



3-3-2015

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Ana Laura Herrera Nava

TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO CAMPUS ORIZABA

Contenido

INTRODUCCION.....	2
DESARROLLO.....	3
LA ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO	3
BUSINESS INTELLIGENCE.....	4
BENEFICIOS DE BUSINESS INTELLIGENCE	5
CICLO DE BUSINESS INTELLIGENCE	6
PRINCIPALES PRODUCTOS DE BUSINESS INTELLIGENCE EXISTENTES EN ACTUALMENTE.	7
PRINCIPALES COMPONENTES DE BUSINESS INTELLIGENCE EXISTENTES EN ACTUALMENTE.	11
BIBLIOGRAFÍA	14
PROPUESTA DE TESIS	14
OBJETIVO	14

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

INTRODUCCION

Actualmente administrar la información en las empresas es un elemento clave muy importante que debe considerarse en un mercado globalizado, cambiante y dinámico. Es fundamental aprender a competir con la suficiente información para la toma de decisiones, el crecimiento y la administración de la empresa de la que se forma parte.

La temática denominada como *Inteligencia de negocios (Business Intelligence)* tiene un enfoque en los sistemas de información que ayudan a la toma de decisiones de la empresa. Las PyMES al igual que todas las empresas de diversos tamaños, dispone de sistemas de información regularmente sofisticados, los cuales es conveniente examinar y perfeccionar de manera constante.

Cualquier empresa sin importar el tipo de giro al que pertenezcan concentra su mayor atención al proceso de toma de decisiones que realizan a largo plazo. Debido a que el éxito que alcancen, depende en gran medida de una decisión certera y oportuna realizada de acuerdo al objetivo o problema al que se esté enfrentando.

Es muy común que las organizaciones realicen una gran inversión al momento de contratar personal capacitado para realizar labores específicas que incluyan la toma de decisiones en la operación, conducción y evaluación de la empresa. A causa de eso, las empresas le han adquirido un valor especial al uso de sistemas de información que proporcionan los elementos suficientes para la toma de decisiones que correspondan al problema detectado, así como a alcanzar una meta deseda.

DESARROLLO

LA ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO

El entorno de la administración del conocimiento está enfocado en tres conceptos clave que son: Datos, Información, y Conocimiento

Los datos: es la información concreta sobre hechos, que permite conocerlos y estudiarlos. Es por así decirlo, la materia prima para crear la información.

Información: se define a la información como el resultado de la organización y tratamiento de los datos para producir un significado.

Conocimiento: es un conjunto de información adquirida mediante la experiencia o el aprendizaje. En otro sentido, se trata de la posesión de diversos datos conectados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor específico.

La administración del conocimiento es una técnica que engloba procesos, personas, contenido y tecnología. El conocimiento se vuelve valioso solo si es comprensible para quien lo necesita. Se forma y se encuentra en el cerebro de cada individuo, por lo que la concepción, transferencia y aplicación del conocimiento debe ser promovida y premiada, debido a que la administración del conocimiento es más un reto cultural y organizacional que un aspecto tecnológico

Las patentes son una de las formas más explícitas de conocimiento que se encuentran en la organización, son una forma de conocimiento codificado. La administración del conocimiento es un proceso mediante el cual la experiencia y el aprendizaje individual pueden ser representados, compartidos y utilizados para proponer el mejoramiento en el conocimiento individual. Es un proceso repetido que permite identificar el conocimiento que una empresa requiere o posee para resolver un problema determinado, e incrementar el valor de la empresa (Ayala, 2006)

BUSINESS INTELLIGENCE

Para poder definir la Inteligencia de negocios (Business Intelligence, BI) se debe tener en cuenta que es un proceso interactivo para analizar y explotar información estructurada sobre un área (que normalmente se almacena en un datawarehouse) para encontrar tendencias o patrones o partir de los cuales se podrán derivar ideas y obtener conocimientos. El proceso de BI incluye la comunicación de las innovaciones para efectuar cambios. Cualquier área incluye clientes, productos, proveedores, competidores y servicios.

Para comprender en otras palabras, la inteligencia de negocios es la habilidad de transformar los datos en información, y dicha información en conocimiento, de manera que se pueda optimizar el proceso de la toma de decisiones en los negocios de cualquier organización.

Este término se debe comprender detalladamente comprendiendo los siguientes términos:

- **Proceso interactivo:** al tratar de BI se supone que se trate de un análisis de información continuo en el tiempo, no solo en un momento determinado. Aunque es evidente que este tipo de análisis pueda aportar algún valor, lo cual no se compara con lo que puede aportar un proceso continuo de análisis de información, en el cual se pueden ver cambios, tendencias, variabilidades, etc.
- **Explorar:** en cualquier proyecto de BI hay un momento inicial en el que por primera vez se accede a información que facilita la interpretación. Lo que se hace en esta primera fase es explorar para comprender que sucede en la empresa, es posible que se descubran nuevas relaciones que hasta el momento de hayan desconocido
- **Analizar:** pretende descubrir relaciones entre variables, es decir, cual puede ser una posible evolución de los patrones. Por ejemplo, cuando un cliente tiene una serie de características, cual es la probabilidad que exista otro con características similares.
- **Información estructurada y datawarehouse:** La información que se utiliza en BI está almacenada que mantienen una relación entre ellas. Cada tabla tiene registros y cada

uno de los registros contiene diversos valores para cada uno de los atributos. Estas tablas se almacenan en lo que se conoce como datawarehouse o almacén de datos.

- Área de análisis: cualquier proyecto de BI debe tener un objeto de análisis preciso. Se puede centrar en los productos, clientes, los resultados de una localización, etc. que se pretende analizar con detalle y con un objetivo específico: por ejemplo, el incremento de ventas, el aumento de la participación que se tiene en el mercado, el cumplimiento los objetivos de venta presupuestados, etc.
- Comunicar los resultados y efectuar los cambios: Un objetivo importante del BI es que, una vez que se ha descubierto algo, sea comunicado a aquellas personas que se encarguen de realizar los cambios importantes en la organización para mejorar la competitividad.

El concepto Business Intelligence tiene un origen que va ligado a proveer acceso directo a la información a los usuarios de negocio para ayudar en la toma de decisiones, sin tener que necesitar la intervención de los departamentos de Sistemas de Información (Cano, 2007).

BENEFICIOS DE BUSINESS INTELLIGENCE

Algunos de los beneficios que cada empresa podrá obtener con el uso de Business Intelligence se encuentran:

- Obtener una clara visibilidad sobre donde se encuentra el negocio, como está y donde debería de estar.
- Contar con la oportuna información que permita resolver preguntas de la empresa de una forma más rápida.
- Adquirir métricas clave del negocio donde y cuando se necesiten.
- Lograr optimizar la selección de decisiones a través de una conveniente administración de la información sobre el comportamiento del mercado, clientes y productos.
- Poder manejar los inventarios de una manera más efectiva.
- Hallar los costos de la organización.

Uno de los objetivos básicos de los sistemas de información es el de ayudar a la toma de decisiones. Cuando un empleado responsable de la organización tiene que tomar una decisión pide o busca información, que le ayudara a reducir la incertidumbre. Sin embargo, no todos los responsables recogen la misma información: depende diversos aspectos, como pueden ser su formación, experiencia, disponibilidad, etc. A partir de los datos que suministra el sistema de BI se puede descubrir el conocimiento. Por ejemplo, en un concesionario de coches se descubre la relación entre el número de visitas al concesionario y el número de vehículos vendidos en el mes siguiente.

Los beneficios que se pueden adquirir a través del uso de BI pueden ser de diversos tipos:

- **Beneficios tangibles:**
 - Reducción de costes.
 - Generación de ingresos.
 - Reducción de tiempos para las distintas actividades del negocio
- **Beneficios intangibles:** el hecho de que se tenga información disponible para la toma de decisiones hará que más usuarios hagan uso de dicha información para tomar decisiones y mejorar la posición competitiva.
- **Beneficios estratégicos:** son aquellos que facilitan la formulación de la estrategia, es decir, a qué clientes, mercados o con qué productos se deben dirigir (Cano, 2007).

CICLO DE BUSINESS INTELLIGENCE

La BI en un escenario de administración del desempeño que simboliza al ciclo en el que las organizaciones forman sus objetivos, analizan sus progresos, miden su éxito y empiezan una nueva fase. Este ciclo se compone de cuatro etapas: **Análisis, reflexión, acción y medición.**

- El análisis empieza por establecer los datos a compilar. La selección se basa en un sentido básico y en hipotéticos de cómo opera la organización, considerando aquello que es relevante a los clientes, proveedores, empleados, los factores que afectan los insumos, la producción, el costo y la calidad. A la recopilación de todo aquello que se debe saber acerca de la organización se le conoce como modelo mental. Este

concepto se utiliza a nivel personal y organizacional como un todo. Los modelos mentales son fundamentales para los ejecutivos para el proceso de toma de decisiones, puesto que representan los cimientos para reconocer una buena idea, pero también constituyen los límites para no ver aspectos que se encuentran afuera.

- La reflexión implica el análisis escrupuloso de los hechos y de la situación, además de tomar en cuenta el rumbo que puede tomar el caso de estudio. El papel que abarca la reflexión depende del nivel jerárquico que la está realizando y la consideración del ambiente externo. La reflexión comienza de un análisis libre de preguntas que solo los ejecutivos pueden formular y que se orienta al descubrimiento de patrones relevantes. Al encontrarse con algunos datos que pueden ser opuestos a los postulados establecidos, implica una labor de convencimiento y de superación de resistencias al cambio, sin embargo para que la iniciativa tenga éxito, es necesario compartirla y juntar aliados.
- La conexión de la acción al ciclo de la Inteligencia de Negocios es mediante el proceso de toma de decisiones, en donde las actividades se pasan como resultado de las decisiones. Cuando la toma de decisiones está basada en la Inteligencia de Negocios ofrece mejores condiciones para identificar oportunidades, orientar las acciones, la experimentación, la prueba y la retroalimentación.
- La medición evalúa los resultados al compararlos contra los estándares cuantitativos y las expectativas que se plantearon originalmente; con lo cual se inicia otro ciclo de análisis, reflexión, acción y medida. En la BI se pueden establecer estándares para pruebas de comparación que faciliten vigilar el desempeño y proveer la retroalimentación necesaria para cada diferente área funcional de la empresa (Ayala, 2006).

PRINCIPALES PRODUCTOS DE BUSINESS INTELLIGENCE EXISTENTES EN ACTUALMENTE.

CUADROS DE MANDO INTEGRALES (CMI): Conocido también como **Balanced Scorecard (BSC)** o **dashboard**, es una herramienta de control empresarial que da acceso a establecer y monitorear las metas establecidas de una organización y de sus diferentes áreas.

También se considera como una aplicación que sirve de apoyo a una compañía para expresar los objetivos e iniciativas necesarias que se plantean para cumplir con su estrategia, mostrando continuamente cuándo la empresa y los empleados alcanzan los resultados definidos en su plan estratégico.

Diferencia con otras herramientas de Business Intelligence

- El Cuadro de Mando Integral se diferencia de otras en que está más orientados al seguimiento de indicadores que al análisis escrupuloso de información.
- Es muy frecuente que un CMI sea controlado por la gerencia general de una empresa, a diferencia de otras herramientas de BI más enfocadas a la dirección de cada departamento.
- El CMI requiere, que los directivos analicen sus estrategias y el mercado que desean abarcar para construir un modelo de negocio que demuestre las interrelaciones entre los diversos componentes de la empresa.
- Una vez que lo han construido, los responsables de la organización utilizan este modelo como mapa para seleccionar los indicadores del CMI.



Ilustración 1 Cuadros de Mando Integrales (CMI)

Tipos de Cuadros de Mando

- El **Cuadro de Mando Operativo (CMO)**, es una herramienta de control que se enfoca al seguimiento de variables operativas,
- El **Cuadro de Mando Integral (CMI)** representa la ejecución de la estrategia de una compañía desde el punto de vista de la Dirección General (lo que hace que ésta deba estar plenamente involucrada en todas sus fases, desde la definición a la implantación).

SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN (DSS) es una herramienta de BI enfocada al análisis de los datos de una organización.

Esta aplicación suele disponer de un conjunto de informes predefinidos en los que muestra la información de forma estática, pero no permite profundizar en los datos, navegar entre ellos, manejarlos desde distintas perspectivas... etc.



Ilustración 2 Sistemas De Soporte A La Decisión (DSS)

El DSS es una de las herramientas más significativas del Business Intelligence ya que, entre sus diversas propiedades, permiten resolver gran parte de las limitaciones de los programas de gestión. Estas son algunas de sus características principales:

- Informes dinámicos, flexibles e interactivos.
- No requiere conocimientos técnicos.

- Rapidez en el tiempo de respuesta.
- Integración entre todos los sistemas/departamentos de la compañía.
- Cada usuario dispone de información adecuada a su perfil.
- Disponibilidad de información histórica.

Diferencia con otras herramientas de Business Intelligence

- A comparación de otras herramientas su principal diferencia es explotar al máximo la información que se encuentra en una base de datos corporativa.
- Muestra informes muy dinámicos y con gran potencial de navegación, mostrando siempre con una interfaz gráfica vistosa y sencilla.
- Los usuarios a los que están destinadas las plataformas son cualquier nivel gerencial dentro de una organización, tanto para situaciones estructuradas como no estructuradas.
- Por último, los DSS suelen requerir (aunque no es imprescindible) un **motor OLAP** que facilite el análisis de los datos para hallar las causas de los problemas o pormenores de la compañía.

Tipos de Sistemas de Soporte a Decisiones

- **Sistemas de información gerencial (MIS):** también llamados Sistemas de Información Administrativa (AIS) dan soporte a un aspecto más amplio de trabajos organizacionales,
- **Sistemas de información ejecutiva (EIS):** son el tipo de DSS que más se suele emplear en BI, debido a que proveen a los gerentes de un acceso sencillo a información interna y externa de su compañía.
- **Sistemas expertos basados en inteligencia artificial (SSEE):** son llamados también como sistemas basados en conocimiento, que utilizan redes neuronales para hacer una simulación del conocimiento de un experto y usarlo de forma efectiva para resolver un problema concreto.

- **Sistemas de apoyo a decisiones de grupo (GDSS):** es "un sistema basado en computadoras que proporciona apoyo a grupos de personas que tienen una meta en común, y que sirve como interfaz con un ambiente compartido".

SISTEMAS DE INFORMACIÓN EJECUTIVA (EIS): es una herramienta de software, basada en un DSS, que suministra a los gerentes un fácil acceso a la información interna y externa de su compañía, y que es importante para sus factores clave de éxito.

Su función principal es que el ejecutivo tenga un panorama completo del estado de los indicadores de la empresa que le afectan al momento, manteniendo la posibilidad de observar con detalle aquellos que no estén llegando a las expectativas establecidas, para determinar el plan de acción más de acuerdo a las metas.

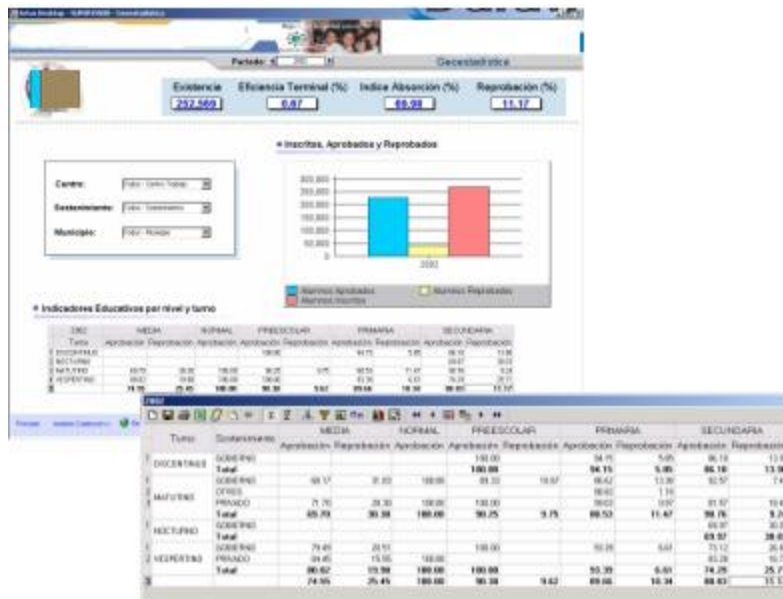


Ilustración 3 Sistemas De Información Ejecutiva (EIS):

PRINCIPALES COMPONENTES DE BUSINESS INTELLIGENCE EXISTENTES EN ACTUALMENTE.

DATAMART:

Es una base de datos departamental, experta en el almacenamiento de los datos de un área de negocio específica. Se caracteriza por disponer la **estructura óptima de datos** para realizar un análisis de la información al detalle desde todas los puntos de vista que afecten a los procesos de dicho departamento. Un datamart puede ser alimentado desde los datos de un datawarehouse, o integrar por si mismo un compendio de distintas fuentes de información.



Ilustración 4Datamart

Tipos de datamarts:

- Datamart OLAP
- Datamart OLTP

Ventajas de un Datamart

- Generan poco volumen de datos
- Mayor rapidez de consulta
- Consultas SQL y/o MDX sencillas
- Validación directa de la información
- Facilidad para crear historial de los datos

DATAWAREHOUSE

Un **Datawarehouse** es una base de datos corporativa cuya característica principal es integrar y depurar información de una o más diversas, para luego procesarla, lo que permite un análisis desde diversas de perspectivas y con grandes velocidades de respuesta. La creación de un datawarehouse representa el primer paso, para implantar una solución completa y fiable de BI.

La ventaja principal de este tipo de bases de datos nace en las estructuras en las que se almacena la información (modelos de tablas en estrella, en copo de nieve, cubos relacionales... etc.).

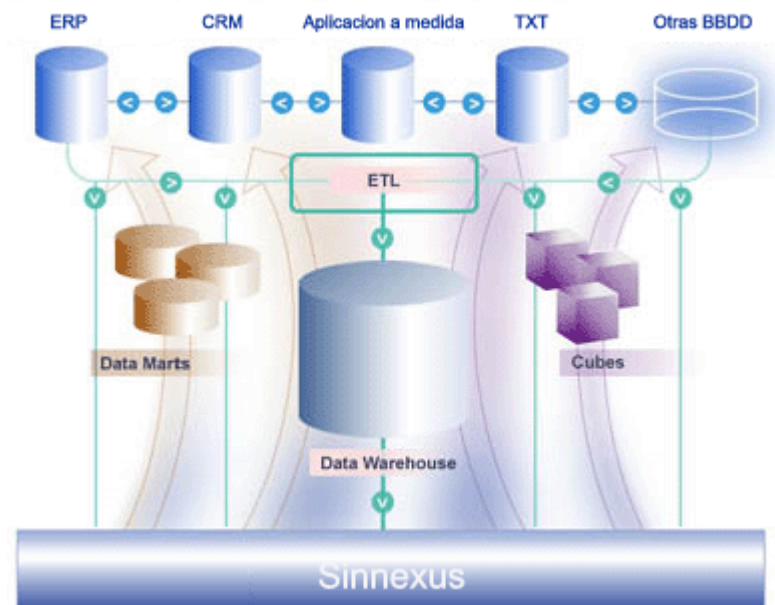


Ilustración 5 Datawarehouse

Se caracteriza por ser:

- Integrado
- Temático
- Histórico
- No volátil

Los objetivos que deben cumplir los metadatos son:

- Dar soporte al usuario final
- Dar soporte a los responsables técnicos del datawarehouse en aspectos de auditoría (Sinnexus, 2012).



Ilustración 6 Conjunto de Datamarts que conforman el Datawarehouse Corporativo

BIBLIOGRAFÍA

- Ayala, A. P. (2006). *Inteligencia de Negocios: Una Propuesta para el desarrollo de organizaciones*. Mexico.
- Cano, J. L. (2007). *BUSINESS INTELLIGENCE: competir con informacion*.
- Sinnexus. (2012). *Sinnexus*. Obtenido de http://www.sinnexus.com/business_intelligence/

PROPUESTA DE TESIS

Desarrollo de sistema de Inteligencia de negocios utilizando minería de datos sobre Software libre

OBJETIVO

Demostrar la factibilidad de realizar un sistema de solución de inteligencia de negocios basado en software libre y minería de datos.