



PROSPECTIVA

ISSN: 1692-8261

rprospectiva@gmail.com

Universidad Autónoma del Caribe
Colombia

Bonilla Botia, lima; Briceño Díaz, Freddy Arturo
Sistemas de Información como apoyo a la toma de decisiones
PROSPECTIVA, vol. 4, núm. 1, enero-junio, 2006, pp. 53-57
Universidad Autónoma del Caribe

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=496251107008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Sistemas de Información como apoyo a la toma de decisiones

Por: Ing. Esp. Ilma Bonilla Botia
Mgr. Freddy Briceño Díaz

RESUMEN

El propósito de este artículo es el de analizar la importancia, características y componentes que tienen los sistemas de información para los altos ejecutivos de una organización al momento de tomar decisiones. Después de hacer una revisión bibliográfica en libros y fuentes electrónicas se encontró que los sistemas de información que cumplen con este propósito son los DSS, EIS y los sistemas expertos.

PALABRAS CLAVES

Sistemas de soporte a la decisión (DSS), componentes de DSS, Características de DSS, toma de decisiones, EIS, TI, principios de éxito

ABSTRACT

The propose of this article is to analyze the importance, the characteristics and the elements included in the information systems for the high manager of an organization at the specific moment to take a decisions. Later of construct a bibliographical revision of the books and electronical sources is found that the information system fulfill with the propose of the DS, EIS and the expert system.

KEY WORDS

Support taking decisions system (DDS), elements of the DSS, characteristics of the DSS, take decisions, EIS, Principles of the success.

INTRODUCCION

Cada vez mas las organizaciones tienen la necesidad de ser mas competitivas y tener información real disponible para la toma de decisiones. Además los datos han dejado de ser simples letras y cantidades que se analizan para tomar una ventaja competitiva. Hoy se requiere de herramientas orientadas a disminuir el tiempo al momento de tomar una decisión, generar información confiable para poder tomar decisiones correctas, disminuir costos, aumentar productividad y conducir a múltiples análisis de que pasa si...?.

Los sistemas de información(SI) están compuestos por elementos que interactúan entre si para apoyar las estrategias de un negocio y la toma de decisiones dentro de las organizaciones. Estos elementos están dados por datos, procesos, sistemas transaccionales, data warehouse o base de datos, interfases, información interna y externa.

Siempre requieren de una estructura e infraestructura organizacional en la cual la información fluye en todos los sentidos (áreas de la empresa) teniendo en cuenta su entorno.

Todo sistema tiene cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información. Que dependiendo de la complejidad, involucra interfases automáticas de entrada y de salida.

Los sistemas que hoy apoyan el proceso de toma de decisiones están orientados a los altos ejecutivos y personas que tienen esta responsabilidad dentro de la organización. Estos son conocidos como DSS(Decisión Support System), EIS(Executive Information Systems) y numerosos sistemas expertos que cada día proveen información en tiempo real y de manera grafica y resumida.

SISTEMAS DE INFORMACION ORIENTADOS A TOMA DE DECISIONES

Hay varios tipos de sistemas de información que van desde los transaccionales que automatizan los procesos operativos y ahorran mano de obra y los estratégicos hasta los que proporcionan información que sirve de apoyo al proceso de toma de decisiones. Entre estos últimos tenemos los orientados a Ejecutivos (EIS: Executive Information Systems), sistemas de soporte a la decisión (DSS: Decisión Support System) y los sistemas expertos.

Los Sistemas de Información orientados a la toma de decisiones están dirigidos a apoyar a los altos ejecutivos de una organización, presentan información relevante y usan recursos visuales y de fácil interpretación, sacándole el mayor partido a la tecnología de los SI.

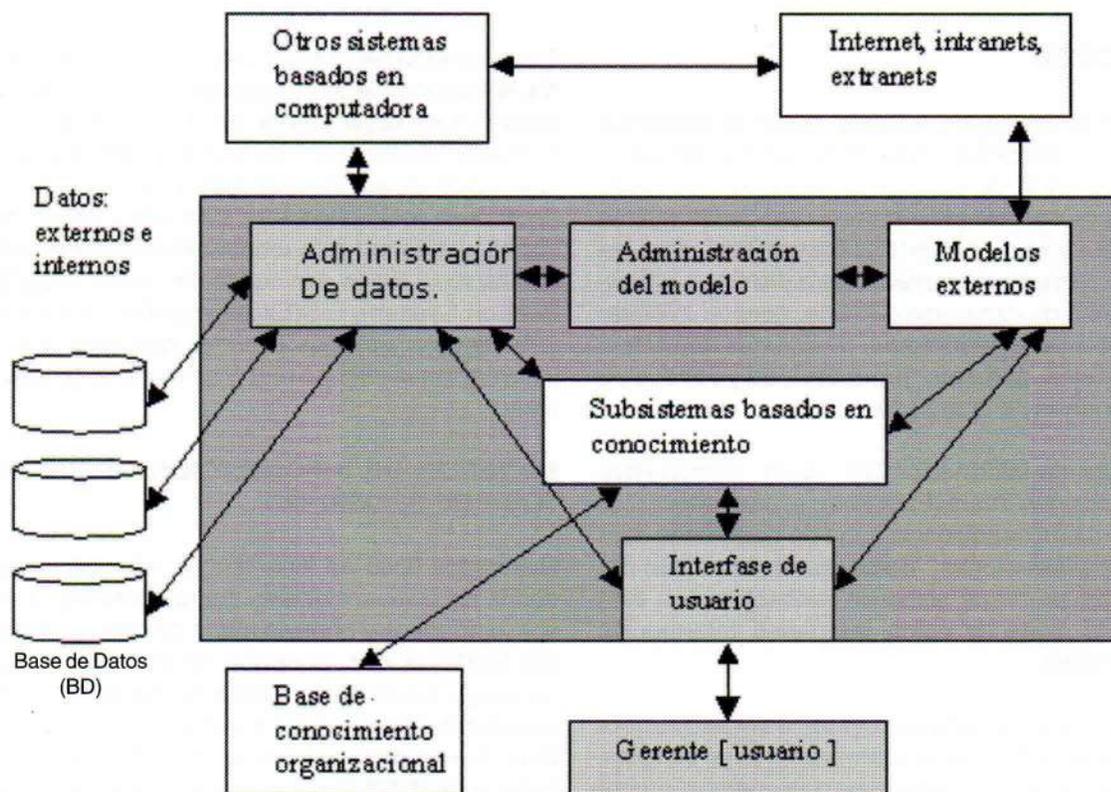
Las principales características son las siguientes:

- Son intensivos en cálculos y escasos en entradas y salidas de información. Así, por ejemplo un modelo de indicadores de gestión requiere poca información de entrada, genera poca información como resultado, pero puede realizar muchos cálculos durante el proceso y accesos a la base de datos o repositorio de datos.
- Están diseñados a la medida de cada organización, lo que significa que es responsabilidad de los ejecutivos y usuarios involucrados en la toma de decisiones.
- Permite que el usuario desarrolle de manera directa los modelos sin la intervención de profesionales de informática.
- Son considerados como soluciones que hacen parte del plan de mejoramiento organizacional y como estrategia para lograr una ventaja competitiva.
- Son desarrollados con altos estándares en sus interfases hombre-máquina, caracterizado por gráficas de alta calidad, información tabular y en forma de texto.
- El protocolo de comunicación entre el ejecutivo y el sistema permite interactuar sin un entrenamiento previo.
- El sistema esta soportado por elementos especializados de hardware, tales como monitores o videos de alta resolución y sensibles a; tacto, ratón e impresoras con tecnología avanzada.

COMPONENTES DE UN SISTEMA DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES (DSS)

Al momento de implantar el sistema como apoyo a la toma de decisiones debemos tener en cuenta los elementos que lo forman:

Figura 1. Componentes de un sistema de apoyo a la toma de decisiones (dss)



Al hacer la implantación de un DSS, tenemos en cuenta las tecnologías de informática y afines, denominada frecuentemente Tecnologías de información(TI). La relación entre esta y los sistemas de información(SI) es obvia, teniendo en cuenta que la TI están presentes en mayor o menor grado en la implantación de los SI.

Las TI logran su mayor aprovechamiento en los DSS, teniendo en cuenta que estos sistemas buscan esencialmente la eficacia y no tanto la eficiencia.

Las organizaciones que trabajan en función de adquirir la última tecnología sin tener en cuenta sus necesidades de información, incurren en inversión cesante de sus activos y hacen que sus procesos sean más confusos; toda vez que siempre están en función de la tecnología y no de los objetivos corporativos.

La figura 1. Muestra que todo proceso está relacionado con datos de entrada, información como salida, unidades de almacenamiento e interfaces que permiten generar la información para la toma de decisiones.

A continuación se relacionan sus elementos:

Las bases de datos (BD) como estructura de datos de la empresa es uno de los aportes más positivos para los SI, esta supone la organización de los datos de la empresa y también se define como el conjunto organizado según las necesidades de cada caso.

Este concepto de BD ha sido beneficioso para los SI, teniendo en cuenta que:

- Se hace de manera disciplinada la definición de los grupos de datos necesarios para la operación del SI.
- Se ha incorporado una visión global única del conjunto de datos de la empresa, en cuyo diseño los diferentes departamentos o áreas de la empresa deben alcanzar consenso.
- Facilita la concepción del SI alrededor de su definición como tal.

El subsistema de datos del DSS está compuesto de la base de datos del DSS, del sistema de administración de la base de datos, del directorio de datos y de la facilidad para hacer consultas (queries).

El subsistema de administración del modelo del DSS comprende la base de modelo, el sistema de administración de la base de modelo, el lenguaje de modelación, el directorio del modelo, y el procesador de comandos, integración y ejecución del modelo.

El subsistema de interfase de usuario incluye no sólo el hardware y el software, sino también factores

involucrados con la facilidad de uso, accesibilidad, e interacciones humano-máquina (Turban & Aronson, 2001, p. 107) .

Por último, el usuario es la persona que debe tomar la decisión que pretende ser soportada por el DSS, también llamado el gerente o el tomador de decisiones. Un DSS tiene dos clases de usuarios: los gerentes y los especialistas de staff. Generalmente, los gerentes esperan una interfase más amigable que aquella esperada por los especialistas de staff ya que estos últimos son más detallistas y están dispuestos a utilizar sistemas más complejos.

Sistemas más complejos adaptan otros componentes como el subsistema de administración del conocimiento, así como también módulos hechos a la medida para la resolución de problemas específicos.

MODELO DE UN EIS: Executive Information Systems

El siguiente esquema ilustra un ejemplo de un sistema de información para ejecutivos, diseñado para apoyar el proceso de toma de decisiones

(Ver Figura 2)

Este modelo, muestra que los sistemas de información que apoyan el proceso para la toma de decisiones se abastecen de los sistemas transaccionales tales como contabilidad y finanzas, logística y distribución, producción y recursos humanos. Todos ellos proporcionan los datos necesarios para la generación de la información contable y financiera que permite establecer procesos de control con relación a la planificación, las finanzas, control de gastos por centros de costos, costeo de producción entre otros.

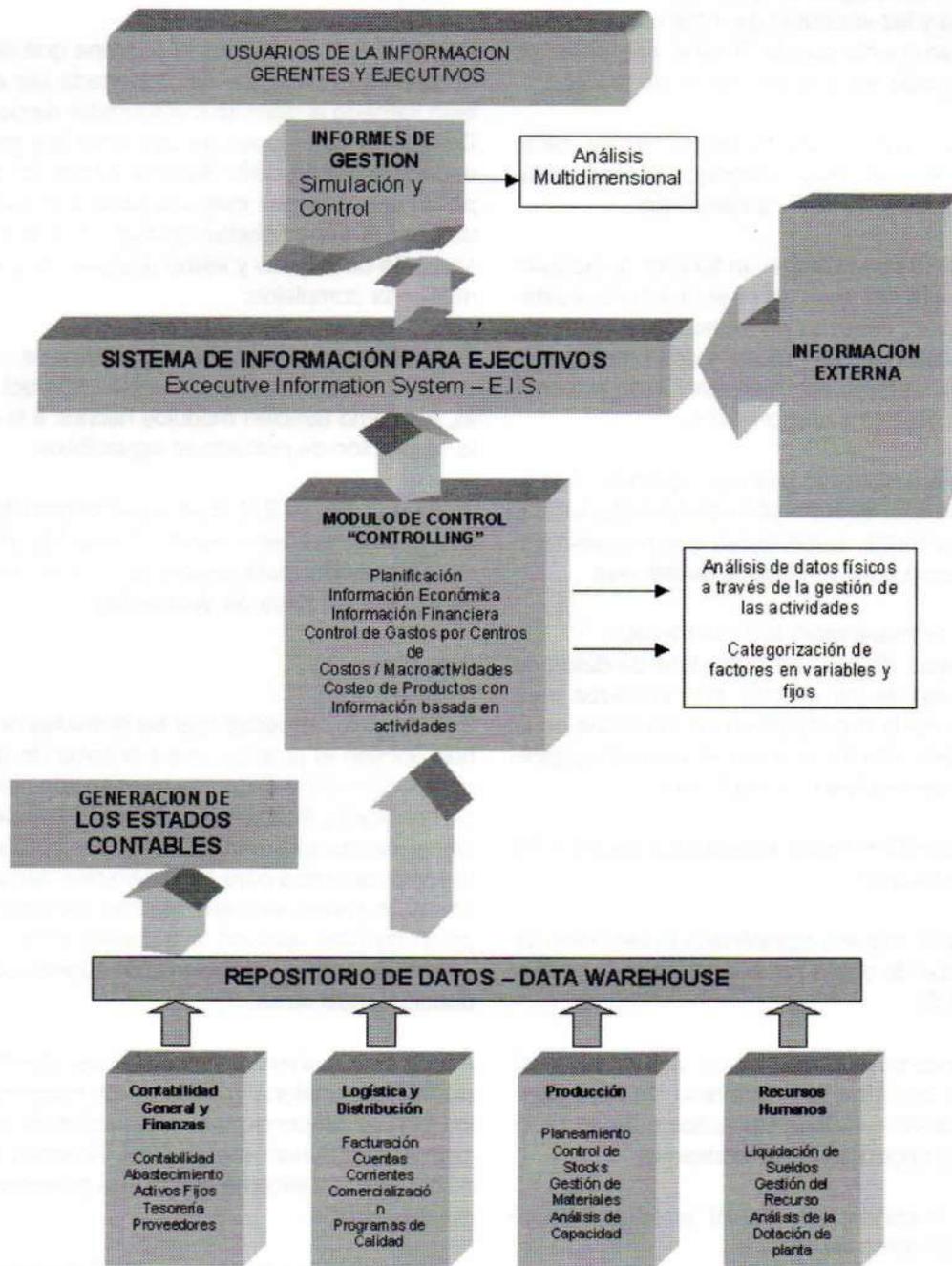
Así de esta manera, estos sistemas permiten un análisis multidimensional a partir de los informes de gestión; los cuales proporcionan simulación de situaciones y permiten administrar el control. Además requieren de la información externa con la que se genera la estrategia de negocio.

COMO LOGRAR EL ÉXITO APOYANDONOS EN UN DSS Y UN EIS

Según lectura de resultados obtenidos por Nolan asegura que la incorporación de las TI a los SIs de una empresa multidimensional, afecta no sólo al SI, sino también a otras dimensiones —el sistema de control, la estructura organizativa, etc,- y que para que dicha incorporación sea un éxito es necesario **coordinar** los avances en las distintas dimensiones de modo que el conjunto resulte armonioso.

Para tener éxito en la implantación se requiere que se tengan identificadas plenamente las necesidades de in-

Figura 2. Modelo de un EIS



formación y se cuenta con la infraestructura para su solución. Por ejemplo: no siempre se puede estar pensando en utilizar la última tecnología en procesamiento, sino que capacidad de procesamiento requiere la organización para su operación estratégica.

Veamos algunos principios de éxito:

Principio 1. Mejorar la toma de decisiones

Un sistema DSS debe ser evaluado en la medida que mejore la toma de decisiones, debe proveer informa-

ción que antes era inaccesible, debe dar mejores alternativas para sacar inferencias y mejores maneras de explicar las decisiones a los demás, entre otros.

Principio 2. Contener toda la «inteligencia» posible acerca del problema del usuario.

Una prueba que determina que el DSS tiene la inteligencia suficiente es preguntarle al usuario cómo el sistema mejora la toma de decisiones. Si el usuario es capaz de demostrar o explicar a detalle cómo esto ocurre, lo más probable es que el sistema tenga la inteli-

gencia suficiente para ser útil.

Principio 3. Debe ser usado por expertos ejecutivos que entiendan su significado y cómo deben ser usados.

Principio 4. Debe ser controlable por el usuario

El usuario del DSS debe ser capaz de especificar cuáles reportes u opciones de cálculo desea, cuándo quiere estos reportes y de qué manera estos reportes deben estar limitados en su alcance. En otras palabras, debe permitir la parametrización de acuerdo a las necesidades del usuario.

Principio 5. El DSS debe contener cualquier dato,

modelo, capacidad de despliegue, e intermediario humano requerido para mejorar la toma de decisiones.

El usuario no sólo necesita de listados de datos de manera ordenada sino que también necesita estadísticas e investigación de operaciones. Esta información debe ser enfocada a través de un modelo matemático explícito de manera que la información sea valiosa para la

toma de decisiones. Por otra parte, se ha reconocido que despliegues gráficos eficientes ayudan a las personas a percibir patrones.

CONCLUSION

Todas las empresas deben velar por optimizar sus sistemas de información transaccionales y evolucionar a los que soporten el proceso de toma de decisiones, ya que con estos pueden ir acorde a las estrategias corporativas y lograr sacar una ventaja competitiva.

La tecnología de la información(TI) va de la mano con los sistemas de información(SI), de esta manera a medida que la organización es mas compleja las TI hacen su mayor aporte buscando la eficacia mas que la eficiencia en los procesos de toma de decisiones.

Podemos entonces deducir que las organizaciones pueden lograr su éxito en el mercado si se coordina armoniosamente los SI y las TI. Teniendo en cuenta el perfil del recurso humano, la infraestructura tecnológica y mejoramiento en el proceso de toma de decisiones.

BIBLIOGRAFIA

- Caldera, Borja. Los sistemas de soporte a la decisión y la resistencia al cambio (2001). Netmedia, Artículo 2263. Recuperado Julio, 2006, de http://www.netmedia.info/netmedia/articulos.php?id_sec=32&id_art=2263.
- www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/sisinfoje2.htm. Julio 26,2006.
- Turban & Aronson. Decision Support Systems and Intelligent Systems (2001). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Rafael Andreu, Joan E. Ricart, Josep Valor.Estrategia y Sistemas de Información(1999).Interamericana España.McGrawHill.
- NOLAN,R. L. Managing the Crises in Data Processing, Harvard Business Review (2001).
- Turban, E. y Aronson, J.(2001). Decision Support Systems and Intelligent Systems. United States of America: Prentice Hall.
- Noel Jardiel Hernández Ayala .Consultado en Julio,26,2006 en <http://www.geocities.com/SiliconValley/Pines/7894/introduccion/dss.html>

LOS AUTORES

Ilma Bonilla Botia, Ingeniero de Sistemas de la Universidad del Norte. Especialista y candidato a Magister en Informática y Telemática de la Fundación Andina en convenio con CENCAD. Profesora Tiempo Completo de la Facultad de Ingeniería. Coordinadora Técnica de Proyectos de Grado en la Línea de Sistemas de Información del Programa de ingeniería Sistemas de la Universidad Autónoma del Caribe.

Freddy Arturo Briceño Díaz, Ingeniero de Sistemas Universidad del Norte. Master en Docencia e Investigación Universitaria Universidad Autónoma del Caribe. Especialista en Finanzas y Sistemas Corporación Universitaria de la Costa. Minor Gestión de Proyectos de Ingeniería Universidad del Norte