

Fundamentos para la gestión de información

ETECSA

Por MSc. Carlota Arelis Fernández Falcón, Jefe del Centro de Información Científico-Técnica, Vicepresidencia de Desarrollo y Tecnología, ETECSA.

carlota.fernandez@etecsca.cu

Introducción

Por un lado, el actual desarrollo económico y social de los avances de las tecnologías de la información, en comparación con otras tecnologías del pasado, es el mayor de la historia por su dimensión, velocidad, poder de penetración e impacto de cambio. Por otro, las organizaciones modernas están inmersas en un profundo y constante cambio provocado, fundamentalmente, por el proceso de globalización, la fuerte competencia y el extraordinario avance de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones, unido a las crecientes exigencias de los clientes, quienes cada vez están mejor informados.

Para que la información pueda utilizarse adecuadamente y, además, genere ventajas

competitivas, debe tener tres características fundamentales: completa, confiable y oportuna. Su empleo tiene como propósitos, entre otros, establecer relaciones con clientes, colaboradores y distribuidores, implementar procesos en la organización, crear productos y servicios de alto valor de ahí lo importante de su planificación a escala empresarial como base a fin de obtener la información precisa en el lugar y el tiempo apropiados para la toma de decisiones.

Para su acertado funcionamiento, las empresas han de asumir la información como un recurso básico y componente indispensable que requiere la aplicación de las técnicas tradicionales de gestión —planificación, organización, dirección y control—, y

su actualización sobre la base de los cambios de los procesos que ahora se gestionan de forma más dinámica y flexible, lo que ha permitido compartir y transferir información eliminando las barreras espacio-temporales.

Uno de los problemas que enfrentan hoy las entidades y sus directivos es la gran cantidad de información generada. Se estima que, en los últimos tiempos, la humanidad ha producido la mayor cantidad de información de su historia y, en estos momentos, se duplica cada dos años. Al reflexionar sobre esta situación, puede observarse que un recurso escaso en esta sociedad es el tiempo. Los dirigentes disponen de menos tiempo y más información a seleccionar, procesar, evaluar y aplicar, por lo tanto es necesario gestionar

la información que las empresas generan y utilizan para orientar sus actividades de una forma eficiente. En consecuencia, la información, en la gestión empresarial, debe tratarse como uno de sus principales recursos y no puede ser considerada solamente, como ocurre en ocasiones, un apoyo o soporte para las actividades operativas de la organización.

Similar a cualquier otro recurso, también produce y tiene su rendimiento lo que contribuye a evitar problemas, generar alternativas, disminuir el umbral de incertidumbres y ofrecer soluciones; además de viabilizar que, en el ámbito interno, se obtenga el mayor rendimiento del resto de los recursos de la organización y, al nivel externo o estratégico, se posicione en un lugar adecuado.

Entre las consecuencias negativas derivadas de una incorrecta, escasa o nula valoración de la información, se pueden mencionar las siguientes:

- ♦ La información se encuentra dispersa y almacenada en distintos formatos; lo que dificulta su gestión y acceso.
- ♦ El lugar que ocupan los especialistas en información, desde la perspectiva estructural dentro de la organización, no es el adecuado. Esto limita el resultado de su trabajo —información analizada y evaluada o nuevos conocimientos para la entidad—.
- ♦ Puede ocurrir una sobrecarga debido al exceso de información innecesaria.
- ♦ Duplicidad de la información.
- ♦ El proceso de toma de decisión puede ser lento y, en ocasiones, carecer de un fundamento teórico o analítico.

Una vía para salvar estas dificultades es la realización de diagnósticos de información, a partir de la utilización de diversas técnicas con el objetivo de facilitar que la información que circule en las organizaciones sea la más relevante y esté acorde con las necesidades existentes.

El presente artículo pretende ofrecer una panorámica de la Gestión de Información en el sector empresarial, las tendencias contemporáneas que facilitan la integración de los recursos de información a partir del diagnóstico de información para llegar a una propuesta de los fundamentos de la Gestión de Información en ETECSA.

Gestión de la información

La información como recurso principal

Debido a la variedad de aplicaciones, herramientas, recursos y volumen de información, es preciso organizar la gestión de la información con un enfoque sistémico y sinérgico. Se comparte el criterio de Ponjuan (1998, 45) al plantear que la información juega un papel básico en el ciclo de vida de la producción, independientemente del tipo de actividad o disciplina, y es representada a partir de elementos básicos (Figura 1).

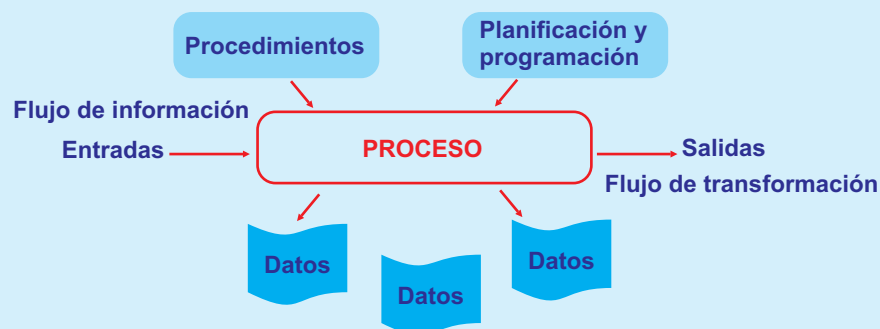


Figura 1 Presencia del flujo de información en los procesos. (Fuente: Ponjuan 1998)

Los recursos son los componentes necesarios, tangibles e intangibles, para que una organización cumpla con sus objetivos. Estos se pueden clasificar en: instalaciones y equipos, materiales e insumos, energía, informaciones y datos, recursos humanos, dinero o capital.

Entre los elementos más importantes asociados a los recursos de información se encuentran:

Identificación

Localización

Determinación del responsable de los mismos

Contenido de la información

Personas que los gestionan

Definición y utilización de los recursos por los usuarios

Opinión de los usuarios

Localización de otras personas que podrían emplearlos y no lo hacen

Se considera la información como uno de los recursos primordiales que puede tener una empresa: no se desgasta al consumirse ni se pierde cuando se transmite o se comparte, porque no es patrimonio de las personas o de las direcciones que la generan, almacenan o utilizan, sino que es patrimonio de la organización en su conjunto. La creación de información, tanto interna como externa —la que se toma del entorno—, se convierte, muchas veces, en una dificultad por el exceso, la falta de fiabilidad y de vigencia, lo que hace más compleja su transformación en información de salida útil en el momento adecuado.

El inventario de los recursos de información de la organización se debe ir conformando progresiva y sistemáticamente y se vinculará con la misión, objetivos y actividades de la misma a fin de obtener un inventario total recogido en una base de datos, donde la información estará interrelacionada con la misión, y la estrategia de información con el entorno, la estructura y la cultura de manera que sea posible determinar las situaciones polémicas y los objetivos futuros.

Procesamiento de la información

El procesamiento de la información y la toma de decisiones son eventos críticos y, según algunos teóricos, la raíz de toda la actividad empresarial; de ahí que ninguna organización pueda existir mucho tiempo si no posee información válida y fiable sobre la cual basar sus decisiones y operaciones.

Todas las organizaciones procesan información: recogen, analizan, sintetizan e interpretan la que toman del medio para uso propio y para devolverla a dicho entorno. Se emplea con el objetivo de conocer qué hace o deja de hacer la entidad, y cómo lo hace; y adoptar decisiones estratégicas —aquellas que afectan la orientación a largo plazo—, a partir de los datos más relevantes a fin de evitar un desastre organizativo. El flujo de información de acuerdo con el enfoque de sistemas, se puede representar esquemáticamente como sigue:

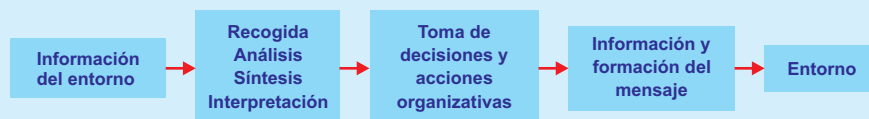


Figura 2 Flujo de información a lo largo de la organización. (Fuente: Hodge 1998, 24)

Dos características inherentes de la información lo constituyen la calidad y la cantidad. La calidad hace referencia a su exactitud o precisión. ¿Representa la información la realidad de manera exacta? Cuanto más precisa y exacta sea la información, mayor será su calidad y, por consiguiente, su confiabilidad para la toma de decisiones. Aunque el costo de la información, generalmente, aumenta en igual proporción a la calidad deseada, este puede equilibrarse con el costo de poseer información errónea y actuar según la misma.

La cantidad, por su parte, deberá ser suficiente para adoptar una decisión fundamentada; de lo contrario, se ocasionaría una sobrecarga. Cuando se produce una sobrecarga por exceso de información, los centros de decisión tienden a ignorar toda la información proporcionada.

La cadena de valor

Porter (1987, 52) desarrolló una herramienta para medir el valor estratégico de la información: la **cadena de valor**, que está relacionada con la forma en que se establecen y vinculan las actividades fundamentales de la organización. Es aplicable, principalmente, a las empresas del sector productivo donde los vínculos de la cadena son tangibles, aunque también puede implementarse en otras entidades no lucrativas.

La cadena de valor se estructura en actividades estratégicamente relevantes a ser desarrolladas de manera más económica logrando ventajas sobre sus competidores. En este proceso, la información agrega valor a las actividades primarias al relacionarse con el producto o por medio de su influencia en la forma de producción y entrega a los consumidores. Es importante que las organizaciones hagan un mayor uso de los recursos de los que disponen para brindar el máximo valor posible a los usuarios.

Al asociar la cadena de valor al entorno de la información, se identifica un grupo de actividades primarias:

Selección y adquisición.

Representación —procesamiento o tratamiento de la información—.

Mecanismos de entrega —referencia, préstamos—.

Marketing y ventas.

Acciones en función de los servicios —alfabetización de los usuarios—.



Figura 3 Cadena de valor a partir de Porter. (Fuente: Ponjuan I 1998)

Sistemas de información en las organizaciones

Los sistemas de información son todos los elementos que funcionan en conjunto para procesar datos y producir información, además, facilitan los resultados en los procesos de comunicación en las organizaciones y apoyan la toma de decisiones para satisfacer las necesidades de información de todos los usuarios; siendo este último el objetivo del diseño de todo sistema de información. Rangelov (2002, 3) enfatiza “(...) como sistema de información al conjunto de utilidades que puede aportar información de valor añadido para la empresa como resultado de esta integración establecida, con un contenido, formato y terminología apropiada, para ser usada por los responsables de la planificación estratégica de la organización”.

Según este autor (2002, 12), cada sistema de información tiene, por consiguiente, un conjunto de características esenciales para su funcionamiento, algunas de estas son:

Disponibilidad, cuando la información es necesaria y se transmite por los medios adecuados.

Suministro, selección de la información para evitar sobrecargas de información irrelevante.

Variedad, distintas formas de presentación de la información.

Inteligencia incorporada, integrada por las relaciones preestablecidas entre las informaciones contempladas en el sistema.

Tiempo de respuesta del sistema, tiempo que transcurre entre una petición de servicio y su realización.

Exactitud, conformidad entre los datos suministrados por el sistema y los reales.

Generalidad, conjunto de funciones disponibles para atender diferentes necesidades.

Flexibilidad, capacidad de adaptación y ampliación del sistema a nuevas necesidades.

Fiabilidad, probabilidad de que el sistema opere correctamente durante el período de disponibilidad de uso.

Seguridad, protección contra pérdida y uso no autorizado de los recursos del sistema.

Erróneamente, muchos consideran las tecnologías de información como la vía más rápida para la reducción de costos; sin embargo, el empeño máximo de las organizaciones debe estar enfocado hacia la información. El hecho de que en una empresa existan los suficientes medios de cómputo asociados a las nuevas tecnologías de telecomunicaciones, con una potente intranet y los recursos relacionados a la misma —correo electrónico, páginas Web, etc.—, no significa que exista como tal un sistema de información.

Aunque ambos conceptos están estrechamente relacionados, no son sinónimos; aún en el caso de que una empresa decida realizar una informatización progresiva de diferentes procesos internos de forma adecuada, no presupone que haya implantado un sistema de información, debido a que cada aplicación puede ofrecer un buen servicio a la organización, pero la falta de coordinación e integración de las informaciones que cada una genera por separado y procesa de manera más o menos independiente, impedirían una gestión eficiente de la información para la toma de decisiones. Una correcta informatización es condición necesaria, pero no suficiente para el desarrollo de un sistema de información basado en las tecnologías de la información, pues en su conformación deberá contemplarse el diseño de un sistema integrado que relacione las informaciones —relevantes para cada decisor según sus necesidades— generadas por las diversas aplicaciones funcionales y áreas de la empresa a fin de mejorar los procesos de toma de decisiones en la misma. Sólo así, como resultado de esa integración establecida, el sistema será capaz de aportar información con un contenido, formato y terminología apropiados, para ser usada de forma activa en la planificación estratégica de la organización y combinada con información y utilidades externas como correo electrónico, noticias de prensa, magnitudes macroeconómicas, etc., de elevado valor añadido para la toma de decisiones a los distintos niveles de dirección.

Se considera que es importante conocer las necesidades de información, satisfacerlas y tener un dominio de las potencialidades de los medios que se utilizan para su recolección, almacenamiento, recuperación, y difusión a las personas correspondientes para apoyar los procesos estratégicos en la empresa. La diversidad de componentes, procesos y relaciones que se establecen en un sistema de información, demuestra la magnitud y complejidad del mismo. Es de destacar que los procesos referidos son los que se relacionan con los recursos de información; sin embargo, en el análisis y diseño de un sistema de este tipo, el énfasis debe orientarse más a los datos-información que a los procesos-procedimientos; partiendo siempre de los procesos organizativos de la empresa para hacer el levantamiento de los recursos de información.

Las tecnologías de la información, por lo general, constituyen un medio de apoyo para la consecución de objetivos de manera más eficaz y eficiente. Su función en el desarrollo competitivo es de tal magnitud que, mediante un adecuado planteamiento y gestión de las mismas, pueden llegar a cambiar las bases competitivas del sector en que la empresa opera, creando nuevos productos, nuevas formas de entrada, etc. La cuestión en la actualidad no es si las Tecnologías de la Información/Sistema de Información tendrán un efecto importante en la posición competitiva, sino cuándo y cómo. Las organizaciones que se anticipen tendrán en sus manos una importante ventaja estratégica.

Gestión de información en ETECSA

En ETECSA laboran miles de trabajadores siendo una de las empresas más grandes que existen hoy en Cuba. Sus servicios se extienden a todo el país, lo que genera un volumen considerable de información a nivel nacional que dificulta a los ejecutivos y especialistas tener una visión detallada de la situación existente en todas las áreas —economía, inversiones, logística, etc.—, por lo que es preciso organizarla para poder gestionarla.

Una situación activa de cooperación Tecnologías de la Información/Sistema de Información-Estrategia Corporativa posibilita a la Empresa identificar las acciones dentro de la planificación estratégica del Sistema de Información que debe incorporar a su funcionamiento para mejorar su posición competitiva. Esto se realiza a través de la incorporación de acciones genéricas basadas en las Tecnologías de la Información/Sistema de Información.

Pero, para obtener progresivamente ventajas competitivas sostenibles basadas en Tecnologías/Sistemas de Información, será imprescindible una coordinación

de la planificación estratégica de la Empresa con la planificación del Sistema de Información, lo que conducirá, a su vez, a la definición de necesidades de tecnologías de la información para su soporte. Este procedimiento difiere del criterio habitual de selección de tecnologías de la información que solo tiene en cuenta criterios presupuestarios.

Es fundamental que la alta dirección apoye la realización de la gestión de la información, que se comprometa para facilitar que toda la Empresa actúe en el logro de este objetivo, de manera que las personas que van a aportar información también se sientan identificadas a la hora de efectuar el diagnóstico.

K Laudon & J Laudon (2004, 36) describen en una pirámide organizacional los diferentes niveles de información, a partir de diversos intereses y especialidades, lo que origina diferentes tipos de sistemas.



Figura 4 Pirámide organizacional (Fuente: Laudon & Laudon 2004)

Todas las empresas no tienen exactamente la misma cantidad de niveles ni de subcapas. Esta jerarquización permite analizar, de manera general, las necesidades de información en el nivel más bajo. La principal característica es que, aunque los trabajadores tengan mucha de experiencia en el uso de una tecnología, un proceso o un equipo no precisan realizar el análisis de tipo administrativo. Los directores tácticos o medios están subordinados a las órdenes de los superiores, dirigen a varios gerentes de operaciones y son los responsables de ejecutar las decisiones estratégicas del alta dirección a través de las mejores medidas o soluciones.

A partir de la observación directa realizada y teniendo en cuenta la experiencia y el conocimiento que se tiene de la Empresa, se considera que la información no circula ni se comparte de forma apropiada para el desempeño de las funciones y competencias de cada miembro y de la Organización en general. No están planificados los procesos para facilitar la generación, transferencia, almacenamiento y reutilización de la información interna y externa, aunque existen canales de comunicación y herramientas disponibles para ello. Frecuentemente, se constatan excesos descontrolados de información que llegan a saturar y bloquear la dinámica de trabajo. En síntesis, no se ha logrado la realización de un adecuado proceso de **gestión de información** que se corresponda con las exigencias técnicas, económicas y organizativas de la Empresa aunque existen muchas aplicaciones soportadas por una elevada disponibilidad tecnológica que han permitido informatizar diversas funciones en la Empresa, estas no se encuentran integradas.

La Empresa no dispone de un sistema de información que pueda ser compartido con la coherencia e integración requeridas en cuanto a contenido y tecnología para responder a las necesidades de información. La información se encuentra dispersa y aislada, lo que frena el proceso de su recuperación, evaluación y análisis oportuno, por consiguiente, se hace imprescindible contar con un sistema integral para

la gestión que sea utilizado por los directivos como parte del proceso de toma de decisiones que coadyuven a fortalecer y agrupar los procesos básicos de la Empresa —desarrollo de la red, operación de la red y comercial— y así, optimizar las actividades de soporte a las telecomunicaciones. Para ello, es necesario un reenfoque estratégico de la actividad de gestión de la información que contemple, entre otras, las siguientes acciones:

Comprometer a la alta dirección.

Integrar la gestión en el plan de la Empresa.

Crear una cultura informacional.

Determinar las necesidades de información, relativas a funciones, actividades y procesos administrativos.

Realizar un diagnóstico de la información externa que dependa de los procesos de la Empresa y de las clases de datos.

Fijar responsabilidades sobre los datos.

Lograr que la Organización y sus funciones sean independientes de los datos.

Planificar los procesos para facilitar la generación, transferencia, almacenamiento y reutilización de la información interna y externa.

Utilizar eficientemente los recursos organizacionales de información

Adecuar el flujo organizacional de la información y el nivel de comunicación.

Utilizar los canales de comunicación y herramientas disponibles para la gestión de información.

Integrar las aplicaciones informáticas que existen en la Empresa.

Dentro de esta nueva orientación, la gestión de la documentación —la información plasmada en documentos— debe ubicarse en el centro de la gestión de la información con el objetivo de administrar efectivamente el flujo de todos los documentos generados dentro de la Organización. Para ello, se puede dividir en tres tipos atendiendo a la siguiente clasificación:

Interna: se refiere a la documentación que se genera o se recibe en el ejercicio de sus funciones, por ejemplo, la documentación administrativa, las actas de reuniones, los procedimientos de trabajo y la propia información técnica que refleja la actividad de la Organización.

Externa: las publicaciones científicas asociadas a los temas de interés para la Organización como libros, revistas y bases de datos.

Pública: la información que se publica de hechos, actividades, catálogos de servicios y productos.

¿Existe en ETECSA un patrimonio documental? La Institución dispone de información muy importante que, en ocasiones, está en manos de los especialistas y no es gestionada, lo cual hace que **no exista o esté definido** un patrimonio documental de toda la Empresa. En consecuencia, deben definirse los documentos que genera cada área e interrelacionarlos a través de diferentes metodologías que posibiliten la realización de diagnósticos informacionales recurriendo a aquellos aspectos afines a ETECSA para adecuarlos a nuestras necesidades.

Resultados obtenidos

El diagnóstico de información ha permitido conocer en qué medida los productos y servicios de información generados son efectivos, así como identificar las limitaciones que aún subsisten para un desempeño excelente. Los principales elementos detectados en el diagnóstico fueron:

Existe el equipamiento adecuado.

Elevado nivel profesional.

No se utilizan las fuentes de información científico-técnicas.

Toda la documentación está archivada en formato digital y en papel.

Falta de integración de los sistemas.

Insuficiente uso de las aplicaciones informáticas para el archivo y control de documentos por otras entidades organizativas que origina incompatibilidades entre las áreas.

Necesidad de retroalimentación de la información.

Se requiere información muy actualizada.

Necesidad de información relevante para la alta dirección en la toma de decisiones.

Carencia de un sistema integral de gestión de información para la toma de decisiones.

Como resultado de las entrevistas, del estudio de las necesidades de información y del análisis, en general, de la situación actual de la gestión de información en la Empresa, se determinó que el Sistema de Información de ETECSA debe:

Dar soporte a los objetivos y estrategias de la Empresa.

Proporcionar a todos los niveles la información necesaria.

Adaptarse a la evolución de la Empresa.

Utilizar la información como un recurso que debe ser gestionado y controlado.

Para implementar estas acciones, se recomienda:

Utilizar una metodología que permita realizar un diagnóstico de la información, así como la implementación de otras técnicas existentes para obtener una caracterización organizacional.

Realizar un diagnóstico más detallado en la Empresa para determinar las principales características, los procesos empresariales y de gestión, el inventario de los recursos tecnológicos, humanos y de información disponibles.

Identificar las funciones y determinar los procesos de información.

Establecer los flujos de información de los procesos y entre los grupos de trabajo de la Empresa.

Determinar las necesidades de información.

Realizar el diseño de la gestión de la información.

Conclusiones

El desarrollo organizacional del sector de las telecomunicaciones depende, en gran medida, de las tecnologías, las comunicaciones, la información y los sistemas de información en los que se apoya para su gestión. Estos nuevos paradigmas, así como los cambios ocurridos en las concepciones existentes sobre la gerencia de los recursos humanos deben impulsar la expansión de la información y el conocimiento en todas las direcciones de la sociedad. Las organizaciones son, en última instancia, las máximas responsables de disponer de los medios necesarios para compilar, procesar y utilizar la información relevante para la toma de decisiones.

Al realizar un estudio del estado actual de la Gestión de Información en ETECSA, pudo constatar que no existe una política integral de información; esta se encuentra dispersa y, en ocasiones, duplicada; se desconocen y no se utilizan totalmente los recursos y servicios disponibles, incluidos los de información científico-técnica. Es por ello que se recomienda un reenfoque estratégico de la actividad a través de diferentes acciones que contribuyan a diseñar e implementar un sistema de información realmente efectivo. ▀

Referencias bibliográficas

Hodge, B. J., Anthony, W. P. y Gales, L. M. *Teoría de la Organización. Un Enfoque Estratégico*. Madrid: Prentice Hall, 1998, p. 24.

Laudon, K. y J. Laudon. *Sistemas de información gerencial*. México, DF: Prentice Hall, 2004, p. 36.

Ponjuan, G. *Gestión de Información en las Organizaciones: Principios, Conceptos y Aplicaciones*. Santiago de Chile: CECAPI, 1998, p.45.

Porter, Michael E. *Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México D.F.:CECSA, 1987, p. 52.

Rangelov, S. *Gestión de la Información y el Conocimiento en las Organizaciones*. Lima: Biblio, 2002, p. 3.

Rangelov, S. *Gestión de la información y el conocimiento en las organizaciones*. Lima: Biblio, 2002, p. 12.