**Business Intelligence**

Business Intelligence (BI) se puede definir como un término de la administración que se refiere a aplicaciones y tecnologías que son usadas para obtener, lograr acceso y analizar datos e información sobre el funcionamiento de la empresa, los cuales pueden ayudar a obtener un conocimiento amplio de los factores que afectan su desempeño (ventas, producción, operaciones internas, etc.) y de esa manera tomar mejores decisiones. La BI consiste en la obtención, administración y reporte de la data orientada a la toma de decisiones, y las técnicas analíticas y procesos computarizados que se usan para el análisis de la misma.

Jourdan, Rainer y Marshall (2008), indican que BI es un proceso y un producto. El primero compuesto de métodos que las organizaciones usan para desarrollar información aplicable o BI, que les permita a las organizaciones salir adelante en un mundo muy competitivo y globalizado. Como producto es información que les permitirá a las organizaciones predecir el comportamiento de competidores, proveedores, clientes, tecnologías, adquisiciones, mercados, productos y servicios y el comportamiento en general del ambiente de negocios, con un cierto grado de precisión.

Cuando hablamos de BI tenemos que considerar los diferentes elementos que la constituyen, dentro de los cuales están: la base de datos centralizada (data warehouse), el conjunto de herramientas que utilizará el usuario final (business analytics), las relaciones no conocidas entre las variables, que tiene que descubrirse mediante la minería de datos (también minería de texto y de la web), y metodologías complementarías como Business Performance Management (BPM), las cuales sirven para monitorear el desempeño y obtener ventaja competitiva.

Las organizaciones modernas tienen que obtener, comprender y dominar la data que les ayuda a tomar decisiones de manera de lograr mejores resultados. Los ciclos de vida de los negocios son cada vez más rápidos por lo que se tienen que tomar decisiones muy veloces. Se requiere de la información correcta en el momento y el lugar correcto.

El concepto de BI se puede rastrear desde los años 70s, con los reportes de MIS (Management Information Systems), los cuales eran estáticos y muy simples, pero luego en los 80s apareció el concepto de Executive Information Systems (EIS), el cual incluía características dinámicas, multidimensionales y características del momento, con elementos de reporte, pronóstico, analíticos y otros. Luego en los 90s el Gartner Group implantó el término BI. Posteriormente el término de BI, a partir del 2005 incluye a características analíticas potentes.

Según Krizan (2006), la inteligencia es más que obtener información, ya que va relacionada con un individuo específico que la necesita, y es un conocimiento ya que requiere del involucramiento de un ser humano. La recolección de información produce data, y es la mente humana la que la convierte en inteligencia al adaptarla a un contexto específico para un individuo particular. El proceso que produce inteligencia es la colección continua con verificación y análisis de la información que permite comprender el problema o la situación de una manera accionable de acuerdo a un usuario final.

**Implementación BI**

La implementación de un Sistema de BI debe de considerar los posibles tipos de usuarios potenciales, y como algo más importante, la alineación con la estrategia de negocios. La BI debe servir para cambiar la forma en que la empresa realiza sus actividades, mejorando sus procesos, y tomando decisiones de acuerdo a la data e información obtenida. Otro aspecto fundamental es contar con un esquema inicial, el cual está formado por el planeamiento y la ejecución de las siguientes funciones: negocios, organización, funcionalidad, e infraestructura.

En los dos últimos es necesario definir los objetivos estratégicos y operacionales. Habrá que tomar en cuenta también las habilidades de la organización y la cultura, y será necesario entusiasmar a los equipos. También será necesario considerar la integración de varios proyectos de BI, si es que hay más de uno, la interrelación con Tecnología de la Información (IT), y los socios comerciales. Si todo está en orden al iniciar la implementación del sistema de BI, es recomendable implantar un Centro de Competencia de BI, para apoyar en todo el proceso (Turban et al. 2007).

La BI se está convirtiendo en un elemento de la estrategia de negocios imprescindible, para desempeñarse competitivamente, y la están utilizando las empresas grandes, desde hace muchos años, y ahora también las empresas medianas y pequeñas. Algunos autores indican que la BI debe ser algo completamente difundido por toda la empresa, para que todos los empleados la puedan aprovechar de manera de alcanzar mejores resultados que ayuden a bajar los costos.

Para esto el proceso de desarrollo de la misma debe estar perfectamente implementado e integrado en toda la empresa, y combinar los resultados financieros, operativos y analíticos en un solo ambiente que permita mejorar el desempeño de la empresa (Lal, 2005; Baum, 2006). Angelo (2006) explica cómo ha ido evolucionando la BI en las Universidades Americanas, con una asimilación lenta por parte de ellas. Por un lado muchos proveedores de aplicaciones informáticas desarrolladas como el ERP o el CRM indican tener las mejores soluciones de BI, cuando en muchos casos no las tienen, y por otro lado el proceso de aprendizaje para las universidades es largo, durando unos 10 años.

Con la adopción de aplicaciones correctas (es necesario determinar qué es lo que se está buscando y como se va a lograr) de BI se logran resultados sorprendentes para un manejo muy eficiente de la organización. En el futuro sería conveniente que los proveedores de aplicaciones de BI hagan una mejor labor en comunicar los beneficios de BI y dar ejemplos de sus resultados. También es necesario tomar en cuenta las variables precio y servicio.

Gruman (2007) afirma que para plantear un buen sistema de BI es necesario ir más allá de una aplicación de alta tecnología en la cual se puedan ver los resultados inmediatamente a través de un Dashboard (Es una interfaz donde el usuario puede administrar el equipo y/o tablero de control). BI significa para los especialistas en IT, reportes, herramientas de búsqueda, análisis multidimensional, herramientas de OLAP y Minería de Datos, y para el usuario significa cualquier cosa que le ayude a tomar mejores decisiones. El asunto es que si se considera a BI como un conjunto de aplicaciones de alta tecnología, no se llega al objetivo de satisfacer las necesidades del usuario. Es necesario comprender la data con la que contamos, los requerimientos de negocios y establecer prioridades de acuerdo a la importancia.

La BI se va volviendo cada vez una herramienta más necesaria para competir en el mundo moderno. Otros aspectos importantes a tomar en cuenta es no tener un número excesivo de fuentes de información y tener a todas las aplicaciones de BI integradas.(1)

**Minería de Datos**

La minería de datos se define tradicionalmente como un proceso no trivial de identificación válida, novedosa, potencialmente útil y entendible de patrones comprensibles que se encuentran ocultos en los datos . Empresarialmente, la minería La integración de un conjunto de áreas que tienen como propósito la identificación de un conocimiento obtenido a partir de las bases de datos que aporten un sesgo hacia la toma de decisión.

Debido a que las bases de datos en las empresas ha crecido exponencialmente y solo se cuenta con información simple, que por lo general no aporta valor agregado a la toma de decisiones, se ha tenido la oportunidad de utilizar esa información valiosa, que se encuentra escondida en esos volúmenes de información almacenada en bases de datos, a través del data mining o minería de datos, la cual precisa su importancia en la extracción de los datos de forma adecuada, por cuanto se pueden realizar predicciones de tendencias o de comportamientos de productos o servicios.

Las empresas han almacenado datos por años, sin tener presente que de esta mole puede extraerse una gran cantidad de información oculta y de gran interés estratégico, que servirá a las empresas para que tomen mejores decisiones. Todos estos datos son imperceptibles, es decir, no se extraen con los métodos tradicionales, sino que deben aplicarse técnicas sofisticadas como la Inteligencia artificial, con el objeto de encontrar relaciones, patrones, perfiles y tendencias a través del análisis de los datos, utilizando tecnologías de reconocimiento de patrones, redes neuronales, clustering, clasificación, predicción y otras técnicas avanzadas de análisis de datos de esos volúmenes de información.

Al encontrar patrones en la información oculta, se pueden crear modelos de la realidad; y a través de descubrir el Conocimiento en bases de datos – Knowledge Discovery in Databases - (KDD), que utiliza técnicas comunes de búsqueda de información sobre una base de datos con recursos de la inteligencia artificial a través del procesamiento automático de grandes volúmenes de datos con el objeto de encontrar conocimiento útil en ellos, para permitir a los usuarios aprovechar la información encontrada eficientemente, bien sea preparando los datos hallados para interpretar los resultados o para permitir el uso de forma eficiente al tomar decisiones.

Lo anterior indica que el poder y valor de los datos se encuentra en la información extraída de los grandes volúmenes de información almacenados en bases de datos, que permite a las empresas tomar decisiones a tiempo, mejorar la comprensión de hechos que rodean a una empresa, incrementar ganancias, maximizar la eficiencia operativa, reducir costos y, por supuesto, mejorar la satisfacción de los clientes.

El Data Mining es una tecnología en la cual se toman los volúmenes de información almacenada en bases de datos y por medio de las herramientas de Data Mining en un solo paso barren esas bases de datos y se identifican modelos escondidos, a través de los cuales una empresa puede tomar decisiones, establecer estrategias de crecimiento, elaborar planes de acción que den ventajas competitivas al negocio, entre otros usos. El Data Mining trabaja unido con áreas como la Estadística, la Inteligencia Artificial, la computación gráfica, el procesamiento masivo, claro está, utilizando las bases de datos.

El Data Mining sigue un proceso que consta de tres etapas:

1. Integración, limpieza y exploración de los datos

2. Definición de patrones o construcción de modelos

3. Validación y verificación de los modelos

Cuando se ha terminado el proceso, los modelos pueden detectar fraude en transacciones de tarjetas de crédito, por ejemplo, y errores al digitar datos, entre otros problemas.

La Minería de Datos, o Data Mining, es un proceso en el cual se exploran grandes volúmenes de información para descubrir patrones y modelos de comportamiento o relaciones entre diferentes variables, con el objeto de generar conocimiento para tomar decisiones en una empresa o negocio.

Las empresas que practican este tipo de proceso pueden obtener un mayor valor de la información almacenada, lo que les permitirá dirigir todos sus esfuerzos a mejorar cada día más en servicio, respaldados sin duda en los datos almacenados.

En varias empresas se utilizan este tipo de proceso así:

1. Para detectar fraudes. Empresas de telecomunicaciones, tarjetas de crédito, compañías de seguros.

2. Para optimizar campañas de marketing, describir y segmentar clientes, predecir la fidelidad de los clientes con cierto producto o empresa.

3. En la industria del comercio utilizan la Minería de Datos para diseñar y evaluar campañas de Marketing, recomendar o definir las ofertas más apropiadas a cierto tipo de clientes, para predecir riesgos en la asignación de créditos a ciertas personas.

4. En la medicina, se utiliza la minería de datos para pronosticar cuán efectivos son los procedimientos quirúrgicos, los exámenes médicos o los medicamentos, por ejemplo.

Data Mining permite tomar decisiones y transformar las bases de datos simples de la compañía en la BI que se puede ejecutar, es decir, ayuda a lograr los objetivos específicos de una compañía.

**Datawerehouse**

En forma sencilla se puede decir que un DW es una colección de datos, obtenidos a partir de los datos transaccionales y específicamente estructurados para realizar consultas y analizar la información [Kim1992]. Comúnmente se dice que los DW son fuentes secundarias de información pues no generan datos por sí mismos, sino que son alimentados desde sistemas existentes internamente en la organización o desde datos externos. Típicamente los usuarios del DW tienen sólo permisos de lectura sobre este repositorio de datos. Los DW o bases de datos para procesamiento analítico (OLAP) están específicamente estructurados o diseñados para cumplir con un conjunto de metas bien diferentes a los objetivos de un sistema operacional OLTP. Por ejemplo, una meta de los OLTP es maximizar la concurrencia de actualizaciones; dicho objetivo no es pertinente en el diseño de DW donde las consultas son sólo de lectura [Mst2005].

En contrapartida, las metas de un diseñador de DW deben focalizarse en entregar un análisis multidimensional y capacidades de reportes ad hoc [Mst2005] y brindarlos de manera eficiente.

Estos requerimientos necesitan un diseño específico de la base de datos, que se presenta a continuación como diseño o modelo multidimensional.

La definición más tradicional del término DW fue especificada por Bill Inmon a principios de la década de los ‘90, quién lo definió como una colección de datos orientados al sujeto, integrados, variables en el tiempo y no volátiles para ayudar al proceso de toma de decisiones gerenciales [Inm2002] [Mst2005]:

- Orientados al Sujeto: datos que brindan información sobre un “sujeto” o asunto del negocio en particular, en lugar de concentrarse en la dinámica de las transacciones de la organización. Se dice que un DW está orientado a los sujetos de una organización y no sus operaciones o procesos. En el ambiente universitario se puede pensar en alumnos, carreras, egresados, en lugar de inscripciones, registro de actas de exámenes, gestión de títulos, etc.

- Integrados: los datos con los que se nutre el DW provienen de diferentes fuentes y son integrados para dar una visión global coherente. Cuando se integran datos de diferentes fuentes hay que contemplar cuestiones como la estandarización de codificaciones (ejemplo: sexo como F y M, o 1 y 2, o V y M), formatos de campos (por ejemplo de fechas), nomenclaturas (datos que significan lo mismo con nombres distintos, y datos diferentes con el mismo nombre) y diferentes formas de medir algunos atributos.

- Variables en el Tiempo: todos los datos en el DW están asociados con un período de tiempo específico. En los sistemas operacionales se lleva tanto información asociada a algún período de tiempo, por ejemplo el año académico en que el alumno ingresa a la carrera, o fecha en que rinde un examen; así como también se lleva información corriente, ligada al momento actual, por ejemplo condición de regularidad de los alumnos. Cuando se extraen datos de los sistemas fuentes para pasar al DW estos quedan asociados siempre a un período de tiempo en el que esa información es válida. Se puede decir que es el tiempo que corresponde al momento en que se toma la “foto” del sistema.

El DW puede concebirse entonces como una serie de fotos tomadas en algún momento de tiempo. El elemento de tiempo puede tomar diferentes formas, desde una estampilla de tiempo en cada registro del DW hasta una estampilla de tiempo de la base de datos completa. Este último es el caso del trabajo práctico.

- No volátiles: los datos son estables en el DW. Se pueden agregar más datos, pero los datos existentes no son removidos. Cuando un dato ingresa al DW se carga como una foto, estática. Si ocurren cambios se cargan fotos nuevas y se mantiene la historia.

Obviamente que esta definición, ya clásica, se debe tomar como la definición pura sobre.DW. Sin embargo, con los años, algunos términos han sido modificados según las necesidades y capacidades del mercado, dando origen a otros conceptos como el de Data Marts (para referirse a DW sobre áreas específicas en lugar del warehouse corporativo) y otras variantes de DW donde por ejemplo es válido actualizar datos ya existentes.

Objetivos del Data Warehouse

Una de la las cosas más valiosas de una organización es su información. Esta es generalmente mantenida en dos formas: el sistema operacional de registros y el DW. En forma simplificada, el sistema operacional es donde los datos ingresan y el DW es donde se realiza análisis y se extrae información.

El DW vendría a cumplir el rol de ser la fuente donde los usuarios pueden acceder a sus datos. Los objetivos fundamentales de un DW particular se van a desprender de las inquietudes que tengan los directivos de una organización. En [Kim1998] se establecen como requerimientos las siguientes consideraciones de calidad:

- El DW debe proveer acceso fácil a la información de una organización.

Información accesible significa que administradores y analistas de una organización deben poder conectarse al DW desde sus computadoras personales. La conexión debe ser inmediata, a demanda y de alta velocidad. No es aceptable que el acceso sea a través de otra persona, sea inseguro o lento.

El DW no es sólo los datos, sino también un conjunto de herramientas para consultar, analizar y presentar la información. Las herramientas de acceso deben ser simples y fáciles de usar.

Los contenidos del DW deben ser entendibles y navegables. Esto quiere decir que deben estar correctamente etiquetados y que los datos pueden ser separados y combinados por el significado de toda posible medida del negocio.

- Los datos del DW deben ser consistentes y de buena calidad.

La información del DW debe ser creíble. Consistencia implica resolver las correspondencias entre la información de diferentes partes de la organización. Si dos medidas de una organización tienen el mismo nombre deben tener el mismo significado.

Inversamente si dos medidas difieren en significado deben etiquetarse de manera distinta. Información consistente y de alta calidad significa que toda la información debiera ser tenida en cuenta y que es completa. También implica que deben estar disponibles para los usuarios las definiciones comunes (diccionario de datos) de los contenidos del DW.

Los datos que se publican en el DW deben ser útiles. Como los datos provienen de diferentes fuentes de información, deben ser combinados cuidadosamente, atravesar una etapa de limpieza que debe asegurar la calidad antes de pasar a ser parte del DW.

La calidad de los datos del DW debe ser una conductora para la reingeniería del negocio.

El DW no puede arreglar la pobre calidad de los datos. Si los datos son opcionales y no están completos no hay nada que el DW pueda hacer. La única forma de mejorar la calidad afecta a las personas que ingresan datos al sistema y a los administradores y consiste en volver al origen del dato con mejores sistemas, mejores administraciones y mejor visibilidad del valor de buen dato.

Muchas veces al publicar los datos incompletos la gente ve lo valioso que sería contar con datos de mejor calidad. De esta forma el DW puede jugar un rol clave en los esfuerzos de reingeniería del negocio de una organización.

- Debe ser una fuente de información adaptable y flexible a los cambios.

El DW debe estar diseñado para manejar los cambios continuos de las necesidades de los usuarios, las condiciones del negocio, los datos y las tecnologías. Los datos y aplicaciones existentes en el DW no deben sufrir modificaciones cuando se agregan nuevos datos y/o nuevas preguntas a realizar.

- El DW debe ser un lugar seguro donde la información se encuentre protegida.

El DW contiene información muy valiosa para la organización. Es necesario que existan controles de acceso efectivo a los datos. También se debe permitir a sus dueños visualizar los usos y abusos de los datos, incluso luego de haber abandonado el DW.

- Debe ser la base para la toma de decisiones.

El DW debe contener los datos correctos para soportar la toma de decisiones. Hay sólo una verdadera salida del DW: las decisiones que son tomadas a partir de él. El DW tendrá más valor cuanto más impacte en las decisiones del negocio. Recordar que el DW surge para constituirse como la parte central de un sistema para la toma de decisiones que es lo que finalmente se está tratando de construir.

- Debe ser aceptado por la comunidad usuaria para considerarse exitoso.

No importa si la solución construida es elegante y usa los mejores productos y plataformas si el DW no se utiliza para el propósito que fue concebido. Su uso muchas veces es opcional, a diferencia de los sistemas operacionales donde los usuarios están obligados a utilizarlos. La aceptación de los usuarios de estas herramientas pasa por la simplicidad sobre todas las cosas.

Si la comunidad del negocio no adopta al DW y continua usándolo activamente seis meses después del entrenamiento, entonces habrá fallado el test de aceptación.

De esta lista es fácil ver que para poder implementar exitosamente un DW se requiere mucho más que un buen equipo técnico. Es necesario conocer las reglas del negocio, involucrar a los usuarios y contar con datos de buena calidad. Se requiere conformar un equipo de trabajo con diferentes perfiles para lograr éxito en el proyecto.[3]

Para comprender el concepto de Data Warehouse, es importante considerar los procesos que lo conforman. A continuación se describen dichos procesos clave en la gestión de un Data Warehouse:

Grafica No 1: Procesos del Data Warehouse

Extracción: Obtención de información de las distintas fuentes tanto internas como externas.

Elaboración: Filtrado, limpieza, depuración, homogeneización y agrupación de la información.

Carga: Organización y actualización de los datos y los metadatos en la base de datos.

Explotación: Extracción y análisis de la información en los distintos niveles de agrupación.

Desde el punto de vista del usuario, el único proceso visible es la explotación del almacén de datos, aunque el éxito del Data Warehouse radica en los tres procesos iniciales que alimentan la información del mismo y suponen el mayor porcentaje de esfuerzo a la hora de desarrollar el almacén.

Las diferencias de un Data Warehouse con un sistema tradicional las podríamos resumir en el siguiente esquema:

Tabla No. 1: Esquema de diferencia entre un Data Warehouse y un sistema Tradicional

|  |  |
| --- | --- |
| **SISTEMA TRADICIONAL** | **DATA WAREHOUSE** |
| Predomina la actualización | Predomina la consulta |
| La actividad más importante es de tipo operativo (día a día) | La actividad más importante es el análisis y la decisión estratégica |
| Predomina el proceso puntual | Predomina el proceso masivo |
| Mayor importancia a la estabilidad | Mayor importancia al dinamismo |
| Datos en general desagregados | Datos en distintos niveles de detalle y agregación |
| Importancia del dato actual | Importancia del dato histórico |
| Importante del tiempo de respuesta de la transacción instantánea | Importancia de la respuesta masiva |
| Estructura relacional | Visión multidimensional |
| Usuarios de perfiles medios o bajos | Usuarios de perfiles altos |
| Explotación de la información relacionada con la operativa de cada aplicación | Explotación de toda la información interna y externa relacionada con el negocio |

Una de las claves del éxito en la construcción de un Data Warehouse es el desarrollo de forma gradual, seleccionando a un departamento usuario como piloto y expandiendo progresivamente el almacén de datos a los demás usuarios. Por ello es importante elegir este usuario inicial o piloto, siendo importante que sea un departamento con pocos usuarios, en el que la necesidad de este tipo de sistemas es muy alta y se puedan obtener y medir resultados a corto plazo.

Terminamos este apartado, resumiendo los beneficios que un Data Warehouse puede aportar:

• Proporciona una herramienta para la toma de decisiones en cualquier área funcional, basándose en información integrada y global del negocio.

• Facilita la aplicación de técnicas estadísticas de análisis y modelización para encontrar relaciones ocultas entre los datos del almacén; obteniendo un valor añadido para el negocio de dicha información.

• Proporciona la capacidad de aprender de los datos del pasado y de predecir situaciones futuras en diversos escenarios.

• Simplifica dentro de la empresa la implantación de sistemas de gestión integral de la relación con el cliente.

• Supone una optimización tecnológica y económica en entornos de Centro de Información, estadística o de generación de informes con retornos de la inversión espectaculares.[4]

**OLAP**

OLAP es el acrónimo en inglés de procesamiento analítico en línea (On-Line Analytical Processing). Es una solución utilizada en el campo de la BI, la cual consiste en consultas a estructuras multidimensionales (o Cubos OLAP) que contienen datos resumidos de grandes Bases de Datos o Sistemas Transaccionales (OLTP). Se usa en informes de negocios de ventas, márketing, informes de dirección, minería de datos y áreas similares.

La razón de usar OLAP para las consultas es la velocidad de respuesta. Una base de datos relacional almacena entidades en tablas discretas si han sido normalizadas. Esta estructura es buena en un sistema OLTP pero para las complejas consultas multitabla es relativamente lenta. Un modelo mejor para búsquedas, aunque peor desde el punto de vista operativo, es una base de datos multidimensional. La principal característica que potencia a OLAP, es que es lo más rápido a la hora de hacer selects, en contraposición con OLTP que es la mejor opción para INSERTS, UPDATES Y DELETES.

Existen algunas clasificaciones entre las implementaciones OLAP. La clasificación está hecha sobre la base de en qué tipo de motor son almacenados los datos:

• ROLAP es una implementación OLAP que almacena los datos en un motor relacional. Típicamente, los datos son detallados, evitando las agregaciones y las tablas se encuentran normalizadas. Los esquemas más comunes sobre los que se trabaja son estrella ó copo de nieve, aunque es posible trabajar sobre cualquier base de datos relacional. La arquitectura está compuesta por un servidor de banco de datos relacional y el motor OLAP se encuentra en un servidor dedicado. La principal ventaja de esa arquitectura es que permite el análisis de una enorme cantidad de datos.

• MOLAP es una implementación OLAP que almacena los datos en una base de datos multidimensional. Para optimizar los tiempos de respuesta, el resumen de la información es usualmente calculado por adelantado. Estos valores precalculados o agregaciones son la base de las ganancias de desempeño de este sistema. Algunos sistemas utilizan técnicas de compresión de datos para disminuir el espacio de almacenamiento en disco debido a los valores precalculados.

• HOLAP (Hybrid OLAP) almacena algunos datos en un motor relacional y otros en una base de datos multidimensional

• DOLAP es un OLAP orientado a equipos de escritorio (Desktop OLAP). Trae toda la información que necesita analizar desde la base de datos relacional y la guarda en el escritorio. Desde ese momento, todas las consultas y análisis son hechas contra los datos guardados en el escritorio.[5]

**Tablero de Control**

El concepto de Tablero de Control parte de la idea de configurar un Tablero de información cuyo objetivo y utilidad básica es diagnosticar adecuadamente una situación. Se lo define como el conjunto de indicadores cuyo seguimiento periódico permitirá contar con un mayor conocimiento de la situación de su empresa o sector.

La metodología comienza identificando como áreas clave a aquellos "temas relevantes a monitorear y cuyo fracaso permanente impedirá la continuidad y el progreso de su empresa o sector dentro de un entorno competitivo, aun cuando el resultado de todas las demás áreas fuera bueno.[6]

El tablero de control constituye una herramienta básica para la gestión, ya que provee de la información necesaria para tomar un rápido conocimiento del estado de situación actual y la probable evolución de la empresa sujeta al análisis. De esta manera facilita la profundización del análisis en los casos que lo considere necesario.

Puede brindar beneficios a la hora de efectuar las pruebas de auditoría porque si se trata de un Tablero de Control efectivo, se pueden realizar simples pruebas de cumplimiento y en su caso de doble propósito. Proporciona una guía de acción, sobre todo porque de un "golpe de vista" se pueden apreciar los indicadores que pueden presentar inconvenientes (que muchos software lo ponen resaltando con colores rojos o bien llamativos).[7]

• Tablero de control operativo

• Tablero de control directivo

• Tablero de control estratégico

• Tablero de control Integral

En todos los casos, después de determinar las áreas y los indicadores deberé definir:

• Período del indicador: día, mes acumulado del ejercico, etc.

• Apertura: forma en la cual se podrá abrir y clasificar la información

• Frecuencia de actualización: on line, diaria, semanal, mensual.

• Referencia: base sobre la que se calcularán las desviaciones. Puede ser un estándar, la historia.

• Parámetro de alarma: niveles por encima y por debajo de los cuales el indicador es preocupante

• Grafico: torta, barras, líneas etc.

• Responsable de monitoreo: quien debe informar al nivel superior de la situación.

HERRAMIENTA DE DIAGNOSTICO:

El Tablero es una herramienta de diagnóstico permanente para evaluar una situación pero:

• Refleja sólo información cuantificable

• Evalúa situaciones no responsables

• No reemplaza el juicio directivo

• No identifica relaciones de causalidad entre objetivos y acciones, ni entre diferentes objetivos

• No pretende enlegajar totalmente la estrategia.

El Tablero debería tener cuatro virtudes:

• Incluir toda la información que cambia de manera constante y que los top managers han identificado como potencialmente estratégica.

• Brindar toda la información que se considere suficientemente significativa

• Ser acompañado por un sistema de reuniones periódicas que funcione como un catalizador para el debate continuo sobre los resultados entre líneas, hipótesis y planes de acción

• Estar diseñado para facilitar el análisis y que la información pueda ser comprendida y discutida por superiores subordinados y pares.

El éxito del Tablero no estará en su diseño o implementación, sino como toda herramienta, en usarlo adecuadamente, sacándole el máximo provecho.

Al utilizar un tablero de control como base para la metodología de gestión se propone los siguientes beneficios:

• La organización se a línea alrededor de la estrategias como un eje transversal, y el marco para focalizarse en este lo constituye el tablero de control.

• Las decisiones y los cambios clave que se necesitan para cumplir con la estrategia quedan fácil mente a la vista en el tablero de control, y esto permite movilizar con mayor dinamismo a la organización.

• Establece un buen punto de referencia para poder justificar más fácilmente la toma de decisiones.

• Genera un constante flujo de realimentación que permite evaluar el desempeño y el progreso entorno a la estrategia definida

• Se puede medir mejoras en muchos aspectos que no sean económicos-financieros

En conclusión podríamos decir que, el tablero de control es un corte transversal para todos los miembros de una organización .Una metodología universal para alcanzar los objetivos y cumplir con la misión y la visión.[8]