en las que se puede impactar con contribuciones, así como los eventos en los que se puede participar, previa presentación y aprobación de los trabajos en el órgano científico competente, del cual debe ser miembro el representante de propiedad intelectual de la organización, para que vele por la protección del conocimiento generado.
- 30) Existencia de un procedimiento que norma el flujo ascendente de información, que se nutre de documentos como la legislación, normas de calidad, modelos, estrategias, planes, estadísticas; cartera de proyectos, servicios y productos; cronograma de funcionamiento de

los diferentes órganos, informes parciales y finales de proyectos, informe de reuniones, informes técnicos de misiones, trabajos presentados en eventos, publicaciones, tesis de grados científicos, derecho de autor y patentes o ambos, y curriculum vitae.

- 31) Estos informes deben estar estandarizados, para que circulen de forma homogénea y la cultura de calidad se vaya incorporando la organización como un todo.
- 32) Diseño, implementación y administración de una Intranet.
- 33) Establecimiento de indicadores de impacto de costo-beneficio, índices de satisfacción de necesidades a través de los servicios, de calidad en la satisfacción de necesidades, de relevancia de las fuentes consultadas y de eficiencia; impacto científico, social y económico de la producción científica de la organización; funcionamiento del programa de capacitación a través de encuestas, entrevistas, listas de discusión, talleres, que permitan valorar la incidencia en el aumento de la cultura informacional; control de acceso a la Intranet y beneficio de esta, a través de encuestas y formularios electrónicos o ambos.
- 34) Conexión a Internet, para lo cual deberás tener elaborado, difundido y aprobado el Plan de Seguridad Informática y Contingencia.

El aspecto relacionado con las competencias de los recursos humanos, resume lo que se ha expuesto durante todo el trabajo y sintetiza ideas importantes ya abordadas.

- 35) Incorpora a las competencias que deben poseer los recursos humanos, aquellas que están relacionadas con la Gestión de Información y Conocimiento, así como las TICs. Ponjuán [17], basándose en un estudio publicado por la Federación Internacional de Información y Documentación (FID) sobre el estado del arte del profesional moderno de información 1992-1993, retoma las competencias necesarias identificadas por diferentes autores latinoamericanos. Ellas son:

- Dominio de infofuentes e infotecnologías.
- Promoción de las fuentes de información institucionales.
- Disseminación selectiva de información.
- Diseño y desarrollo de bases de datos internas.
- Optimización de los flujos de información de la organización.
- Recuperación de información.
- Uso y diseño de Sistemas de Información.
- Optimización informacional del proceso de toma de decisiones en la organización.
- Búsqueda sistemática de información.
- Revisión de literatura especializada.
- Producción de índices, bibliografías y catálogos.
- Uso de bases de datos externas.
- Gestión de recursos de información.
- Prospección y trabajo de actualización.
- Producción de resúmenes y reseñas.
- Optimización de funciones Informacionales.
- Diseño y mercadeo de productos de información.
- Producción de bases de datos comerciales.

Es cierto que solo algunos puestos de trabajo (si existen) están diseñados para profesionales de la información, pero no puede circunscribirse solo a ellos la responsabilidad de que dentro de la organización exista gestión de información y conocimiento. Todos los procesos dentro de la organización requieren información de entrada y de salida. Los profesionales de esta rama del saber son asesores y hacedores (en muchos casos) de los contenidos de entrada al proceso, pero el propio proceso lo hacen todos los trabajadores que actúan e interactúan, cuyos resultados son chequeados por los órganos de dirección y científicos, o ambos establecidos, por tanto en gran parte del proceso todos dentro de la organización se convierten en profesionales de información, de ahí que sus competencias en esta materia sean necesarias para incrementar la eficiencia y eficacia de los procesos y como ya sabemos, de la organización como un sistema.

En el propio trabajo, Ponjuán [18] lista las funciones de gestión y gestión de información más importantes a juicio de 2 511 especialistas de todo el mundo encuestados por la FID, en 1996. Entiéndase:

- Sistemas de información, planificación y análisis.
- Planificación de recursos de información.
- Administración de bases de datos, gestión.
- Administración de datos, gestión.
- Gestión de registros/archivos.
- Mercadeo de productos y servicios de información.
- Gestión de bibliotecas.
- Gestión de Sistemas de Información; procesamiento de datos.
- Gestión de vocabulario o de tesoro.
- Gestión de formas y procedimientos.

Todos los puntos de esta guía forman parte del Sistema de Gestión de Información de la organización.

Referencias

- 1) Ruíz, G. M. Sistema de dirección de empresas en el siglo XXI. *Alta Dirección*. Año XXXVI (212): 11-24, julio, 2000.
- 2) Fernández Font, Mario. Innovación y competitividad. Un intento de divulgación de conceptos, enfoques y métodos. Fundación Friedrich Ebert Oficina para el Caribe (FESCARIBE). Ciudad de México, octubre de 1997.
- 3) Kendall E. K y Julie E. K. Análisis y diseño de sistemas. Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A. 1991, p. 881.
- 4) Chueque, Ma. G *et al.* Gestión eficaz de la información interna para la toma de decisiones: el cuadro de mando de las unidades de información. Congreso Internacional de Información, INFO '97. Ciudad Habana, octubre 1997.
- 5) Camaleón, S. Ma. C. C. M. I, parte integrada del EIS (Sistema de Información para Ejecutivos). *Alta Dirección* (213): 60-78, 2000.
- 6) López, V. A. y Miguel, H. G. Un sistema integrado de Gestión de la estrategia y los resultados. *SIGER. Alta Dirección*. (224): 11-17, 2002.
- 7) Gómez, W. S. Gerencia de recursos de información: una nueva herramienta al alcance del profesional de la información. *Ciencias de la Información*, La Habana, 28(1): 7-31, marzo, 1997.
- 8) Gómez, W. S., Sandra, F. E. y Gloria P. D. Visión panorámica de la metodología para la identificación de los recursos de información de una organización. Estudio de caso. *Ciencias de la Información*, La Habana, 26(1): 2-8, marzo, 1995.

- 9) Fonet, H. E. *et al.* Modelo Gerencial para la Ciencia y la Innovación. XIII Fórum Nacional de Ciencia y Técnica Nacional, Ciudad Habana, 2000.
- 10) Artiles, V. S., Fidel, G. G. Cultura informacional. Estrategias para el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento. *Ciencias de la Información*, La Habana, 31(1-2):49-62, marzo-junio, 2000.
- 11) Fonet, H. E. *et al.* Manual de procedimientos para la gerencia de programas y proyectos. XIV Fórum Provincial de Ciencia y Técnica Nacional, Holguín, 2001.
- 12) Yampier, R. J. Gestión por procesos: una nueva herramienta empresarial. Consultoría Gerencial y de Recursos Humanos, DISAIC. BETSIME, abril, 2001, p. 46-48.
- 13) Pontigo, Jaime. Información para la industria: estrategia de mercado. *Ciencias de la Información*, La Habana, 22(2): 14-15, junio, 1991.
- 14) Orozco, S. E. e Ignacio, G. D. Del dato a la decisión: la gestión de información en un sector específico. Caso de estudio BIOTEC. *Ciencias de la Información*, La Habana, 23(2): 75-82, junio, 1992.
- 15) Cuba. Ministerio de Cultura. Publicaciones seriadas cubanas. La Habana, Instituto Cubano del Libro. Dirección de Publicaciones Periódicas, 2003, p. 82.
- 16) Orozco, S. E. *et al.* La creación de bases de datos: un enfoque del productor. *Ciencias de la Información*, La Habana, 22(1):18-24, marzo, 1991.
- 17) Ponjuán, D. G. Aplicaciones de la Gestión de Información en las organizaciones. El profesional de la información y su dominio de las técnicas y herramientas de gestión. Tesis para optar por el Grado de Doctor en Ciencias de la Información. Facultad de Comunicaciones, Universidad de La Habana, 2000, p. 20.
- 18) *Ibid*, p. 21.

Bibliografía

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Guía de supervisión y control. Sección 5. Información, 2003.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Guía de supervisión y control. Sección 6. Organización y Gestión Documental, 2003.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Guía de supervisión y control. Sección 16. Auditoría Informática, 2003.

Recibido: 27 de octubre del 2003.

Aprobado: 20 de enero del 2004.

Anays Más Basnuevo

Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos (CISAT)
Calle 18 entre 1ra. y Maceo, Rpto. El Llano.
CP 80100, Holguín, Cuba.
Correo electrónico:
<anays@citmahlg.holguin.inf.cu>.
