



ISSN 1029-3450



## **Los Sistemas de Información y la Innovación Tecnológica**

### **Information Systems and Technological Innovation**

Silvio Curiel Lorenzo  
Centro de Información y Gestión Tecnológica.  
CITMA. Matanzas  
Cuba

#### **RESUMEN:**

Se analiza la importancia que presentan los sistemas de información en el ámbito de la innovación tecnológica. Se hace referencia a estos sistemas y su interrelación, así como del valor de la inteligencia (conocimiento) en la búsqueda de la competitividad empresarial.

**Palabras clave:** sistemas de información, innovación tecnológica

#### **INTRODUCCION**

El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica que se aplica en nuestro país persigue en primer lugar colocar en el centro del mismo a la producción de bienes y servicios sobre bases de eficiencia y competitividad, que conduzcan a una economía moderna y a su inserción ventajosa en el contexto internacional.(CITMA, 1995).

En la actualidad la información es considerada como un recurso estratégico para las actividades tecnológicas, de innovación y empresarial en sentido general, constituyendo un instrumento básico para diagnosticar la ventaja competitiva y encontrar maneras par identificarla.

Para lograr esta ventaja competitiva son necesarios los sistemas de información, elemento clave en el proceso de toma de decisiones. Los Sistemas de información pueden ser definidos como una colección de personas, procedimientos y equipos, diseñados, construidos, operados y mantenidos para registrar, procesar, almacenar, recuperar y visualizar información.

Tienen como función:

- a) Generar información.
- b) Memorizar la información.
- c) Asegurar el acceso a la memoria y a la comunicación.
- d) Proporcionar ciertas informaciones en la demanda del sistema de decisiones.

Todos los sistemas de información deben dar respuesta a las necesidades de información de cualquiera de los niveles de la organización.

Niveles:

- Alta gerencia
- Gerencia media
- Gerencia baja



ISSN 1029-3450



Todo proceso o modelo de innovación tecnológica está ligado a un proceso de toma de decisiones que requiere de sistemas y servicios de información altamente eficiente. Por tal motivo deben responder a los siguientes lineamientos:

- Dar soporte a los objetivos y estrategias de la empresa.
- Proporcionar a todos los niveles de la empresa la información necesaria para controlar las actividades de la misma.
- Conseguir que se adapte a la evolución de la empresa.
- Utilizar la información como un recurso corporativo que debería ser planificado, gestionado y controlado para ser más efectivo a toda la organización
- Definir la evolución del sistema de información hacia el sistema de información necesario.

Frecuentemente al utilizar el término Sistema de Información se tiende a su asociación con una adecuada informatización de diversas funciones y/o procedimientos administrativos. Sin embargo aunque ambos conceptos son en modo algunos sinónimos, cada aplicación independiente puede ofrecer un buen servicio a diferentes funciones dentro de la organización, pero una falta de integración y coordinación de las informaciones que cada uno genera por sí misma y procesa impedirían la construcción de la pirámide del sistema de información.

Todo proceso de aplicación de un sistema de información debe partir del conocimiento de: (Fuld, 1985).

**DATOS-INFORMACION-INTELIGENCIA(CONOCIMIENTO)**

Principales diferencias entre Datos, Información e Inteligencia.

Datos: Piezas aisladas referentes a algún acontecimiento o hecho.

Información: Está formada por un conjunto de datos.

Inteligencia: La implicación que va permitir tomar decisiones.

A lo largo de los años se han desarrollado diferentes sistemas de información para la ayuda en el proceso de toma de decisiones y todos de una forma u otra mantienen una estrecha relación.

- Decision Support System(DSS)
- Manager Information System(MIS)
- Executive Support System(EIE)
- Manager Intelligent System(MINTS)

Uso/Objetivo Función	Automatizar los procesos básicos (eficiencia)	Satisfacer la N.I (Efectividad)	Incidir en la estrategia de la organización (Competitividad)
Procesos de transacciones	Sistemas de procesamiento de datos		



ISSN 1029-3450



Acceso y análisis de información		Sistemas de información	
----------------------------------	--	-------------------------	--

Todos los modelos de gerencia de innovación tecnológica tiene en su centro la información como elemento fundamental para llevarlos a cabo. Uno de los factores que determinan el logro de una alta efectividad empresarial consiste en contar con la información necesaria, en la forma adecuada, en el momento y lugar oportuno, a los fines de tomar decisiones aceptadas. Dentro de este contexto, también podemos señalar, la gerencia de recursos de información como herramienta para lograr nuestros objetivos.

El momento actual en que vivimos presupone que los directivos se involucren decididamente en los sistemas de información y para ello deberían preguntarse sobre su estrategia lo siguiente:

- ¿Cómo organizaremos y desplegaremos los recursos informáticos dentro de la empresa?.
- ¿Dónde y cómo controlaremos los recursos informáticos?.
- ¿Qué arquitectura debieran tener los datos y las aplicaciones?.
- ¿Qué arquitectura debiera tener la tecnología?.

Por otra parte es necesario tener en cuenta estos otros elementos a la hora de aplicar un S.I:

- ¿Dispone la empresa u organización de la información que se necesita?(ACCESO).
- ¿Está distribuida adecuadamente la información?(FLUJOS, CANALES DE COMUNICACIÓN).
- ¿Se utiliza adecuadamente para la toma de decisiones?(RENTABILIDAD)
- ¿Están identificadas las necesidades de información de los diferentes niveles?.

Los sistemas de información deben dar respuesta a:

- ¿Qué tipo de empresa se debe ser?.
- ¿Qué tipo de actividad se debe desarrollar?.
- ¿Qué mercado se pretende atender?.
- ¿Quiénes son mi público?(proveedores, reguladores, etc.)

De acuerdo a todo lo anterior los elementos esenciales para el éxito empresarial lo constituye el desarrollo de: (Cubillo, 1993).

- Una capacidad de percepción de los factores externos.
- Una capacidad de percepción de los factores internos.
- Una capacidad para anticipar las probabilidades de escenarios, la evolución de problemas y de las soluciones asociadas.

Partiendo de la idea de que la tecnología en su contexto social, constituye la acumulación, ordenamiento y registro de los conocimientos disponibles sobre procesos, procedimientos y productos, y que por lo tanto, la innovación tecnológica es la materialización de los avances que se derivan de este conocimiento acumulado y se concentran en la creación, introducción o venta y difusión de nuevos y mejores procesos, procedimientos y productos en la



ISSN 1029-3450



sociedad, es un elemento de suma importancia que las empresas comiencen a monitorear estratégicamente cuestiones relevantes de su ambiente de negocio, y una de estas cuestiones es la tecnología considerada, por el papel crucial que desempeñan en la competitividad de las empresas.

Según F, Suárez las empresas de éxito de hoy poseen determinadas características, que se resumen en:

- Liderazgo y gestión corporativa.
- Administración de los procesos.
- Administración de los recursos humanos.

Desde este punto de vista los sistemas de información que brindan inteligencia reducen los costos, desarrollan nuevos productos y servicios y aseguran el flujo de información útil, donde la inteligencia es la capacidad y la función de reunir , analizar y diseminar datos que permitan obtener de manera sistemática y organizada información relevante sobre el ambiente externo y las condiciones internas de la organización para la toma de decisiones y la orientación estratégica.

Todo este proceso(S.I) necesita de profesionales con habilidades tales como:

- |    |             |             |           |             |
|----|-------------|-------------|-----------|-------------|
| a) |             | Agregar     |           | valor       |
| b) | Para        | discernir   | problemas | relevantes. |
| c) |             | Habilidades |           | técnicas.   |
| d) | Habilidades | gerenciales | entre     | otras.      |

## CONCLUSIONES

El éxito organizacional depende del cambio en las exigencias que el medio ambiente y necesidades internas impongan. Por tal motivo:

- a) Alcanzar el éxito exige de la organización prestar mayor atención a la información como recurso activo.
- b) Las empresas deben interrelacionar el nivel organizativo(Planificación), el nivel tecnológico(Tecnologías de la información) y el nivel humano.
- c) La implantación de un sistema de información competente tiene como consecuencia inmediata el perfeccionamiento de un sistema de información eficaz que logre que la información se convierta en Inteligencia(Conocimiento).
- d) Se necesita personal altamente preparado para llevar a cabo estas funciones.

## BIBLIOGRAFIA

1. CITMA. Sistema de Ciencias e Innovación Tecnológica. Documentos Básicos. La Habana, CITMA, 1995. 22p.
2. Cubillo, J. Inteligencia empresarial: estrategias e interrogantes en América Latina. INFOLAC,(Caracas) 6(3): 2-7, julio-septiembre, 1993.
3. Suárez, F. La competitividad de las empresas. Evolución, imperativos estratégicos y características de las organizaciones exitosas de hoy.



ISSN 1029-3450

**Revista**  
**Avanzada Científica**  
CIGET - MATANZAS  
**IDICT**  
INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA



Estudios públicos, (54):  
151- 174, 1994.

4. Fuld, L.M. Competitor intelligence. How to get it, how to use it. NewYork, 1985 John Wiley and sons, 1985. 245p

**Fecha de recepción:** 30/09/1999

**Fecha de aprobado::** 12/12/1999