

# Propuesta para facilitar el ordenamiento de la gestión de la información en la Delegación Territorial del CITMA, Cienfuegos

**Dianelly Gómez Díaz  
Nelson Castro Perdomo  
Isabel Curbelo Valladares**

---

## RESUMEN

*El trabajo contiene una propuesta para facilitar el ordenamiento de la Gestión de la Información en la Delegación Provincial del CITMA en Cienfuegos. Son analizadas las características de la organización de modo general, que incluyen las particularidades de cada área que la componen y su interrelación necesaria. Fueron determinados los costos y el valor de cada Entidad de Recurso de Información (ERI), así como la relación costo/valor, con un ordenamiento de las mismas. Se analizó la relación actual entre tecnología, conocimiento e información. La eficacia y la eficiencia de la Delegación Provincial del CITMA en el cumplimiento de sus funciones está en dependencia del ordenamiento adecuado del uso y manejo de la información disponible, lo que se pretende lograr con la propuesta formulada.*

## ABSTRACT

*This work contains a proposal to facilitate the organization of information management at the Provincial Delegation of CITMA in Cienfuegos. Are analyzed, in general, the characteristics of the organization, including particularities of each area and the necessary interrelation between them. The costs and value of each Entity of Information Resource (EIR) were defined as well as the relationship cost/value. The current relationship between technology, knowledge and information was analyzed. The effectiveness and efficiency of the performance of the Provincial Delegation of CITMA is in dependence of a correct use and handling of the available information, what should be achieved with this proposal*

---

## Introducción

**E**l desarrollo que las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones han logrado en tan corto tiempo ha permitido que la información sea valorada como un elemento para el desarrollo, por lo que gestionar esa información sea una meta importante para todas las organizaciones.

Los sistemas de información se han perfeccionado mucho más, y han permitido su adaptación a los nuevos cambios imperantes, con lo cual se acercan cada vez más a la comunidad y a las organizaciones por las respuestas ágiles y oportunas a sus necesidades.

La gestión de la información constituye una herramienta básica para la organización, ya sea la información interna, externa o pública de dicha organización. Al realizarse como proceso se conforma la memoria con su pasado, historia y resultados. De ahí el importante papel que ocupa la gestión documental y dentro de ella su conservación, que en diálogo con la comunidad permite difundir el patrimonio de la organización.

Las organizaciones ven cada día más necesario el gestionar la información que utilizan, generan o procesan para poder orientar sus negocios. Gestionar información significa que la información

llegue en el momento adecuado y a la persona idónea para tomar decisiones efectivas.

**La información está considerada como un recurso valioso y costoso para las organizaciones, por lo tanto necesita de una estrategia que permita ordenar todo el proceso de gestión de la información.**

Tanto para directivos como empresarios, uno de los retos a que se enfrentan hoy día es el de gestionar adecuadamente la información de que disponen, hacer un uso y manejo eficiente de la misma, verla como un tipo más de recursos, pero concediéndole la importancia que merece, por lo que deben atender a la productividad y efectividad de la misma, lo que alcanzar mayores éxitos.

La Delegación provincial del CITMA como una organización más, que necesita ordenar sus recursos para lograr eficacia y eficiencia en sus acciones, así como mantener la excelencia en su función de interfase para cumplimentar su objeto social, también necesita ordenar el recurso «información». El presente trabajo tiene como objetivo realizar una propuesta para facilitar el ordenamiento de la gestión de la información de la Delegación Provincial del CITMA en Cienfuegos.

El contar con esta herramienta facilitará que todas sus áreas puedan acceder de un modo asequible a la información que demanda un proceso integrado, como el que tiene que ejecutar el CITMA en la provincia, con sus niveles de implicación dentro del territorio y el resto de los organismos.

Para ello se tomaron en consideración todas las áreas que la componen y la interrelación necesaria entre las mismas, lo que presupone el análisis del tipo de información a emitir y a recepcionar, que a su vez conformará la base de datos de consulta de los implicados en el proceso natural de cada área.

## Desarrollo

Para lograr el ordenamiento de la información se realizó un estudio integral del Sistema de

Información en la Delegación Territorial del CITMA, teniendo en cuenta los siguientes pasos:

## Caracterización de la organización objeto de estudio

### Misión

- Representar al Ministerio ante las actividades locales, organismos, órganos y asociaciones del territorio.
- Dirigir en coordinación con los órganos y organismos el proceso de generación de resultados de investigación científica y tecnológica.
- Adoptar y ejecutar la estrategia y la política científica y tecnológicas nacional.
- Establecer a nivel territorial las bases para las relaciones con entidades estatales y no estatales de la provincia.
- Dirigir y controlar la ejecución de la política encaminada a garantizar la protección del medio ambiente y los recursos naturales.
- Evaluar sistemáticamente las capacidades científico-tecnológica existentes.

### Visión

Rectores de la Ciencia, la Innovación Tecnológica, la Información Científico-Técnica y el Medio Ambiente, los que facilitan la integración de los objetivos Económicos, Políticos y Sociales, y Medioambientales de la provincia, de forma sostenida y permanente. Se basan en los adelantos de la Ciencia y la Técnica con un enfoque medioambiental y una proyección innovadora futurista, y sustenta la Estrategia Integrada de Ciencia, Innovación Tecnológica, Información, Medio Ambiente y Propiedad Industrial de la Provincia.

## Objetivos estratégicos relacionados con el tema información

- Alcanzar niveles superiores de impacto de la ciencia y la innovación tecnológica en la economía, la sociedad y el medio ambiente de la provincia.
- Lograr el desarrollo sostenible del ecosistema montañoso comprendido en el Plan Turquino-Manatí con un desempeño armónico de la actividad de gestión ambiental, la científico tecnológica, la información científica y la propiedad industrial.
- Lograr el perfeccionamiento y la integración de los sistemas de ciencia e innovación tecnológica, propiedad industrial, medio ambiente, información y energía nuclear.
- Garantizar el respaldo financiero para el desarrollo de la ciencia, la innovación y la preservación del medio ambiente en el país.
- Implantar un sistema que garantice la gestión de la información y el conocimiento, en los niveles requeridos para el avance científico y tecnológico, y el desarrollo sostenible del territorio.
- Alcanzar niveles superiores de impacto en las acciones con los diferentes elementos de la sociedad en el desarrollo de la cultura innovativa
- Garantizar el cumplimiento eficiente y ágil de la misión de la unidad, como resultado de su perfeccionamiento integral y de una amplia utilización de la organización del trabajo por proyectos.
- Lograr que la gestión de dirección de la unidad se realice eficientemente en forma electrónica e interactiva y alcanzar un amplio uso de las herramientas y aplicaciones de las tecnologías de la información en la actividad científica.
- Lograr que los recursos humanos fundamentales del ministerio tengan una preparación actualizada y pertinente que les permita incrementar la eficiencia en su gestión,

se sientan estimulados por los resultados en su desempeño y su formación política e ideológica esté en correspondencia con los valores éticos de nuestra sociedad socialista.

## Estructura organizativa



## Definir explícitamente la naturaleza y alcance de la Información

*Naturaleza:* Necesidad de asegurar que la Delegación Territorial del CITMA a partir de un ordenamiento de la Gestión de la Información pueda ser competitiva en la labor de interfase que le corresponde de acuerdo con su objeto social, para lo cual se hará énfasis en la compilación, almacenamiento, procesamiento y análisis de los datos técnicos.

*Alcance:* Es estratégico

## Identificar los recursos de información en la delegación

Inventario de recursos de información

**Para identificar los recursos de información de la Delegación Provincial del CITMA fue necesario definir el inventario de Recursos de Información a partir de las fuentes internas y externas de información, así como los servicios que brinda la misma.**

En este paso la participación de los trabajadores fue un elemento importante y decisivo a la hora de determinar todo el conjunto de información que genera y recibe la organización.

#### **Fuentes internas**

- Informes de cumplimientos de los objetivos de trabajo.
- Listado de programas nacionales, territoriales y ramales.
- Licencias ambientales.
- Informes de los controles gubernamentales realizados.
- Informes de los controles integrales realizados a los municipios.
- Programas de educación ambiental radiales y televisivos.
- Informes del cumplimiento de los indicadores económicos por cada área.
- Planes de capacitación y desarrollo de cada área.
- Balances anuales de cada área.
- Informes sobre multas y sanciones emitidas a diferentes entidades.
- Informes de evaluación del desempeño de los trabajadores.
- Planes de preparación de las reservas de cuadro.
- Objetivos de trabajos de cada área.
- Listado de los premios provinciales de la Resolución 34 /98
- Listado de los proyectos de I+D e IT.
- Estrategia integrada de Ciencia, técnica, Medio Ambiente, Información científica tecnológica y Propiedad Industrial.

- Plan de Ciencia y Tecnología del CITMA.
- Sistema de reconocimiento ambiental a las entidades del SPBS
- Actas del Consejo de Dirección

#### **Fuentes externas**

- Balances de las unidades de ciencia y técnicas, centros de educación superior, organismos y empresas y sociedades científicas.
- Propuestas de los trabajos a premios de la Resolución 34/98 y a la innovación tecnológica.
- Resultados de los controles gubernamentales.
- Informes parciales y finales de los proyectos
- Dictámenes de aprobación de los diferentes grupos de expertos sobre cada proyecto presentado.
- Avaluos de aprobación de los consejos técnicos asesores de cada proyecto que se evalúa.
- Planes de ciencia y técnica de los centros de I+D, centros de educación superior, áreas de investigación y empresas.
- Reuniones de trabajo.
- Eventos, talleres y seminarios
- Objetivos de trabajo del ministerio
- Quejas e insatisfacciones de la población.
- Informe sobre las cuencas hidrográficas.
- Patentes y marcas registradas por los centros.
- Actas elaboradas por el Polo Científico Productivo.
- Leyes y resoluciones emitidas por el ministerio.
- Objetivos de trabajo del Plan Turquino Manatí.
- Objetivos estratégicos del ministerio.

- Proyectos de I+D e IT

BC — Bajo costo.

**Servicio**

BC – Mínimo costo.

- Mensajería electrónica

Las variables que miden el valor son:

**Sistema**

- Índice de Eficacia (IE). (0;5;10)
- Índice del Rol Estratégico de la entidad de Recurso de Información (IRE). (0;5;10)
- Índice del Rol Estratégico de la Actividad (IREA). (0; 2; 4; 6; 8; 10)

No existe un sistema de información adecuadamente estructurado.

Se realiza un resumen del Inventario Preliminar de Recursos de Información de la organización objeto de estudio, donde se incluye los siguientes datos:

- Número de orden
- Nombre del recurso
- Tipo
- Categoría
- Lugar
- Comentarios
- Gestor del recurso
- Contacto de trabajo
- Soporte
- Descripción de contexto, funciones y usos.

Para apoyar la explicación se desarrolla un ejemplo en la tabla 1:

**Tabla 1. Determinación del costo y el valor**

ERI	Costo	Valor			Índice valor
		IE	IRE	IREA	
01	BC	5	10	10	500
02	MC	10	5	2	100
03	AC	5	10	4	200

Posteriormente a la determinación se realiza un análisis teniendo en cuenta el costo y el índice valor obtenidos, con el objetivo de conocer los recursos realmente importantes para la organización y aquellos que no lo son y se les está asignando un grupo de recursos innecesariamente.

Los recursos de información que tengan alto costo y bajo valor no son importantes para la organización.

**Determinación de costos y asignación de valores**

**Determinación del costo y el valor**

En este paso se determina el costo de cada recurso de información, así como el valor de la información teniendo en cuenta tres variables para su análisis, lo cual le permitirá conocer a la organización que tan costosos e importantes son.

El próximo paso consiste en establecer la hoja de trabajo o matriz. En esta etapa se relacionan los recursos potenciales con la estructura de la organización, y se organizan y presentan los datos obtenidos. Esto nos permite determinar dónde aparecen localizados los recursos potenciales, a partir del papel del usuario. La hoja de trabajo o matriz se refleja en la tabla 2.

Los costos se pueden dividir en:

AC — Alto costo.

El tipo de característica se refiere a si la información es manual, automática, interna, externa o directa mientras que las unidades organizativas están en dependencia de la estructura funcional de la organización, es decir, departamentos, áreas, unidades, etc.

MC — Mediano costo.

Tabla 2. Hoja de trabajo o matriz

IER	Tipo de característica					Unidad Organizativa		
	Man	Aut	Int	Ext	Dir	A	B	N

**Ordenamiento de la información obtenida por su orden en la relación costo / valor en forma descendente**

En este paso se ordena por prioridades toda la información obtenida a partir de la cual se darán a conocer las recomendaciones y posibles soluciones a los problemas detectados.

**Estructura del sistema de información implantado y su relación con la estructura funcional**

La figura 1 muestra la distribución de los nodos de la Delegación Provincial del CITMA. Esta estructura no permite la funcionalidad adecuada, en primer lugar, porque no existe una sinergia en la información. Esta provoca que cada área genere la suya propia y emita lo que le solicitan de un centro máximo que es la

Delegación. No existe un centro obligado que permita el acceso a la información disponible de interés general y que conduzca a una adecuada organización de la gestión del conocimiento, lo que repercute en la imagen de la organización.

Por otra parte, las vías externas de información no siempre aportan información que a su vez sea compartida por otros que la puedan usar en función de su trabajo. Además, se evidencia una falta o ausencia de disponibilidad de acción a fuentes de información claves para lograr una adecuada interfase, como expresión de eficiencia del cumplimiento del objeto social que tiene la organización.

La Delegación del CITMA carece de un centro donde se recepcione toda la información que debe ser procesada y enviada o situada en un sitio para que sea de consulta para todas las áreas que la necesiten.

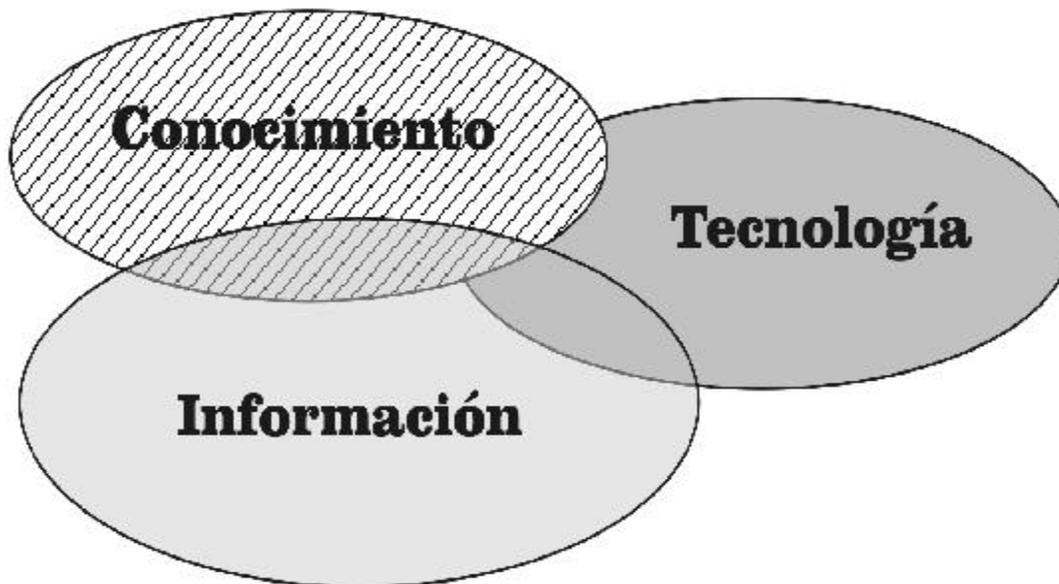


Fig. 1. Nodos de la Delegación Provincial del CITMA.

## Estudio de la estructura funcional, matriz DAFO

La función de la parte estatal de la Delegación está resumida de la siguiente forma:

- La Unidad de Ciencia y Tecnología (UCT): tiene como objeto social consolidar la integración de la ciencia y la innovación tecnológica en la provincia, entre los centros productivos de bienes y consumo, el sector de los servicios y los centros vinculados a la I+D en la búsqueda de un incremento en la competitividad económica y social, con un adecuado desempeño ambiental incrementando nuestra función rectora, para la cual desarrolla una labor de interfase con el Sector Productor de Bienes y Servicios (SPBS), con los centros de Educación Superior y las Áreas de Investigación Desarrollo, así como con el resto de los elementos integradores del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica, que materializa a través de los controles internos programados a las dependencias de su competencia, los controles gubernamentales que programa el gobierno y las supervisiones a los OACEs que tiene estructurado el área de supervisión del ministerio. Todo ello demanda una actualización en materia de información que por diferentes causas no siempre posee y, a su vez, genera un volumen de información que no siempre es compartida con el resto de las áreas.

- La Unidad de Medio Ambiente (UMA): tiene como objeto social la implementación de la política ambiental trazada por el país y sustentada en un proceso de supervisión y de regulación que utiliza las mismas vías descritas para el área de Ciencia e Innovación Tecnológica, con la diferencia de que cuenta con todo un soporte legal que le propicia la Ley de Medio Ambiente (Ley 81) y los mismos mecanismos en cuanto a generación y uso de la información planteados anteriormente. Esta área genera un nivel de mayor actividad pues se apoya en mecanismos regulatorios que ha implementado el Gobierno para hacer viable el cumplimiento de lo dispuesto en los antes referidos mecanismos legales.
- La Oficina de la Delegada: resume la actividad que genera el desarrollo económico de la organización, la gestión de colaboración internacional, la gestión de los recursos humanos y lo relativo al proceso inherente a los cuadros, defensa y los primeros elementos de un proceso de perfeccionamiento institucional.

### Matriz DAFO

En este paso se define la matriz **DAFO** en el tema relacionado con la información.

**Tabla 3. Matriz DAFO**

<p><b>Debilidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No contar con un sistema de información adecuado.</li> <li>2. No tener acceso a las vías fundamentales de información.</li> <li>3. No contar con una Intranet en la organización.</li> <li>4. No tener acceso a un intercambio adecuado en la esfera del conocimiento.</li> </ol>	<p><b>Amenazas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sectores sobre los que se hace la interfase con mejores recursos.</li> <li>2. Alta competencia de sectores autofinanciados que trabajan la temática y con mejores disponibilidades de recursos y acceso a la información.</li> <li>3. Bajo nivel de motivación.</li> </ol>
<p><b>Fortalezas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal calificado.</li> <li>2. Disponibilidad de tecnología para el uso de la información (<i>hardware</i>).</li> <li>3. Las condiciones humanas del personal que labora en la delegación.</li> <li>4. Conocimiento del uso de las tecnologías de la información.</li> <li>5. El vínculo entre las funciones que se realizan en cada área.</li> <li>6. Buenas relaciones con el sector científico y el SPBS.</li> </ol>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amplia demanda del SPBS.</li> <li>2. La preparación del personal.</li> <li>3. Actualidad de los temas en que trabaja la organización.</li> <li>4. Necesidad creciente de una cultura innovativa en las empresas.</li> <li>5. Prestigio institucional.</li> <li>6. Facilidades de capacitación para el personal.</li> </ol>

## Diseño de la Intranet

En la práctica se necesita montar una intranet corporativa de la organización que permita el acceso de todas las áreas de la Delegación y que tengan acceso a la información que se sitúa en el sitio de referencia todos los trabajadores del CITMA.

La utilización de la intranet va a permitir una mayor y mejor identificación y fluidez de la información en todas las unidades de la Delegación y por tanto un acceso más rápido a la misma de forma que la toma de decisiones sea rápida y certera.

### Objetivo

**Facilitar el acceso rápido y oportuno a la información tanto interna (que se genera en el centro), como externa (que se recibe desde el exterior, entre ellos OACEs, entidades que reciben servicios CT, el propio Ministerio, etc.) a todas las áreas o departamentos del centro.**

### ¿Qué requisitos debe cumplir la Intranet?

- *Propia*: adecuada a las características y cultura de la organización.
- *Dinámica*: capaz de responder y anticiparse a los cambios y así como disponer de un mecanismo de retroalimentación constante y sistemático.
- *Efectiva*: que permita mayor eficiencia y eficacia en el desempeño laboral de los trabajadores.
- *Simple*: de fácil comprensión y asimilable para todos los miembros de la organización, con el fin de que cada uno conozca cómo está estructurada, dónde puede encontrar lo que necesita y dónde actualizar lo que ha aprendido, quiénes tienen relación con los temas que le ocupan y cómo transmitir las deficiencias observadas en el sistema para que se tomen las medidas necesarias.

### ¿Qué información debe estar reflejada en la Intranet?

#### Actividad científica

- Proyectos de I+D e IT con sus correspondientes resultados parciales y finales.
- Trabajos premiados en el XV FORUM y eventos científicos de carácter provincial.
- Publicaciones científicas y monografías obtenidas por los trabajadores del CITMA.
- Manuales de normas y procedimientos.
- Estrategia Integrada de Ciencia, Innovación Tecnológica y Medio Ambiente.
- Base legal de la actividad científica.
- Efemérides de la Ciencia.
- Resoluciones y leyes aprobadas para la actividad científica.

#### Actividad de formación y entrenamiento

- Seminarios y conferencias relacionadas con la elaboración de proyectos, innovación, propiedad industrial.
- Clases virtuales sobre actividades corporativas

### ¿Cómo operar el sistema en cuanto a forma y disponibilidad?

- Cada área hará una selección de la información que genera y que constituye un interés para el resto de las dependencias.
- Cada área creará su sitio Web donde colocará toda la información que genera y que es de utilidad, previa clasificación y de posible acceso para el resto de las áreas.
- Se creará un sitio Web común de acceso colectivo para todas las dependencias (nodo central).

### ¿Qué se necesita?

- Conectar las computadoras en red mediante el establecimiento de una INTRANET.
- Seleccionar las personas responsables por las áreas y el nodo central para procesar la información que deberá ser colocada en el Sitio Web de las áreas y del nodo central.

### Conclusiones

- 1) Las Delegaciones Provinciales del CITMA no cuentan con un ordenamiento de la gestión de la información para incrementar su eficiencia y eficacia como organismo rector de la actividad científico, tecnológica y medioambiental.
- 2) El ordenamiento de la gestión de la información le permitirá una mayor sinergia entre: conocimiento, tecnología e información, lo que facilitará el cumplimiento de su misión.

### Recomendaciones

- 1) Implementar la propuesta realizada en la Delegación Provincial del CITMA, mediante una estrategia que le permita un enfoque sistémico de acuerdo con la disponibilidad de recursos.
- 2) Recomendar la generalización del trabajo a otras Delegaciones del país.

### Referencias

- 1) Bustelo Ruesta, C y E García-Morales. La consultoría en la organización de la información. *Ciencias de la Información* 9(9), 2000.
- 2) Chaín Navarro, C. Introducción a la gestión y análisis de recursos de información en ciencia y tecnología. 2ª. Reimp. Murcia, Secretariado de publicaciones de la Universidad, 1995
- 3) Chaín Navarro, C. Gestión de información en las organizaciones. Barcelona, DM, PPU, 1997

- 4) García Gutiérrez, A. Nuevos desafíos en la investigación sobre sistemas de información. *Ciencias de información* 30(3-4), 2000.
- 5) Olivera, A. Criterios para construir una intranet corporativa [en línea]. <<http://www.areas.com/software/intranet.htm>>. [Consulta: 5 de septiembre del 2003].
- 6) Paños Álvarez, A. Reflexiones sobre el papel de la información como recurso competitivo de la empresa. *Anales de documentación* (2):21-38, 1999.
- 7) Ponjuán Dante, G. Impacto de la Gestión de Información en las Organizaciones. *Ciencias de la Información* 30(3-4):23-28, 2000.
- 8) Sánchez Vignau, B. y J. V. Rodríguez Muñoz,. La información como recurso en el desarrollo de las administraciones públicas. *Anales de documentación* (3): 155-165, 2000.
- 9) Vieira da Cunha, M. Las nuevas tecnologías y el profesional de la información: Nuevos perfiles? *Ciencias de la Información* 32(3):33-37, 2001.

Recibido: 24 de enero del 2003.

Aprobado en su forma definitiva: 15 de octubre del 2003.

---

**Dianelly Gómez Díaz**

Unidad de Ciencia y Tecnología  
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente  
Ave. 52 No. 2 316 (altos) e/ 23 y 25.  
Cienfuegos, Cuba.  
Correo electrónico:  
<[nelly@citma.perla.inf.cu](mailto:nelly@citma.perla.inf.cu)>.

---