

UNIVERSIDAD APEC



ESCUELA DE GRADUADOS

MONOGRAFIA PARA OPTAR POR EL TITULO DE:
MAESTRÍA EN GERENCIA Y PRODUCTIVIDAD

“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DATAWAREHOUSE PARA
EFICIENTIZAR EL ANÁLISIS DE DATOS EN EL DEPARTAMENTO DE
CONTROL CONTABLE DEL BANCO BHD ENERO – MARZO 2008”

Sustentado Por:

Licda. Raysa Cordero **2006-1616**

Licda. Juana Peralta **2006-1617**

Asesora
Licda. Ivelisse Comprés Clemente

09 de Abril de 2008
Santo Domingo, D. N

INDICE

	Pág.
I.- Dedicatoria	III
II.- Agradecimientos	V
III.- Adendum	VII
IV.- Introducción	VIII
V.- Capitulo I	
I.- CONTROL INTERNO CONTABLE	1
1.1.- Que es el control interno Contable	2
1.2.- Importancia y objetivos del control interno contable	4
1.3.- Tipos básicos de control interno Contable	8
1.4.- Métodos de documentación y evaluación del control interno	10
1.5.- Informe de control interno Contable	12
VI.- Capitulo II	
II.- BUSINESS INTELLIGENCE (BI)	15
2.1.- Reseña histórica	16
2.2.- Características	18
2.3.- Objetivos	19
2.4.- Funciones de BI	19
2.5.- Importancia del BI en la organización	20
2.6.- Componentes del BI	21
VII.- Capitulo III	
III.- DATAWAREHOUSE	24
3.1.- Qué es Datawarehouse	25
3.2.- Importancia para las empresas	26
3.3.- Ventajas del Datawarehouse	27
3.4.- Componentes y estructura	29
3.5.- Opciones de implementación	32
3.6.- Costo V/ S valor del Datawarehouse	34
3.7.-Porqué construir un Datawarehouse	37

VIII.- Capitulo VI	
IV.- La Empresa (Banco BHD)	40
4.1.- Historia	41
4.2.- Misión	44
4.3.- Visión	44
4.4.- Valores	44
4.5.- Metas Empresariales	45
4.6.- Alianzas Estratégicas	46
IX.- Capitulo V	
V.- Análisis	48
5.1.- Necesidades	49
5.2.- Beneficios	51
5.3.- Software a utilizar	54
X.- Capitulo VI	
VI.- Fases de Implementación	60
6.1.- Definición de los objetivos	61
6.2.- Definición de los requerimientos de información	62
6.3.- Diseño y modelización	65
6.4.- Implementación	66
6.5.- Revisión	72
XI.- Conclusión	X
XII.- Bibliografía	XII
XII.- Anexos	XIII
Anteproyecto	
Glosario	
Organigrama	
Gráficos	

DEDICATORIA

A Dios: Porque todo lo puedo en Cristo que me fortalece.

A mis padres: Mami Gladis, papi cucho, porque han sido mi gran inspiración de superación, por su ejemplo y por haberme educado con tanto tesón y esmero.

A mis Hijos: Noelia y Sebastián, Mis tesoros, mi gran razón de vivir, ustedes me aportaron la cuota de sacrificio más grande para que pudiera subir este peldaño.

A mis hermanos: Rosanna, José Miguel y Jerónimo, por ser parte fundamental de mi vida.

A Juana: Mi amiga, por haberme impulsado y motivado a alcanzar esta meta.

Raysa Cordero

DEDICATORIA

A Dios: Por permitirme el don de la vida, por iluminarme siempre el camino a seguir a pesar de los obstáculos hacia las metas que imponen los nuevos tiempos en medio de un mundo globalizado, por que siempre me escucha y nunca me has fallado, porque eres el mayor merecedor de mis triunfos y por que me ha demostrado que no hay nada imposible para ti.

A mi hijo: A ti mi querido hijo Silvio Daniel, por que tu más que nadie sabe el sacrificio de lograr esta meta cuando muchas veces te quedaste solo sin la atención necesaria, gracias por tu comprensión y espero entienda que el logro de esta meta de una forma u otra es en beneficio tuyo, ahora no entiendes pero más adelante entenderás.

A mi esposo: A mi querido esposo Silvio por su comprensión y ayudarme en todos los momentos que necesite de su solidaridad y apoyo.

A mi familia: En especial a mis padres y hermanos, que muchas veces estaba ausente y no tenía el tiempo suficiente para compartir con ellos, gracias por su comprensión.

A mis hermanos de Comunidad: Por sus orientaciones, su comprensión, por ese amor que me brindan a pesar de mis defectos, por entender los sacrificios que en este trayecto les impuse, gracias mis hermanos.

Juana Peralta

AGRADECIMIENTOS

A Dios: Gracias a Dios por todas las bendiciones recibidas especialmente en este trayecto de mi viaje por la superación.

A mami: Mi incondicional, gracias mami por tanto apoyo, por tanto amor, eres lo más valioso que tengo en la vida.

A papi: Gracias por tus consejos, por inspirarme siempre a seguir adelante. Eres un padre excepcional. Son pocas las palabras para expresar mi gran amor por ti.

A Noelia y Sebastián: Mi gran tesoro, gracias por soportar tantas horas de espera, gracias por la paciencia y la comprensión, espero que algún día me perdonen todo el tiempo y dedicación que les he robado para dedicarlo al logro de esta meta que es para ustedes a final de cuentas.

A mis hermanos: Gracias por el apoyo incondicional, por estar siempre a mi lado compartiendo todo, cholo y tuti gracias. Mingo, gracias a pesar de la distancia.

A mis amigas: Arelis, Liba, Mildred, Ruth, Yanet, Fermina, Gleni y Niurka, gracias por sus palabras de aliento y su amistad. **Juana** gracias por todo lo compartido y por tu apoyo espiritual.

A mis supervisores: Josefa y Gabriel, gracias por toda la colaboración y comprensión dispensada en el transcurrir de esta maestría.

Al Banco BHD: Por el apoyo recibido.

AGRADECIMIENTOS

Al Banco BHD: Por su apoyo en todos los sentidos para que yo pueda capacitarme y actualizarme para que a pesar del tiempo pueda ser más competitiva y eficiente en el desempeño de mis tareas.

A mis supervisores: En especial a mi supervisora directa la Sra. Campos, por su disposición y motivación continua a no detenerme en la búsqueda constante de conocimiento que puedan ayudarme a ser una mejor persona y una profesional cada vez más eficiente y abierta a los constantes cambios del entorno.

A mis compañeros de Maestría: A todos y cada uno de mis compañeros que no conocía pero que Dios me permitió que cada sábado compartiéramos con cariño, amistad y colaboración, gracias por soportarme todo este tiempo, los quiero mucho y espero esta amistad sea para siempre.

A mi compañera Raysa: Mi querida compañera no solo de esta maestría sino también de trabajo con la que he vivido momentos de angustia, desesperación y felicidad, pero valió la pena porque vencimos todas las dificultades que se nos presentaron y triunfamos.

A todos mis compañeros de trabajo: Gracias por su colaboración en especial a Julio César por sus grandes aportes para que yo siempre tenga todas las informaciones necesarias, actualizada y a tiempo.

A mi asesora: Gracias a mi asesora Ivelisse Comprés, por su dedicación, sus grandes aportes para que todo este trabajo sea bien realizado y de utilidad para mi.

Juana Peralta

ADENDUM

El objetivo principal de este trabajo fue la investigación sobre la implementación de un sistema Datawarehouse para optimizar el análisis de datos en el departamento de Control Contable del Banco BHD en el período Enero – Marzo 2008, tuvo como objetivos específicos principalmente: Revisar la información relevante, exacta, actualizada y con la posibilidad de anticipar alertas para solucionar cualquier inconveniente que pueda surgir, determinar los diferentes enfoques de las informaciones de acuerdo a las necesidades de los usuarios, optimizar el tiempo en la búsqueda de información para mejorar la entrega de reportes.

A fin de resolver la problemática de tener que minimizar el tiempo y esfuerzo empleados en la recopilación de datos contables para la elaboración de informes y análisis según los requerimientos de la gerencia se desarrolló este trabajo sobre la base de los métodos descriptivo, de observación, deductivo y de análisis de lo general a lo particular.

En general, la investigación realizada es satisfactoria porque reúne la información necesaria del área y sus necesidades básicas y cómo este aporte puede cambiar drásticamente su funcionamiento de la mano de una buena Inteligencia de negocios la cual radica en la competencia para tomar decisiones, para enfoques dinámicos de los problemas y oportunidades y para desarrollar los recursos con capacidades internas de la organización además de generar cambios estratégicos contruidos con los recursos de la misma, para desarrollar una empresa más flexible y dinámica con el apoyo de las nuevas tecnologías y las herramientas de soporte que simplifican muchas operaciones y procesos.

INTRODUCCION

La importancia de tener un buen sistema de control interno en las organizaciones, se ha incrementado debido a lo práctico que resulta medir la eficiencia y la productividad al momento de implementarlos; en especial si se centra en las actividades básicas que ellas realizan. Aplicar controles internos induce a conocer la situación real de las empresas, lo ideal es que este trabajo sea lo más ágil, preciso y confiable posible, de ahí la importancia de esta investigación.

En este trabajo en particular el estudio en cuestión o la parte fundamental de la investigación está basada precisamente en la implementación de la herramienta Datawarehouse en el departamento de Control Contable del Banco BHD, el cual tiene como función básica la de dar seguimiento y controlar de forma sistemática todas las cuentas del sistema contable para maximizar su eficiencia.

En un análisis realistas de la situación que enfrentan muchas áreas fue considerado el estudio de esta herramienta que facilita el acceso a la información no importa donde se encuentre almacenada por que el Datawarehouse prevé un ambiente para que las organizaciones hagan un mejor uso de la información que está siendo administrada por diversas aplicaciones operacionales, y así obtener de forma progresiva y paulatina los beneficios que la implementación traiga consigo resultados a corto plazo.

Tomando en cuenta que desde que se inició la era de la computadora, las empresas han usado los datos desde sus sistemas operacionales para atender sus necesidades de información, la gestión administrativa reconoce que una manera de elevar su eficiencia está en hacer el mejor uso de los recursos que ya existen dentro de la empresa proporcionando algunas un acceso directo a la información contenida dentro de las aplicaciones operacionales, otras, han extraído los datos desde sus bases de datos operacionales para combinarlos de varias formas no estructuradas, en su intento por atender a los usuarios en sus

necesidades de información, objetivo que depende fundamentalmente de su tecnología, tanto de hardware como de software.

Consolidar la información empresarial es un tema crítico por el que todas las empresas tienen que pasar, ya que hay una importante necesidad de que la información esté a la mano de tal manera que permita tomar decisiones estratégicas del negocio que lo diferencien de la competencia en mercados cada vez más competitivos.

En este sentido este trabajo se estará desarrollando en seis capítulos para los cuales se realizó una investigación a través de libros, revistas, documentos obtenidos en la Web y consultas a personas expertas en el tema de Datawarehouse. Todos estos análisis nos llevan a desarrollar estos seis capítulos de la siguiente forma: En el capítulo I se considera todo lo concerniente al Control Interno Contable desde los conceptos básicos hasta la forma de rendir informes de control; en el capítulo II se plantea una basta investigación de lo que es Business Intelligence (BI); en el capítulo III se explica de forma detallada la herramienta Datawarehouse; el capítulo IV trata toda la estructura organizacional del Banco BHD institución donde se propone instalar dicha herramienta; el capítulo V expone un Análisis de la situación del Departamento de Control Contable en el Banco BHD acompañado de las causas que justifican la implementación del Datawarehouse y finalmente en el capítulo VI las fases de implementación del mismo.

La implementación de esta herramienta es de gran importancia puesto que con este sistema se reduce considerablemente el tiempo y los esfuerzos para obtener información que permita la elaboración de los informes a la gerencia y a los diferentes usuarios de la misma y permite al departamento estar siempre actualizado y presto a proporcionar cualquier información en relación a las diferentes cuentas que maneja en cualquier momento con una agilidad y confiabilidad que sólo este tipo de herramienta puede proporcionar.

CAPITULO I
CONTROL INTERNO
CONTABLE

CAPITULO I

I.- CONTROL INTERNO CONTABLE¹

El control interno es la base sobre la cual descansa la confiabilidad de un sistema contable, el grado de fortaleza determinara si existe una seguridad razonable de que las operaciones reflejadas en los estados financieros son confiables, o no.

El control interno contable representa el soporte bajo el cual descansa la confiabilidad de un sistema. Es importante por cuanto no se limita únicamente a la confiabilidad en la manifestación de las cifras que son reflejadas en los estados financieros, sino también evalúa el nivel de eficiencia operacional en procesos contables y administrativos.

El control interno en una entidad esta orientado a prevenir o detectar errores e irregularidades, la diferencia entre errores e irregularidades es la intencionalidad del hecho.

El sistema de control interno debe brindar una confianza razonable de que los estados financieros han sido elaborados bajo un esquema de controles que disminuyan la probabilidad de tener errores sustanciales en los estados financieros. Con respecto a las irregularidades, el sistema de control interno debe estar preparado para descubrir o evitar cualquier irregularidad que se relacione con falsificaciones, fraude o colusión, y aunque posiblemente los montos no sean significativos con respecto a los estados financieros es importante que se eviten o estos sean descubiertos oportunamente, debido a que tienen implicaciones sobre la correcta conducción del negocio. En esta primera parte se analizara las teorías del Control Interno Contable, su importancia, objetivos, tipos básicos de control , métodos de documentación y evaluación y el informe final del control interno contable.

¹ Catácora Carpio, Fernando. (1997). Sistemas y Procedimientos Contables. Caracas, Venezuela: Mc Graw Hill.

1.1.- Que es el control interno Contable

El control interno es un proceso integrado a los procesos y no un conjunto de pesados mecanismos burocráticos añadidos a los mismos. Estos controles internos, son efectuados por el consejo de la administración la dirección y el resto del personal de una entidad, con el objeto de proporcionar una garantía razonable para el logro de objetivos.

El control interno es un proceso, es decir, un medio para alcanzar un fin y no un fin en sí mismo, lo llevan a cabo las personas que actúan en todos los niveles, no se trata solamente de manuales de organización y procedimientos, sólo puede aportar un grado de seguridad razonable y no la seguridad total para la conducción o consecución de los objetivos.

Al hablarse del control interno como un proceso, se hace referencia a una cadena de acciones extendida a todas las actividades, inherentes a la gestión e integrados a los demás procesos básicos de la misma: planificación, ejecución y supervisión. Tales acciones se hallan incorporadas (no añadidas) a la infraestructura de la entidad, para influir en el cumplimiento de sus objetivos y apoyar sus iniciativas de calidad, se establece bajo la premisa del concepto costo/beneficio, este concepto implica el no establecer controles únicamente por establecerlos, previamente debe existir una evaluación acerca de si éstos son realmente efectivos y al mismo tiempo generan un beneficio mayor que el costo de implementarlos. El Control Interno Contable descansa en la confiabilidad de un sistema contable el cual comprende por lo menos:

- Hardware donde se procesa la información
- Software (programas)
- Recursos humanos
- Políticas y normas contables adoptadas por la entidad

El procesamiento de transacciones es una función de los sistemas contables que consiste en capturar, procesar, validar y emitir la información financiera. El

procesamiento de las transacciones dentro de las corrientes de información contable incluye procesos y controles.

Los procesos son actividades que originan, cambian o transforman la información, **los controles** sirven para verificar la exactitud de un proceso, los procesos se diferencia de los controles porque los primeros no nos dejan evidencia de que se ha ejecutado correctamente.

Los controles pueden ser preventivos o de detección, esta clasificación de los controles depende del momento en el cual se ejecuta el control con relación al proceso. **Los controles preventivos** son aquellos que se ejecutan antes de la ejecución de un proceso, ejemplos de controles preventivos son los siguientes:

- El inventario que ingresa al almacén se recibe solamente con base en autorizaciones, y son contados e inspeccionados antes de ser ingresados al sistema.
- Revisión y aprobación de los comprobantes de diario.

Los controles de detección se aplican durante o después de un proceso; la eficacia de los controles detectivos dependerá principalmente del intervalo de tiempo transcurrido entre la ejecución del proceso y la ejecución del control. Algunos ejemplos de detección son los siguientes:

- Reconciliación de cuentas de auxiliares vs. mayor
- Emisión de listados de excepciones
- Cuadre de totales debitos y créditos al grabar comprobantes contables.

La primera definición formal de lo que se debe entender sobre el control interno, fue emitida por la Junta de Normas de auditoria del Instituto Americano de Contadores Públicos en SAS No. 1, párrafo 320.09, esta definición de control interno, fue el punto de partida que sirvió para establecer uno de los conceptos mas importantes desarrollados por la profesión contable. El SAS No.1 expresa lo siguiente acerca del control interno:

“El control interno comprende el plan de organización, todos los métodos coordinados y las medidas adoptadas en el negocio para proteger sus activos, verificar la exactitud y confiabilidad de sus datos contables, promover la eficiencia de las operaciones y estimular la adhesión a las prácticas ordenadas por la gerencia”.²

1.2.- Importancia y objetivos del control interno contable.

1.2.1.- Importancia

El Control Interno es una herramienta de suma importancia para salvaguardar y proteger aspectos tales como de índole financiero y económico. Pues su debida utilización trae consigo que en las empresas permanezca un debido orden acorde a lo establecido con el plan organizacional.

La utilización del Control Interno en las empresas permite que se reduzcan en gran magnitud las ilegalidades y corrupción dentro del marco laboral, ya que obliga a cada elemento de la organización a ser mayor controlado por la persona pertinente.

La importancia de tener un buen sistema de control interno en las organizaciones, se ha incrementado, esto debido a lo práctico que resulta al medir la eficiencia y la productividad al momento de implantarlos; en especial si se centra en las actividades básicas que ellas realizan, pues de ello dependen para mantenerse en el mercado

Es bueno resaltar, que la empresa que aplique controles internos en sus operaciones, conducirá a conocer la situación real de las mismas, es por eso, la importancia de tener una planificación que sea capaz de verificar que los

² Catácora Carpio, Fernando. (1997). Sistemas y Procedimientos Contables. Caracas, Venezuela: Mc Graw Hill. Pag. 244.

controles se cumplan para darle una mejor visión sobre su gestión.

Por lo tanto, el control interno comprende el plan de organización en todos los procedimientos coordinados de manera coherente a las necesidades del negocio, para proteger y resguardar sus activos, verificar su exactitud y confiabilidad de los datos contables, así como también llevar la eficiencia, productividad y custodia en las operaciones para estimular la adhesión a las exigencias ordenadas por la gerencia. Todos los departamentos que conforman una empresa son importantes, pero, existen dependencias que siempre van a estar en constantes cambios, con la finalidad de afinar su funcionabilidad dentro de la organización³.

1.2.2.- Objetivos

Los objetivos generales del control interno son:

- Custodia de los activos
- Captura y proceso de la información en forma completa y exacta
- La correcta conducción del negocio de acuerdo con las políticas de la compañía

Los objetivos específicos del control interno son:

- Integridad
- Existencia
- Exactitud
- Autorización
- Custodia

La integridad permite asegurar que se registren todas las transacciones en el periodo al cual corresponden. Las violaciones al objetivo de integridad existen cuando en el inicio de las transacciones o en el procesamiento no se incluye toda

³ <http://www.ElControlInterno-Monografias.com.html>

la información. Los controles internos de prenumeración de formularios o controles de totales de lotes apoyan el objetivo de integridad.

Los objetivos de **existencia** permiten asegurar que solo se registren operaciones que afecten la entidad. El objetivo de existencia de los controles internos minimiza el riesgo de que los registros contables contengan información que no corresponde a transacciones reales de la entidad. Los estados financieros deben reflejar solamente las operaciones o intercambios que realmente hayan afectado una entidad. Bajo esta premisa podemos señalar los siguientes ejemplos:

- Los cargos periódicos por depreciación deben corresponder a activos que realmente existan y se hayan capitalizados adecuadamente, de acuerdo con políticas y procedimientos adoptados por la gerencia.
- Los costos de ventas cargados a un periodo corresponderán a mercancías que efectivamente se hayan transferido a los clientes, bajo los principios de la realización de un ingreso.
- Los ingresos no operacionales corresponderán a operaciones diferentes a las del giro principal de los negocios.

Para verificar el objetivo de existencia de una operación, debemos tener siempre presente el principio de entidad, el cual establece que las operaciones registradas en una empresa deben corresponder a operaciones efectivamente realizadas por ésta.

El objetivo de **exactitud** establece que las operaciones deben registrarse al valor que realmente se deriva de ellas. Este objetivo es sumamente importante ya que exige que las cifras sean registradas en forma exacta. Un control de doble chequeo de cantidades y precios, por ejemplo, puede ayudar la exactitud de una factura de un proveedor, a fin de registrar el inventario y el pasivo correctamente. En todo intercambio o transacción, existe una consideración acerca de las cantidades que se están transando o traspasando. Cuando se adquiere un activo, el costo se refiere al valor del activo individual más todos aquellos costos relacionados y necesarios para ponerlo en funcionamiento. Bajo un sistema de

control interno adecuado, los registros contables deben ser anotados en los libros por el valor que realmente representan, es decir, si el costo de un activo fijo para una entidad fue de \$10,000,000.00 esta debe ser la cifra para su registro, y no otra.

Desde el punto de vista de un sistema manual, un objetivo de **autorización** debe establecer límites de inicio, continuación o finalización de una operación contable con base en políticas y procedimientos establecidos. Las autorizaciones de un sistema contable deben establecer como una necesidad para sentar las bases de la confiabilidad del sistema como un todo.

Todas las transacciones llevadas a cabo en una empresa tienen implícita una autorización. Un sistema contable no puede procesar transacciones que no se encuentren autorizadas por algún funcionario competente. Para el procesamiento de la información pueden existir distintos niveles de autorización. De esta manera una empresa tendrá establecido por ejemplo, las autorizaciones que deberán tener las siguientes operaciones:

- Compras de materia prima
- Compra de repuestos y materiales
- Compra de materiales de oficina y mantenimiento generales
- Compra de activos fijos.

Cuando se esta hablando de un sistema contable automatizado, éstas se refieren a los niveles de iniciación, procesamiento y emisión de información contable financiera. Esta información es conocida en el ámbito informático como perfiles de usuarios o perfiles de seguridad.

Los objetivos de **custodia** se establecen para tratar de controlar el uso o disposición no autorizado de los activos de la empresa. Este objetivo se cumple a través de dos tipos de controles:

- Los controles sobre la custodia física de los activos son diseñados para prevenir o detectar el uso no autorizado de los activos durante el periodo

en el que encuentran bajo custodia de un individuo o departamento, especialmente interesa la custodia física de los activos valiosos y movibles tales como el efectivo, inventario, cuentas por cobrar, vehículos y otros. Cuando diseñamos procedimientos de control sobre la custodia física debemos tomar en cuenta lo siguiente:

- Los activos que ingresan solo se reciben con autorizaciones, son contados e inspeccionados y asignada su responsabilidad a un individuo o departamento en particular.
 - Los activos que salen son contados e inspeccionados y se releva de la responsabilidad de su custodia, al individuo o departamento al cual se le había asignado esta responsabilidad.
- Los controles sobre la existencia física están diseñados para detectar si las cantidades o valores mantenidos en custodia coinciden con los registros. Estos controles incluyen conteos periódicos de inventario u otros activos, arqueos de fondos fijos, arqueos de facturas entre otros.

En relación a los controles de custodia es bueno tener presente que el individuo o departamento que ejerza el control sobre la custodia física no puede tener responsabilidades sobre los controles de los registros.

1.3.- Tipos básicos de control interno Contable.

El control interno incluye controles que pueden ser:

- **Controles internos contables**, comprende el plan de organización y todos los métodos y procedimientos que tienen que ver principalmente y que están relacionados directamente con la protección de los activos y la confiabilidad de los registros financieros. Sus objetivos básicos son establecer:
 - Métodos y procedimientos relacionados, que tienen que ver con la protección de activos.
 - Autorización de las operaciones
 - Asegurar la exactitud de los registros financieros

Tienen relación directa o efecto sobre las cifras de los estados financieros por lo que generalmente incluye controles tales como:

- Los sistemas de autorización y aprobación.
- Segregación de tareas relativas a la anotación de registros e informes contables de aquellas concernientes a las operaciones o custodia de los activos.
- Controles físicos sobre los activos.
- Auditoria interna.

Los controles internos contables pueden clasificarse en tres tipos dependiendo del momento en se ejecutan:

- Controles para la captura de datos
- Controles para el procesamiento
- Controles en la salida de la información

En los tres casos, los objetivos del control interno son la integridad, existencia, exactitud y autorizaciones de las transacciones.

- **Controles internos administrativos**, tiene que ver con todos los métodos, el plan de la organización y los procedimientos que están relacionados principalmente con la eficiencia de las operaciones, la adhesión a las políticas gerenciales y que, por lo común, solo tienen que ver indirectamente con los registros financieros. Generalmente no tiene relación directa con las cifras de los estados financieros sus objetivos básicos es establecer lo siguiente:
 - Plan de la organización
 - Métodos y procedimientos relacionados con la eficiencia de las operaciones
 - Adhesión a las políticas gerenciales

Generalmente incluye controles tales como:

- Análisis estadísticos
- Estudios de tiempo y movimientos,
- Informes de actuación
- Programas de adiestramiento del personal
- Control de calidad

Los controles internos administrativos aseguran que las operaciones se efectúen logrando un máximo de eficiencia, lo cual implica que estas se lleven a cabo conforme a las políticas gerenciales y de acuerdo con el plan organizativo preestablecido.

1.4.- Métodos de documentación y evaluación del control interno.

Cuando se evalúan los controles internos, la documentación se realiza en los papeles de trabajo, los cuales deben estar elaborados de tal forma que soporten apropiadamente la evidencia de la evaluación de los sistemas, métodos y procedimientos del control interno general. Existen diferentes técnicas para documentar la evaluación del control interno contable, a saber:

- Cuestionarios
- Narrativos
- Flujogramas

Todas y cada una de las técnicas anteriores nombradas tienen el mismo objetivo, la mejor forma de documentación es aquella que aplique mejor para las circunstancias en las cuales se realiza el trabajo.

1.4.1.- Cuestionarios

Los cuestionarios son la técnica más antigua para documentar y evaluar el control interno. Este método consiste en el empleo de cuestionarios previamente elaborados por el auditor, los cuales incluyen preguntas respecto a cómo se efectúa el manejo de las operaciones y quien tiene a su cargo las funciones. Las preguntas están agrupadas en una de las siguientes formas:

- Por cuentas principales de los estados financieros
- Por departamentos de la empresa
- Por ciclos del negocio
- Generales

Por cuentas principales de los estados financieros

Se realiza un cuestionario estructurado por cada rubro de los estados financieros, que se considere importante evaluar. Por ejemplo: Fondos de caja, cuentas por cobrar comerciales, activo fijo.

Por departamentos de la empresa

Se realiza un cuestionario agrupando las preguntas con base en departamentos definidos según el organigrama de la empresa. Por ejemplo:

- Producción
- Compras
- Cuentas por Pagar
- Crédito y Cobranzas
- Mercadeo

Por ciclos de negocios

Ampliamente usada para la revisión de estados financieros, un cuestionario de control interno elaborado bajo esta clasificación reduce la actividad del negocio a unos pocos ciclos, en donde las operaciones definidas en cada uno de estos tienen algún tipo de relación. Por ejemplo, ciclo de:

- Ingresos
- Compras y Cuentas por Pagar
- Producción
- Nómina y otros Costos Relacionados

Generales

Un cuestionario bajo un esquema general establece preguntas que son generales para

- Todo el negocio
- Varias áreas del negocio

1.4.2.- Narrativos

Los narrativos son técnicas que tienen el objetivo de documentar los controles internos, pero con la peculiaridad que se tiene un mayor nivel de detalle, en contraposición a los cuestionarios, que por lo general, son más puntuales. Con un narrativo, la evaluación y documentación de los controles internos es más detallada, de tal forma que se permite realizar comentarios a los aspectos en los reflejados.

1.4.3.- Flujogramas

Los flujogramas son técnicas de documentación, más gráficas que narrativas. Se utilizan cuando se desea tener una primera apreciación acerca del funcionamiento de un procedimiento a nivel general. Podemos tener los siguientes tipos de flujogramas:

- Secuenciales
- Columnares
- Analíticos

Los flujogramas aplicados al proceso de documentación de los controles internos tienen una función más de ayuda grafica para el entendimiento de un sistema, que el de documentación propiamente dicho, es decir, son complementarios.

Como se ha establecido, no podemos decir que existe una sola forma ideal para documentar los controles internos. Por esta razón, una combinación de cuestionarios para una primera aproximación y, flujogramas y narrativos que amplíen algún aspecto que interese al contador público en su trabajo, es la mejor combinación que puede tenerse para documentar el control interno.

1.5.- Informe de control interno Contable.

El informe de control interno es un informe dirigido a la alta gerencia de una entidad, en el cual se detallan todas las situaciones o debilidades encontradas

en la evaluación de los sistemas, métodos y procedimientos de contabilidad usados. El informe de control interno debe ser redactado en un estilo sobrio, en el cual no se debe en ningún caso personificar o señalar cargos específicos en la entidad, acerca de las responsabilidades detectadas como debilidad. Los informes pueden ser emitidos por el departamento de auditoria interna, o por el contralor público independiente que ha examinado los estados financieros. Las responsabilidades de cada uno son diferentes, por tanto, el alcance del trabajo de evaluación del control interno contable y su informe relacionado.

Es una exigencia la emisión de la carta de control interno para toda revisión de los estados financieros. Debe tenerse presente que no existe la empresa perfecta, por lo que en caso de no existir observaciones, tal situación puede originarse en todo caso por la falta de profundidad en el trabajo del contador público. Los puntos de observación varían en el grado de importancia, es decir, habrá observaciones que desde el punto de vista del control interno, deberán ser subsanadas con mayor rapidez que otras.

Una última observación referente a la carta de control interno es su carácter confidencial, lo que es necesario, a fin de proteger los intereses de la empresa a la cual se le hizo una revisión de las cifras, o de los sistemas contables en funcionamiento.

El informe de control interno realizado por el contador público independiente recibe varias denominaciones, las cuales son:

- Carta a la gerencia
- Memorando de control interno
- Carta de observaciones de control interno

El Control Interno es una herramienta de suma importancia para salvaguardar y proteger aspectos de índole financiero y económico, pues su debida utilización trae como consecuencia que en las empresas permanezca un correcto orden acorde a lo establecido por las resoluciones pertinentes. La utilización del Control Interno en las empresas permite que se reduzcan en gran magnitud las

ilegalidades y corrupción dentro del marco laboral, ya que obliga a cada elemento de la empresa a ser mayor controlado por la persona pertinente.

Si una empresa tiene un buen control interno en el área de contabilidad y se están llevando a cabo en forma eficaz, podemos concluir que se puede tener confianza en el control interno de la empresa, pero esto debe ser verificado por el auditor revisando que las políticas y los procedimientos se hayan aplicado uniformemente. También es necesario que la gerencia tenga una actitud positiva en los controles internos verificando que se estén llevando en forma adecuada las políticas y los procedimientos de la empresa con la finalidad de ver si se opera eficientemente o si deben cambiar las políticas o los procedimientos existentes.

CAPITULO II

BUSINES INTELLIGENCE (BI)

CAPITULO II

II.- BUSINES INTELLIGENCE (BI)

Actualmente los mercados son muy dinámicos y exigen una continua toma de decisiones importantes y además con pocas posibilidades de errores si no se quiere poner en peligro la viabilidad de una organización.

Asimismo, en la empresa actual se da cada vez más importancia al control de gestión. Los recursos son escasos, los procesos son complejos, y cada vez es más crítica la información que se requiere para una correcta toma de decisiones. Por ende, son primordiales las herramientas de apoyo a la toma de decisiones, entre los que se encuentra el Business Intelligence y el cuadro de mando (tanto por áreas como integral) que ayude a los directivos en este sentido.

Los beneficios de BI tienen un gran impacto organizacional, pero cuando se desarrolla un proyecto de Business Intelligence se corre el riesgo de perderse en excesos de informes, análisis, indicadores y llegar al fenómeno de sobreinformación casi sin darse cuenta.

Por esto, para alcanzar el éxito en un proyecto de Business Intelligence se ha de focalizar en obtener el conocimiento para la toma de decisiones en las áreas clave de la empresa, es decir, donde se obtiene valor añadido.

"Para alcanzar el éxito en un proyecto de BI se ha de focalizar en obtener el conocimiento para la toma de decisiones en las áreas clave de la empresa"⁴

Con Business Intelligence se tiene un perfecto conocimiento de lo que sucede en la organización. Algunos ejemplos de información que se puede obtener sólo con un click son:

- Conseguir saber por qué no se han logrado los objetivos

- Conocer la rentabilidad por productos/servicios y/o agentes
- Conocer la rentabilidad por clientes y/o zonas
- Saber fidelizar a los clientes
- Conocer la eficacia y eficiencia de los procesos clave.
- Saber los datos importantes para la gestión de personas
- Averiguar qué clientes son progresivos y cuáles regresivos
- Conocer la calidad de la atención al cliente
- Conocer cuál es el retorno de inversión de las campañas de marketing
- Y cualquier información que se desee tener de la organización en tiempo real y de manera sencilla.

La recomendación es que para llevar al éxito un proyecto de Business Intelligence se necesita personas tanto con visión de tecnología como de negocio definiendo la herramienta más adaptada a sus necesidades, que asegure el éxito. En ese sentido en este capítulo se detallará los puntos más importantes que hay que conocer de Business intelligence.

2.1.- Reseña histórica⁵

Desde principios de los 90's, las aplicaciones de BI han evolucionado dramáticamente en muchas direcciones, debido al crecimiento exponencial de la información. Las aplicaciones de Business Intelligence (BI) son herramientas de soporte de decisiones que permiten en tiempo real, acceso interactivo, análisis y manipulación de información crítica para la empresa.

Históricamente, la tecnología de Business Intelligence ha encontrado lugar en dos niveles primarios: entre los altos ejecutivos quienes necesitan obtener información

⁴ <http://www.improven.com/Documentos/BI.aspx?ind=212&sec=19>

estratégica y entre los administradores de la línea de negocios que son responsables del análisis táctico. Estas tradicionales actividades de soporte a la decisión son importantes, pero ellos solamente muestran superficialmente el potencial de la inteligencia de negocios dentro de la empresa., Involucrando quizá el 5% de los usuarios y el 10% de los datos disponibles.

El BI ha presentado un avance en muchas direcciones, debido al crecimiento exponencial de la información. Desde reportes operacionales generados por mainframes, modelación estadística de campañas publicitarias, ambientes OLAP multidimensionales para analistas así como dashboards y scorecards para ejecutivos. Las compañías empiezan a demandar mas formas de analizar y realizar reportes de datos.

El corazón de Business Intelligence es la habilidad de una organización para acceder y analizar la información, y entonces explotar su ventaja competitiva. En la era digital, las capacidades que ofrece Business Intelligence será la diferencia entre el éxito y el fracaso.

En un tiempo, las organizaciones dependían de sus departamentos de sistemas de información para proporcionarles reportes estándar y personalizados. Esto ocurrió en los días de los mainframes y minicomputadoras, cuando la mayoría de los usuarios no tenía acceso directo a las computadoras. Sin embargo, esto comenzó a cambiar en los años 70's cuando los sistemas basados en servidores se convirtieron en la moda.

Aún así estos sistemas eran usados principalmente para transacciones de negocios y sus capacidades de realizar reportes se limitaba a un número predefinido de ellos. Los sistemas de información se sobrecargaban y los usuarios tenían que esperar por días o semanas para obtener sus reportes en caso que requirieran reportes distintos a los estándares disponibles.

Con el paso del tiempo, fueron desarrollados los sistemas de información ejecutiva

⁵ <http://www.gestiopolis.com/recursos5/docs/ger/buconce.htm>

(EIS, por sus siglas en inglés), los cuales fueron adaptados para apoyar a las necesidades de ejecutivos y administradores. Con la entrada de la PC, y de computadoras en red, las herramientas de BI proveyeron a los usuarios de la tecnología para crear sus propias rutinas básicas y reportes personalizados.

Las aplicaciones de Business Intelligence (BI) son herramientas de soporte de decisiones que permiten en tiempo real, acceso interactivo, análisis y manipulación de información crítica para la empresa. Estas aplicaciones proporcionan a los usuarios un mayor entendimiento que les permite identificar las oportunidades y los problemas de los negocios. Los usuarios son capaces de acceder, apalancar una vasta cantidad de información, analizar sus relaciones y entender las tendencias que últimamente están apoyando las decisiones de los negocios. Estas herramientas previenen una potencial pérdida de conocimiento dentro de la empresa que resulta de una acumulación masiva de reinformación que no es fácil de leer o de usar.

2.2. - Características

Accesibilidad a la información

Los datos son la fuente principal de este concepto. Lo primero que debe garantizar este tipo de herramientas técnicas será el acceso de los usuarios a los datos con independencia de la procedencia de estos.

Apoyo en la toma de decisiones

Se busca ir más allá en la presentación de la información, de manera que los usuarios tengan acceso a herramientas de análisis que les permitan seleccionar y manipular sólo aquellos datos que les interesen.

Orientación al usuario final

Se busca independencia entre los conocimientos técnicos de los usuarios y su capacidad para utilizar estas herramientas.

2.3.- Objetivos

El objetivo de este tipo de proyectos, impulsados en muchos casos por consultores de Business Intelligence, es transformar los datos en información que pueda resultar útil para el conocimiento del negocio que se encuentra disperso en la organización y ofrecer las herramientas necesarias para el análisis de datos de la información.

Para optimizar el uso de esta tecnología puede recurrirse a consultores de Bussiness Intelligence para que le asesoren sobre:

- Desarrollo de Aplicaciones
- Implementación Data Warehouse
- Optimización de los sistemas
- Calidad, garantía y seguimiento en el mantenimiento de aplicaciones
- Dirección de proyectos
- Análisis de negocios
- diseño y especificación de sistemas
- Obtención de datos
- Sistemas Business Intelligence
- Formación – Técnicos de producto, desarrolladores y usuarios finales.

2.4.- Funciones de BI

Con BI se puede:

- Generar reportes globales o por secciones
- Crear una base de datos de clientes
- Crear escenarios con respecto a una decisión

- Hacer pronósticos de ventas y devoluciones
- Compartir información entre departamentos
- Análisis multidimensionales
- Generar y procesar datos
- Cambiar la estructura de toma de decisiones
- Mejorar el servicio al cliente

2.5.- Importancia del BI en la organización

Las tecnologías de BI intentan ayudar a las personas a entender los datos más rápidamente a fin de que puedan tomar mejores y más rápidas decisiones y, finalmente, mejorar sus movimientos hacia la consecución de los objetivos del negocio.

Los impulsores claves detrás de los objetivos de BI son:

- Incrementar la eficiencia organizacional y la efectividad.
- Reducir al mínimo el tiempo requerido para recoger toda la información relevante del negocio.
- Automatizar la asimilación de la información.
- Proporcionar herramientas de análisis para establecer comparaciones y tomar decisiones.
- Cerrar el círculo que hace pasar de la decisión a la acción. Disminución de los costos de preparación de reportes.

Las soluciones de BI permiten:

- El Fortalecimiento de las capacidades analíticas y de planificación de la organización
- Integración de información interna y externa
- Incremento de ventas a través de un mejor conocimiento y entendimiento de las necesidades de los consumidores
- Mejora y estrecha las relaciones con los clientes

El exceso de información no es poder, pero el conocimiento si lo es. Con demasiada frecuencia, la transformación y el análisis de toda la información y los datos que las propias compañías generan se convierte en un verdadero problema y, por lo tanto, la toma de decisiones se vuelve desesperadamente lenta.

Algunas de las tecnologías de BI apuntan a crear un flujo de datos dentro de la organización más rápido y accesible. Por otro lado, novedosas tecnologías de BI toman un enfoque más agresivo redefiniendo los procesos existentes con otros nuevos, mucho más estilizados que eliminan gran cantidad de pasos o crean nuevas capacidades.

En una encuesta realizada por Gartner, BI fue catalogado en el número 2 en la lista de prioridades tecnológicas de los CIO para el 2005, después de ubicarse en el lugar número 2 en el año 2004.

Debido a este nuevo énfasis en BI, el mercado de herramientas software de BI alrededor del mundo creció un 7.7 % en 2004, basado en estimaciones preliminares del mercado compuesto.

El crecimiento en 2004 fue conducido por el alto desempeño de vendedores específicos, incluyendo Cognos y Microsoft. El ranking no cambio respecto al año 2003 tal y como se esperaba.

2.6.- Componentes del BI

Todas las soluciones de BI tienen funciones parecidas, pero deben de reunir al menos los siguientes componentes:

Multidimensionalidad: la información multidimensional se puede encontrar en hojas de cálculo y bases de datos. Una herramienta de BI debe de ser capaz de reunir información dispersa en toda la empresa e incluso en diferentes

fuentes para así proporcionar a los departamentos la accesibilidad, poder y flexibilidad que necesitan para analizar la información.

Data Mining: Las empresas suelen generar grandes cantidades de información sobre sus procesos productivos, desempeño operacional, mercados y clientes, pero el éxito de los negocios depende por lo general de la habilidad para ver nuevas tendencias o cambios en las estas. Las aplicaciones de data mining pueden identificar tendencias y comportamientos, no sólo para extraer información, sino también para descubrir las relaciones en bases de datos que pueden identificar comportamientos poco evidentes.

Agentes: Los agentes son programas que "piensan", ellos pueden realizar tareas a un nivel muy básico sin necesidad de intervención humana. Por ejemplo, un agente puede realizar tareas un poco complejas, como elaborar documentos y establecer diagramas de flujo entre otros.

Datawarehouse: Es la respuesta de la tecnología de información a la descentralización en la toma de decisiones. Coloca información de todas las áreas funcionales de la organización en manos de quien toma las decisiones. También proporciona herramientas para búsqueda y análisis.

Una empresa también necesita una herramienta de extracción, transformación y carga (ETL). El proceso manual de extracción de material en bruto a partir de las bases de datos suele propiciar la comisión de errores humanos y es demasiado lento, especialmente cuando se compilan grandes cantidades de información. Al automatizar el proceso de ETL, el acceso será más rápido y los datos más coherentes. Las soluciones de BI para crear informes y realizar preguntas ofrecen posibilidades de consulta en línea así como herramientas sofisticadas para la creación de informes operativos. Las empresas también necesitan disponer de rutinas de auditoría y depuración.

En este capítulo se describe el ambiente del mundo de los negocios que exige una aplicación cada vez más eficiente de la información disponible. BI genera

un conocimiento al negocio, que se deriva de la correcta utilización de la información generada dentro y fuera de la empresa. BI es una herramienta que pone a disposición de los usuarios la información correcta en el lugar correcto. Son múltiples los beneficios que ofrece a las empresas, entre ellos se encuentra la generación de una ventaja competitiva. Son ya muchas las empresas que han implementado soluciones de BI y se han visto enormemente beneficiadas.

En un entorno tan competitivo, tan agresivo comercialmente, tan diverso, las empresas requieren de aplicar un mayor grado de conocimiento a sus tareas de negocio. Cada paso debe ser el mejor, el más estratégico y el que beneficie más. Para esto se necesita uno de los recursos más valiosos de la era, La Información. Es aquí en donde Business Intelligence viene a apoyar.

CAPITULO III

DATAWAREHOUSE

CAPITULO III

III.- DATAWAREHOUSE

El término Datawarehouse hace alusión a un tipo de herramienta que está teniendo un gran auge en los últimos años.

El problema ante el que nos encontramos, se centra en que muchos de los datos de que disponen las empresas están bloqueados en cárceles de datos; es decir, bases de datos que han evolucionado como subsistemas independientes.

Cualquier empresa, independientemente de su tamaño, cuenta con un conjunto de aplicaciones de procesamiento transaccional que mecanizan los procesos operativos, muy estructurados y repetitivos, que vienen a constituir las funciones básicas de la entidad, tales como la facturación, contabilidad, nóminas, entre otros.

Este conjunto de aplicaciones constituye el subsistema de información operativo o transaccional, en él se procesan de manera automática, grandes volúmenes de datos referentes a las actividades rutinarias, que se almacenan en bases de datos operativas. De ellas se puede extraer información, fundamentalmente válida para las transacciones del día a día, es decir, sirven para apoyar y ejecutar las decisiones operativas que conducen las actividades básicas, pero no sirven para realizar análisis más avanzados, incluso de tipo estratégico, ya que no están diseñadas para apoyar este tipo de tareas.

A partir de los datos almacenados en estas bases de datos operativos, las cuales suelen ser inconsistentes en la manera en que representan los datos (por ejemplo, distintas bases de datos pueden estar utilizando unidades de medidas diferentes para los mismos atributos), es posible extraer un cúmulo de conocimientos o informaciones que aporten un valor añadido a la gestión adecuada de la empresa, lo que constituirán los Data Warehouse.

Por este motivo en este capítulo se presenta una clara definición de lo que significa una herramienta como el Datawarehouse sobre todo en el momento de extraer todas las informaciones dispersa en los subsistemas y así con esta recolección de datos se pueda realizar reportes que son necesarios para la alta gerencia y para la toma de decisión en un momento determinado. También vamos a tratar las ventajas, las diferentes opciones que existen, los componentes y otras informaciones que son necesarias conocer cuando hablamos de Datawarehouse.

3.1.- ¿Qué es datawarehouse?⁶

Datawarehouse es el proceso de extraer y filtrar datos de las operaciones comunes de la empresa, procedentes de los distintos subsistemas operacionales, para transformarlos, integrarlos, sumarizarlos y almacenarlos en un depósito o repositorio, para poder acceder a ellos cada que vez que se necesite.

Se puede concebir un **Datawarehouse** como un almacén-factoría de datos o información, que concentra los datos de interés para toda la organización y distribuye dicha información por medio de diversas herramientas de consulta y de creación de informes orientadas a la toma de decisiones.

Con esta tecnología se convierten los datos operacionales de una organización en una herramienta competitiva, que permite a los usuarios finales examinar los datos de modo más estratégico, realizar análisis y detección de tendencias, seguimiento de medidas críticas, producir informes con mayor rapidez, un acceso más fácil, más flexible y más intuitivo a la información que se necesite en cada momento. Frecuentemente, datos que son difíciles de interpretar, desde varias fuentes, se convierten en información lista para el usuario final, otorgando así una mayor ventaja competitiva a la organización.

⁶ <http://www.Datawarehouse.com>

El fin del **Datawarehouse** es reunir y consolidar las bases de datos diferentes, que se mantienen en los distintos departamentos o áreas funcionales de la empresa como subsistemas de información independientes, en una gran base de datos, recogiendo datos muy dispares y, muchas veces infrautilizados, procedentes de fuentes internas repartidas por toda la organización. También recogerá datos o informaciones externas, que rutinariamente se recibe sobre las diferentes entidades u objetos de información, es decir, clientes, proveedores, productos y servicios, canales, estructura organizativa, competencia, mercado, coyuntura económica, y otros, en resumen, los derivados de las relaciones de la empresa con su entorno.

Todo esto, con el objetivo preciso de convertir los datos operacionales en información relacionada y estructurada, homogénea y de mayor calidad, identificada convenientemente (cada dato estará identificado por una descripción, un origen, historial o forma inicial y sucesivas, entre otros factores, este conjunto de datos sobre los datos se denomina Metadatos) y que se mantengan en el tiempo, es decir, los datos más recientes no sustituyen a los precedentes, pero tampoco se acumulan de cualquier manera, sino que se suele mantener con un mayor nivel de detalle (por ejemplo: las ventas diarias de los diferentes artículos durante el año), mientras que los datos anteriores se mantienen en línea de manera agregada (por ejemplo para los años anteriores se guardan, accesible en on-line, las ventas mensuales), pudiéndose acceder en diferido a su detalle.

3.2.- Importancia para las empresas

Las organizaciones que han afrontado el reto del **Datawarehouse** (DW) se encontraban con un conjunto de sistemas de información operacionales que habían ido surgiendo de forma independiente en distintos departamentos o unidades funcionales y habían ido creciendo de un modo también independiente los unos de los otros. Todo esto da lugar a una serie de problemas (incoherencia de algunos datos, redundancia de otros, necesidad de grandes cantidades de trabajo manual para corregir estos defectos)

Entre los motivos generales que dan lugar a la necesidad de implementar un **Datawarehouse** podemos encontrar los siguientes:

- Mayor necesidad de ayuda a la toma de decisiones.
- Proliferación de aplicaciones de usuarios finales costosas, desintegradas.
- Falta de herramientas productivas integradas para la persona encargada de tomar la decisión o el usuario final real.
- Falta de información histórica.

Esta herramienta (Datawarehouse) es capaz de recoger y procesar grandes cantidades de información y de generar un conocimiento muy avanzado de la misma, así como de ser cada vez más dinámicos y actuar de forma pro-activa en todo tipo de mejoras en cuanto a factores críticos del negocio, integrando todo ello en las operativas cotidianas de cada persona relacionada con la entidad. Esto es posible ya que se consiguen al mismo tiempo informes históricos y análisis casi en tiempo real sobre los clientes y actividad del negocio.

3.3.- Ventajas del Datawarehouse

- Beneficios Asociados al Datawarehouse

Un Datawarehouse puede dar lugar a una serie de importantes beneficios para la organización. En cualquier caso, su utilización permitirá que la información de gestión sea: accesible, correcta, uniforme y actualizada.

Estas características asociadas a la información contenida en un Datawarehouse, junto con otra serie de aspectos inherentes al mismo dan lugar a la obtención de un conjunto de ventajas, que podríamos resumir del siguiente modo:

Menor costo en la toma de decisiones: Se suprime el despilfarro de tiempo que se podía producir al intentar ejecutar consultas de datos largas y complejas

con bases de datos que estaban diseñadas específicamente para transacciones más cortas y sencillas.

Mayor flexibilidad ante el entorno: El Datawarehouse convierte los datos operacionales en información relacionada y estructurada, que genera el "conocimiento" necesario para la toma de decisiones. Esto permite establecer una base única del modelo de información de la organización, que puede dar lugar a una visión global de la información sobre la base de los conceptos de negocio que tratan los usuarios. Además, aporta una mejor calidad y flexibilidad en el análisis del mercado, y del entorno en general.

Esta visión global puede conllevar también la obtención de otras ventajas competitivas, al identificar determinados costes que con los sistemas anteriores podían permanecer ocultos, por ejemplo:

Mejor servicio al cliente: Todo lo que hemos dicho en el punto anterior implica una importante mejora en la calidad de gestión, lo que también repercute en la relación con el cliente, que es, como sabemos, uno de los pilares básicos en los que descansa cualquier organización ajustada. De hecho, el que un Datawarehouse implique una mayor flexibilidad ante el entorno tiene una consecuencia directa en una mayor capacidad para responder a las necesidades de los clientes.

Rediseño de procesos: Ofrecer a los usuarios una capacidad de análisis de la información de su negocio que tiende a ser ilimitada y permite con frecuencia obtener una visión más profunda y clara de los procesos de negocio propiamente dichos, lo que a su vez permite obtener ideas renovadoras para el rediseño de los mismos.

Alineación con los objetivos de rightsizing: Se distribuye cada vez más en toda la organización la responsabilidad en la toma de decisiones. Esta capacidad de decisiones distribuidas es cada vez más necesaria para el rightsizing de las empresas, y es uno de los aspectos en los que el Datawarehouse puede aportar una contribución esencial.

3.4.- Componentes y estructura

Las bases de datos que conforman un Datawarehouse deben caracterizarse por:

- **Integradas:** Han de constituir un conjunto de datos y metadatos perfectamente integrados.
- **Temáticas:** Las bases de datos del Datawarehouse deben conformarse hacia materias o temas, por ejemplo: Clientes, productos, campañas.
- **Históricas:** Un factor clave en la toma de decisiones es poder contar con información histórica para comparar datos en distintos períodos y poder identificar tendencias. El tiempo ha de estar presente en los registros del Datawarehouse, de manera que pueda saberse en qué momento tenía un dato un valor determinado.
- **No volátiles:** Este requisito está relacionado con el anterior. Cuando un dato tenga un nuevo valor, generalmente no se actualizará el valor anterior, sino que se introducirá un nuevo registro con el valor actual. Como regla general, una vez incorporada la información al Datawarehouse debe mantenerse en él invariable.

La infraestructura tecnológica que soporte el **Datawarehouse** ha de estar separada y, por lo general, será diferente de la que soporta los sistemas operacionales.

En definitiva, los requerimientos fundamentales que determinan la esencia del Datawarehouse podrían ser los siguientes:

- **Acceso universal a los datos**, que se crean y se tratan de acuerdo con los requerimientos del usuario y dentro del marco de un modelo de datos.
- **Implementación de un sistema abierto**, con interfaces a fuentes de datos internas y externas.
- **Selección de los datos** de acuerdo con el contenido de información y la relevancia para las decisiones.

- **Separación lógica y física de las bases de datos** de almacén de datos y de metadatos respecto a las bases de datos operacionales.
- **Creación de herramientas de consulta** para el usuario final, con posibilidades de utilización intuitiva y funciones de unión e interrelación.

Componentes del Datawarehouse

Fuentes de datos: Este componente es el que normalmente está presente originariamente en las organizaciones, y a partir del cual se realiza la captura de datos que se contemplará en el Datawarehouse. Estas fuentes de datos pueden ser sistemas operacionales corporativos (representan el entorno de los que se obtienen la mayor parte de los datos significativos de la operativa diaria de la compañía), sistemas operacionales departamentales y fuentes externas.

Componentes de un Datawarehouse genérico

Extracción y transformación: Este es el componente responsable de que la información pueda moverse, con las transformaciones que sean necesarias, desde las fuentes de datos al Datawarehouse. En este sentido hay que decir que por Datawarehouse puede entenderse tanto el sistema completo como únicamente las bases de datos en las que se almacenan tanto la información extraída de los sistemas anteriores como los metadatos.

Servidor de datos: También podría denominarse componente de gestión. Los servicios que debe ofrecer incluyen un servicio de mantenimiento de datos y un servicio de distribución para exportar datos del Datawarehouse a servidores de bases de datos descentralizadas y a otros sistemas de soporte de decisiones de usuario. El componente de gestión también ofrece servicios de seguridad (archivo, backup, recuperación) y monitorización. Generalmente estos servicios utilizan los medios suministrados por el software del sistema operativo y de bases de datos subyacente. El componente de SGBD (Sistema de Gestión de Bases de Datos) consiste en el software de base de datos que se utilice para mantener y extraer datos.

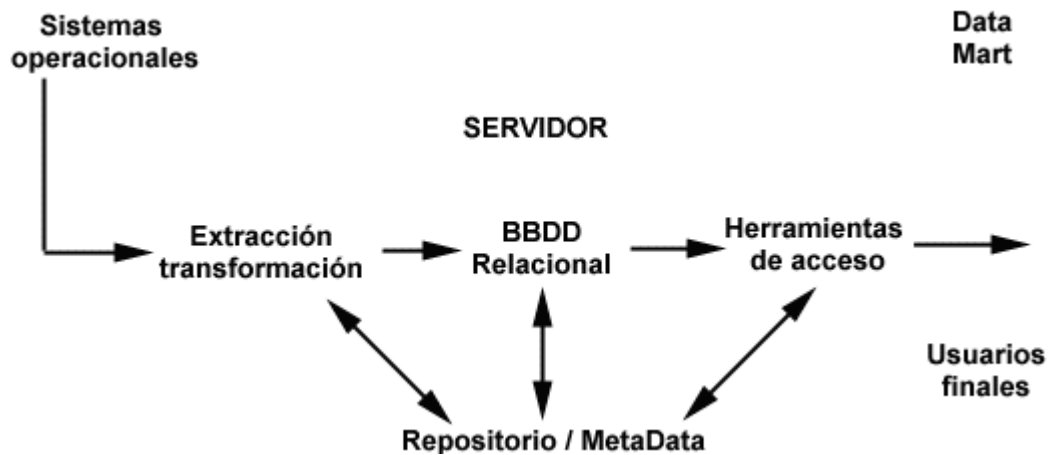
Hay dos enfoques diferentes para el almacenamiento de la información: las bases de datos relacionales y las multidimensionales. Así, tendremos gestores de bases de datos relacionales (SGBDR) o gestores de bases de datos multidimensionales (SGBDM)

Herramientas de acceso: Sin las herramientas adecuadas de acceso y análisis el Datawarehouse se puede convertir en una amalgama de datos sin ninguna utilidad. Es necesario poseer técnicas que capturen los datos importantes de manera rápida y puedan ser analizados desde diferentes puntos de vista. También deben transformar los datos capturados en información útil para el negocio.

Generalmente a este tipo de herramientas se las conocen como business intelligence tool (BIT) y están situadas conceptualmente sobre el Datawarehouse. Cada usuario final debe seleccionar que herramienta se ajusta mejor a sus necesidades y a su Datawarehouse, entre ellas podemos citar las Consultas SQL (Structured Query Language), las Herramientas MDA (Multidimensional Analysis) y OLAP (On-Line Analytical Processing), las Herramientas ROLAP (Relational On Line Analytical Processing) y las herramientas DATA MINIG.

Repositorio/Metadatos: Los metadatos son básicamente datos acerca de los datos contenidos en el Datawarehouse. Así, uno de los problemas con el que pueden encontrarse los usuarios de un Datawarehouse es saber lo que hay en él y cómo pueden acceder a lo que quieren. El repositorio les ayuda a conseguirlo. Es sólo una de las utilidades del repositorio, pero éste tiene muchas funcionalidades: catalogar y describir la información disponible; Especificar el propósito de la misma; Indicar las relaciones entre los distintos datos; Establecer quién es el propietario de la información; relacionar las estructuras técnicas de datos con la información de negocio; Establecer las relaciones con los datos operacionales y las reglas de transformación; Y limitar la validez de la información.

Diagrama de funcionamiento del Datawarehouse



3.5.- Opciones de implementación⁷

Cuando se quiere introducir en la empresa una solución de las características del Datawarehouse existe una oferta variada y que incluye distintos puntos de vista. Por este motivo hay que estar muy atentos y muy seguros de lo que se quiere y necesita porque entre otras cosas, suelen producirse numerosos fallos en la implementación debido, precisamente, a no saber a ciencia cierta cuáles son las necesidades. En general, la mayor preocupación está, por un lado, en la elección adecuada de un proveedor-socio tecnológico de confianza, que no plantee riesgos, y, por otro, en la consecución rápida de resultados aplicables a la mejora de la entidad.

Las malas experiencias de largos proyectos de desarrollo, muchos de ellos inacabados, han resultado en que las empresas busquen proyectos de corta duración con resultados tangibles. Ahora bien, lo más importante es que se busque un proveedor capaz de aportar una visión completa, que conceptualmente englobe todas las necesidades en este campo de

⁷ <http://sol.facea.puc.cl/a352m/datawarehouse/index.ht>

Datawarehouse / Business Intelligence, es decir, que ofrezca los “planos de toda la casa”, aunque ésta se construya por partes.

Estos requerimientos se traducen automáticamente en una discriminación cada vez mayor de los proveedores. Aquellos que ofrecen soluciones parciales, o propietarias, o que tienen una escasa solidez financiera y tecnológica, desaparecerán del mercado. Por el contrario, socios tecnológicos de relevancia son los elegidos cada vez más por las empresas para su desarrollo en esta área.

Para construir un almacén de datos se necesitan herramientas que ayuden en la carga y transformación de la información hacia el Datawarehouse. Dependiendo de la estructura interna de los datos del almacén y especialmente del tipo de consultas a realizar, se diseña la arquitectura del almacén de datos. Con este criterio los datos pueden ser repartidos entre numerosos Data Marts.

Por otro lado, para abordar un proyecto de Datawarehouse se requiere la participación activa de quienes vayan a emplearlo. A diferencia del desarrollo de aplicaciones, construirlo depende de la realidad y situación actual de la empresa. Por eso, es necesario crear un mapa de acción que contemple los siguientes parámetros:

- Situación de la empresa en ámbito de negocios y técnico,
- Expectativas de los usuarios,
- Fases de desarrollo e implementación,
- Generación de un piloto y un prototipo.

De esta forma, los fallos en la construcción del Datawarehouse se minimizarán obteniendo mayores beneficios.

Además, hay que analizar la información de que disponemos, las fuentes de datos, los entornos, los destinos, entre otros. Por otro lado, hay que analizar la información que queremos extraer de estas fuentes para contestar a ciertas

preguntas actuales y futuras. En este punto es importantísimo saber cuáles son las necesidades del usuario final. Un proyecto de Datawarehouse no es sólo un proyecto tecnológico, es una forma común de percibir la empresa y, por lo tanto, tiene que contar con el apoyo de todos los usuarios implicados y todos deben estar convencidos de los beneficios que puede aportar el proyecto.

La planificación del proyecto es fundamental. Tener unos objetivos claros y diseñar una estructura tecnológica que conduzca a la consecución de los mismos es imprescindible. El sistema de información que se implemente ha de ser único para toda la organización, asegurando el fácil acceso y respondiendo a las necesidades de los diferentes departamentos o segmentos de negocio.

El siguiente paso es la fase de almacenamiento de datos. Es imprescindible la implementación de una solución que asegure la calidad y la agilidad del proceso de extracción, transformación y carga de datos. Además, dicha solución ha de ser capaz de gestionar datos almacenados en cualquier fuente, así como de integrar y limpiar toda clase de datos antes de almacenarlos. Los almacenes de datos deben asegurar la máxima flexibilidad en la acumulación de datos e iguales prestaciones para el acceso a los mismos. El diseño de los almacenes de datos debe incluir también tecnología de seguridad, reserva y recuperación, aspectos básicos para el manejo eficiente de grandes volúmenes de información.

Se puede afirmar que en toda implementación de una solución de Integración de Datos hay un camino marcado por una serie de hitos esenciales.

3.6.- Costo V/ S valor del Datawarehouse

La inversión en la implementación de un sistema de Datawarehouse está adquiriendo mucha importancia dentro de las empresas que participan en el mercado. Las empresas empiezan a ser conscientes de la importancia que

tiene mantener su información correctamente almacenada y accesible para sus clientes, usuarios. De ello podemos deducir que hablamos de un mercado en claro ascenso.

Y es que, se puede afirmar que rara es la gran empresa que no tiene implementada ya alguna herramienta relacionada con esta área, la situación real es que son soluciones limitadas, muy dependientes de desarrollos específicos realizados tanto para la extracción y carga de los datos, como para el uso que se hace de la información de los Datawarehouse o Data Marts que en la realidad se han construido. Si miramos a empresas más pequeñas, la implementación de sistemas de Datawarehouse está todavía poco abordada y siguen utilizando herramientas ofimáticas y de creación de informes muy básicas.

En todo proyecto es importante e inevitable realizar un análisis desde la perspectiva Costo/Valor. A grandes rasgos, los costos asociados a un proyecto Datawarehouse incluyen el costo de construcción, el mantenimiento y operación una vez que está construido. En cuanto al valor, éste considera, el valor de mejorar la entrega de información, el valor de mejorar el proceso de toma de decisiones y el valor agregado para los procesos empresariales.

Los costos de construir un DW son similares para cualquier proyecto de tecnología de información. Estos pueden ser clasificados en tres categorías:

- **RRHH:** la gente necesita contar con un enfoque fuerte sobre el conocimiento del área de la empresa y de los procesos empresariales. Además es muy importante considerar las cualidades de la gente, ya que el desarrollo del Datawarehouse requiere participación de la gente de negocios como de los especialistas tecnológicos; estos dos grupos de gente deben trabajar juntos, compartiendo sus conocimientos y destrezas en un espíritu de equipo de trabajo, para enfrentar los desafíos de desarrollo.
- **Tiempo:** Se debe establecer el tiempo no tan solo para la construcción y entrega de resultados, sino también para la planeación del proyecto y la

definición de la arquitectura. La planeación y la arquitectura, establecen un marco de referencia y un conjunto de estándares que son críticos para la eficacia del Datawarehouse.

- **Tecnología:** Muchas tecnologías nuevas son introducidas, el costo de la nueva tecnología puede ser tan sólo la inversión inicial del proyecto.

También están los Costos De Operación, una vez que está construido y entregado un Datawarehouse debe ser soportado para que tenga valor empresarial. Son justamente estas actividades de soporte, la fuente de continuos costos operacionales. Se pueden distinguir tres tipos de costos de operación:

- **Evolutivos:** ajustes continuos a través del tiempo, como cambios de expectativas y, cambios producto del aprendizaje del RRHH del proyecto mediante su experiencia usando el Datawarehouse.
- **Crecimiento:** Incrementos en el tiempo en volúmenes de datos, del número de usuarios, lo cual conllevará a un incremento de los recursos necesarios como a la demanda de monitoreo, administración y sintonización (evitando así, un incremento en los tiempos de respuesta y de recuperación de datos, principalmente)
- **Cambios:** El Datawarehouse requiere soportar cambios que ocurren tanto en el origen de datos que éste usa, como en las necesidades de la información que éste soporta.

Los dos primeros tipos de costos de operación, son básicos en el mantenimiento de cualquier sistema de información, por lo cual no nos resultan ajenos; sin embargo, se debe tener especial cuidado con los costos de operación por cambios, ya que ellos consideran el impacto producto de la relación del OLTP y del Ambiente Empresarial, con el Datawarehouse.

Balance de Costos v/s Valor, lograr una cuantificación económica de los factores de valor no es fácil ni natural a diferencia de los factores de costos, agregar valor

económico a los factores de valor resulta ser en extremo complejo y subjetivo. Una alternativa es hacer una valoración desde la perspectiva de costos evitables, relacionados con los costos de no disponer en la organización de información apropiada, tanto a un nivel técnico como de procesos empresariales (en especial, para el proceso de Toma de Decisiones)

Datawarehouse es una estrategia de largo plazo. Al querer implementarlo, se debe evaluar el costo y el valor considerando un período de tiempo razonable para obtener beneficios. El retorno sobre la inversión, se comienza a percibir más tarde del tiempo en el cual se realizó la inversión inicial. Si se calcula costo/valor desde una perspectiva de corto plazo, los costos serán significativamente más altos en proporción al valor.

3.7.- Porqué construir un Datawarehouse⁸

Una aproximación en diferentes fases, como la planteada, tiene la ventaja de maximizar el retorno de inversión que se multiplica a partir de una inversión inicial moderada, a medida que se reaprovechan los elementos de la solución.

En un entorno donde todas las compañías tienen similares posibilidades de acceso a los recursos de capital, a la tecnología y a los estudios de mercado, el factor clave a la hora de diferenciarse es la capacidad de la organización para sacar el máximo partido de toda la información que generan en sus procesos de negocio y relación con sus clientes.

Empresas de todos los tamaños y pertenecientes a todos los sectores de actividad, conscientes de esta situación, están optando por la implementación de sistemas de almacenamiento inteligente de la información englobada en una estrategia más completa de Integración de Datos.

⁸ Datawarehouse, la prioridad son los datos - Secciones Byte - 141 Julio-Agosto 2007 - BYTE - Editorial MKM

Cuanto mayor sea el tamaño de la compañía y cuanto mayor sea el volumen de información que genere, mayores serán las ventajas competitivas que se podrán lograr a través de una adecuada gestión de la información. La información generada sobre clientes, mercados, procesos internos, entre otros, bien almacenada, filtrada y estructurada, se convierte en el conocimiento que será la base de la estrategia Inteligencia de Negocio de la organización.

Son muchos los sectores en los que un sistema de Datawarehouse resulta necesario y beneficioso. Por lo general, aquellas empresas que manejan grandes volúmenes de datos, con multitud de clientes, productos y transacciones diarias, son las que más recurren a este tipo de herramientas. El sector detallista, por ejemplo, hace un uso intensivo de sus datos para conocer los patrones de compra, fijar precios, controlar inventarios, entre otros usos.

En el sector de fabricación, los Datawarehouses se utilizan para predecir la demanda, medir los niveles de stock o para sus actividades de planificación y marketing. Usos similares se dan entre las empresas de transporte y logística (con miles de operaciones diarias), aerolíneas, organismos públicos o empresas de telecomunicaciones y empresas del sector financiero obligadas a almacenar datos de millones de clientes.

Y es que la aplicación de Datawarehouse puede tener fines muy variados, en organizaciones muy diferentes. Se adapta a múltiples entornos, pero podemos decir que su mejor aplicación corresponde a sistemas empresariales en los que se identifican grandes volúmenes de datos asociados a clientes, productos y transacciones.

Por otro lado, la mayoría de las empresas que recurren al Datawarehouse lo hacen por la necesidad de poseer una estructura organizativa más sólida y ordenada en la que sus datos estén bien protegidos y puedan disponer de ellos en cuanto lo requieran.

Todo lo expuesto en este tema permite tener una idea realmente amplia y general de la importancia de la herramienta Datawarehouse en la rapidez de la obtención de datos que ayuda de forma extraordinaria en la realización de numerosos reportes que son de vital importancia para la alta gerencia de cualquier empresa y que muchas veces por dificultad en la obtención de las informaciones no se puede tener estos reportes cuando realmente se necesitan, ocasionando retraso en muchas ocasiones en la toma de decisiones.

CAPITULO IV

LA EMPRESA (BANCO BHD)

CAPITULO IV

IV.- LA EMPRESA (BANCO BHD)

La diferenciación es la clave para el posicionamiento de una marca, el Banco BHD tiene una cultura acentuada que hace la diferencia. Es visto como un banco serio, prudente, responsable, honesto, confiable y eficiente. Cree en la pluralidad del accionariado; cree en un enfoque estratégico sobre la base de alianzas; cree en adoptar las mejores prácticas internacionales; cree en la promoción sobre la base del mérito. Este es su credo corporativo; esta, su cultura empresarial.

La comunicación ha sido la herramienta más importante en la que el Banco BHD se ha apoyado para aplicar con éxito todas sus estrategias, solo a través de la comunicación efectiva a todos los niveles se puede lograr que colaboradores y clientes reciban el mensaje de que esta institución es consistente, uniforme y comprometida con impulsar valores éticos y de eficiencia en los servicios.

La apertura económica, la competitividad que tienen que enfrentar las organizaciones, el desarrollo constante de capacidades de aprendizaje para capitalizar el conocimiento como medio de agregar valor en forma sistemática y continua a los procesos de la organización, es el reflejo de los valores culturales que determina la forma como el colaborador percibe su trabajo, su rendimiento, su productividad y satisfacción en la labor que desempeña.

Uno de los activos más valioso para el Banco BHD son sus recursos humanos, sus conocimientos y habilidades que se traducen en una alta productividad y por ende un desarrollo continuo de la organización, por este motivo ha situado la capacitación del personal dentro de sus prioridades, conciente de que está inmerso en una búsqueda constante de nuevas estrategias de capacitación y desarrollo, para lograr mediante esfuerzos coordinados, elevar la calidad

productiva de la empresa y hacer frente a los nuevos retos de un mundo globalizado.

Hay que señalar que el Banco BHD durante su permanencia a través del tiempo se ha distinguido por su forma ética y transparente de lograr no sólo sus resultados financieros sino también sus resultados sociales. Ha quedado demostrado que las organizaciones exitosas son aquellas que logran equilibrar su propia función con las otras funciones que la sociedad espera de ellas. En el largo plazo, la sostenibilidad de una organización, empresarial o no, dependerá de la suma de sus resultados, financieros o de otra índole, así como de sus resultados sociales. “Se necesita personas que agreguen valor a los procesos que tocan y que aporten valor a la empresa”. De modo que, el pleno desarrollo de la gente es esencial para alcanzar la meta de excelencia empresarial.⁹

En esta parte del trabajo se presenta la empresa desde sus inicios, todos los acontecimientos relevantes y que forman parte de la historia de la organización, así como, la visión, misión y valores que son los soportes fundamentales para cualquier empresa exitosa.

4.1.- HISTORIA¹⁰

La historia de las Empresas BHD se inicia con la fundación del Banco Hipotecario Dominicano, el 24 de Julio del año 1972, siendo la primera institución financiera del país orientada a satisfacer las demandas de la industria de la construcción en un momento de acelerado desarrollo urbano. Su primer Presidente y Fundador, el Ing. Samuel S. Conde, persona de gran capacidad y experiencia, que se destacó por su sensibilidad para promover el desarrollo de nuestro país.

⁹ Revista BHD x Dentro, Publicación interna del Centro Financiero BHD, Edición No.6, Santo Domingo. Año 2005.

¹⁰ Manual de inducción, Recursos Humanos, Banco BHD.

El crecimiento del Banco Hipotecario Dominicano permitió la diversificación de los negocios en otras empresas que, al paso del tiempo, conformaron la “Gran Familia BHD”.

El 20 de Agosto de 1980, fue fundada la Inmobiliaria BHD, como una respuesta a la creciente necesidad del mercado inmobiliario. Los servicios que ofrece, están orientados hacia el desarrollo de proyectos inmobiliarios propios y en sociedades con terceros en el ámbito nacional e internacional. Las ventas se realizan exitosamente tanto en el país como en la ciudad de New York, donde la Inmobiliaria posee oficinas de representación.

En el 1980 se Funda el Banco de Desarrollo BHD cuyo objetivo central fue canalizar recursos hacia los sectores agroindustriales y agropecuarios del país, financiando proyectos y participando en ellos, como socio.

En 1981 se fundó el Grupo BHD para aprovechar los efectos cinegéticos de diversas operaciones complementarias dentro de una sola corporación, esta tenía el manejo de sus acciones y las de todas las empresas BHD.

En 1982 se crea una oficina de representación del Banco Hipotecario Dominicano en New York, denominada BHD Corp.

En 1983 se establece la Empresa Remesas BHD para realizar las distribuciones de los envíos de valores recibidos a través de su sucursal en la ciudad de New York.

El Banco Comercial BHD se funda en el 1984, ofreciendo los servicios característicos de la banca comercial como son: préstamos, depósitos a la vista, a plazos y especiales, giros, cartas de crédito, representación bancaria, entre otros, estos se complementaron con la emisión de la Tarjeta de Crédito Visa y la apertura de cajeros automáticos.

Se constituyó en 1985 Créditos BHD, con el propósito de captar recursos de terceros y canalizarlos hacia personas físicas o morales, para esto utilizó mayormente los Certificados de Inversión.

El 1ro. De enero del 1993 fueron unificadas las empresas Banco Hipotecario, Banco de Desarrollo, Banco Comercial y Créditos BHD bajo el nombre de Banco BHD, siendo el pionero en la multibanca ofreciendo todos los servicios bancarios en una misma institución.

En 1996 concluye la segunda etapa del proceso de multibanca, la cual abarcó, la formulación e implementación del Plan Estratégico que pauta el desarrollo de los negocios y de la organización de cara al nuevo milenio.

En 1996 el Banco BHD se convierte en pionero en la creación de Bankágiles BHD, con la finalidad de acercar el Banco al cliente.

El BHD cambia su imagen corporativa en el 1996 por una nueva imagen institucional y nuevo logo acompañado del slogan “ SIEMPRE VAMOS CONTIGO”

El Banco BHD fue reconocido por la Superintendencia de Bancos en el año 2000, como “Listo para enfrentar el efecto del año 2000” este hecho fue una muestra del liderazgo tecnológico.

BHD hace alianza estratégica con Banco Sabadell de España y Banco Popular Inc. De Puerto Rico en el año 2000.

El 28 de noviembre del 2000 mediante la primera resolución de la Junta Monetaria se aprobó la fusión por absorción del Banco Fiduciario por el Banco BHD, con efectividad al 1ro.de enero del año 2001.

Debido a la fusión con el Banco Fiduciario se inicia en el año 2000 una nueva Identidad Corporativa “DONDE TU CUENTAS” Un nuevo logo, nuevo slogan y nuevo estilo publicitario, con el cliente como centro de atención y El compromiso de renovación y crecimiento continuos.

El 5 de octubre de año 2006 se firma la Adquisición de la cartera de Banca Personal del Republic Bank.

4.2.- MISION

Ser la institución financiera dominicana de mejor desempeño, manteniendo un estricto apego a los principios éticos y de responsabilidad social; y ofrecer productos y servicios financieros diversificados a precios competitivos con confiabilidad y con los más altos estándares de servicio.

4.3.- VISION

Ser el Banco de mayor tamaño en el mercado financiero dominicano manteniendo retornos superiores al costo de capital, profundizando las relaciones con nuestros clientes para convertirnos en su Banco principal.

4.4.- VALORES

Los valores BHD constituyen una de las principales directrices estratégicas que tiene la organización para tomar decisiones o para plasmar planes estratégicos, planes de mercadeo, de comunicaciones, de capacitación.

Los valores son los ejes de conducta de la empresa y están íntimamente relacionados con sus propósitos. Ellos definen el carácter de la misma y describen aquello que ella representa, por eso suelen estar definidos como parte del conjunto de proposiciones que constituyen su identidad corporativa.

Los valores BHD son los siguientes:

- **SATISFACION AL CLIENTE**

A través de agilidad, trato amable y atención esperada.

- **INTEGRIDAD**

Honestidad, comportamiento ético y transparencia.

- **PRODUCTIVIDAD**

Máximo rendimiento, eficacia y orientación a resultados.

- **TRABAJO EN EQUIPO**

Compañerismo, cooperación, efectividad y meta común.

- **MEJORAMIENTO CONTINUO**

Superación de metas, crecimiento en lo personal y profesional y búsqueda de crecimiento.

4.5.- METAS EMPRESARIALES

- Ser una institución financiera líder en Rep. Dom. y Centro América,
- Ofrecer un servicio superior
- A tasas y comisiones competitivas,
- Con excelencia en mercadeo y ventas
- Con un adecuado manejo crediticio y financiero,
- Con clientes, empleados y accionistas satisfechos.

4.6.- Alianza estratégica

Banco Popular de Puerto Rico:

Es una institución financiera líder en Puerto Rico, es el banco comercial más grande en Puerto Rico. Ofrece a sus clientes, individuales y comerciales, una amplia variedad de servicios y productos financieros. Cuenta con la red de distribución más extensa y completa en la Isla, incluyendo alrededor de 193 sucursales sobre 560 cajeros automáticos, más de 27, puntos de ventas, un centro de llamadas disponibles las 24 horas, varios canales alternativos de distribución y servicios de banca electrónica.

Esta institución se rige por los valores Compromiso Social, Cliente, Integridad, Excelencia, Innovación, Nuestra Gente y Rendimiento.

Banco Sabadell:

Banco Sabadell es el cuarto grupo bancario español, integrado por diferentes bancos, marcas, sociedades filiales y sociedades participantes que abarcan todos los ámbitos del negocio financiero bajo un denominador común: profesionalidad y calidad.

Un equipo humano joven y bien preparado, dotado de los recursos tecnológicos y comerciales más modernos, y una organización multimarca y multicanal enfocada al cliente permiten a Banco Sabadell ocupar una destacada posición en el mercado en banca personal y de empresas.

Además de estas alianzas, cuenta con otras unidades de negocio como son: Remesas Dominicanas, la cadena hotelera Coral, Inmobiliario BHD, Leasing BHD, AFP Siembra, Procecard, Worldwide Corp., Palic Salud y Seguros, Pyme BHD, entre otros.

En resumen este capítulo describe los retos más interesantes de la empresa y su interés en mantenerse actualizada, siguiendo una trayectoria de estar a la vanguardia con los constantes cambios que exigen los nuevos tiempos, por eso se mantiene siempre en constante aprendizaje. Cuenta con una fuerza laboral motivada, bien entrenada y deseosos de dar el mejor servicio al cliente, un excelente Consejo de Directores formado por buenos banqueros extranjeros y locales y por reconocidos empresarios, lo cual ha sido reconocido por la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial, es el único banco del país con capital mixto, con casi un 50% de participación extranjera: Banco Sabadell de España, Banco Popular de Puerto Rico y Corporación Financiera Internacional.

Cuenta con estrategia de negocios para apoyar a los sectores generadores de divisas, razón por la que se ha perfilado como un banco global, con socios externos, una amplia red de corresponsales, principio y valores que ha sabido mantener la armonía entre los accionistas y no se ha visto envuelta en ningún evento que atente contra las buenas costumbres y las leyes, con una fé incommensurable en Dios, el cual se invoca en todas las reuniones, legado recibido de su presidente fundador Samuel S. Conde.

CAPITULO V

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL CONTABLE

CAPITULO V

V.- Análisis de la situación actual del Departamento de Control Contable

El Departamento de Control Contable tiene a su cargo una serie de funciones en las cuales es necesario tener a mano un reporte de cada una de las tareas para poder llevar un buen control de las cuentas que tiene asignadas, en la realidad estas informaciones son adquiridas por solicitud a otras áreas y/o buscarla de forma independiente una a una lo que resta tiempo y eficiencia en el desarrollo de las mismas.

La preparación de los datos, los procesos de limpiar, transformar y combinar los datos originales para llevarlos a formatos requerido por la gerencia y acorde con las diferentes tareas del área, precisa de un sistema que informe, donde en un momento determinado se pueda obtener la situación de cualquier cuenta de forma detallada, actualizada, confiable y que facilite la extracción de los datos. La organización ya dispone de sistemas basados en Business Intelligence, pero que requieren más conocimientos de informática y programación para buscar la información y crear los informes. Para obtener estos datos se necesita hacer una solicitud a otra área y esperar la respuesta que en muchos casos no llega a tiempo según la necesidad del departamento y los requerimientos realizados por la alta gerencia.

En este capítulo se plantea la necesidad de un sistema que simplifique la tarea de confeccionar informes, y que a la vez permita que el propio departamento tenga acceso a generar esos reportes y presentarlo de acuerdo a las necesidades de la gerencia en el momento que sea requerido.

5.1.- Necesidades

El departamento de control contable tiene como funciones básicas las de dar seguimiento y controlar de forma eficiente, progresiva y sistemática todas y cada una de las cuentas contables del sistema; para maximizar su eficiencia la implementación de esta herramienta es de gran importancia puesto que con este sistema reduce mucho el tiempo y los esfuerzos para obtener información que le permiten la elaboración de los informes a la gerencia y a los diferentes usuarios comunes.

Las tareas asignadas al departamento entre otras están:

- Control de las cuentas de efectivo
- Cuentas en suspensos
- Conciliación de Cheques de Administración y Certificados
- Cuentas con las compañías relacionadas
- Cuenta por cobrar
- Cuenta por pagar

Existe un proceso diferente para realizar cada una de estas tareas en los cuales hay que buscar la información, analizarla y luego convertir ese análisis en un reporte con las informaciones precisas requeridas por la gerencia.

Por lo que este proceso en muchas ocasiones se torna muy laborioso restando tiempo para cumplir con otras necesidades del área, porque en muchos casos hay que revisar la información de forma muy detallada, exacta, actualizada y con la posibilidad de anticipar soluciones ante cualquier incongruencia que pueda surgir.

Es por este motivo que establecer procedimientos de control por medio de la implementación de reglas, sistemas de monitorización en un sistema separado y controlable resultarían de gran facilidad en el momento de analizar y optimizar el tiempo en la búsqueda de información para mejorar la entrega de reportes.

Entre los motivos generales que dan lugar a la necesidad de implementar un **Datawarehouse** se puede encontrar los siguientes:

- Mayor necesidad de ayuda a la toma de decisiones.
- Proliferación de aplicaciones de usuarios finales costosas, desintegradas.
- Falta de herramientas productivas integradas para el usuario final real.
- Falta de información histórica.

Las bases de datos que conforman un DataWarehouse deben caracterizarse por:

- **Integradas:** Hay que constituir un conjunto de datos y metadatos perfectamente integrados.
- **Temáticas:** Las bases de datos del DataWarehouse deben conformarse hacia materias o temas (Ej. Clientes, productos, campañas)
- **Históricas:** Un factor clave en la toma de decisiones es poder contar con información histórica para comparar datos en distintos períodos. El tiempo ha de estar presente en los registros del DataWarehouse, de manera que pueda saberse en qué momento tenía un dato un valor determinado.
- **No volátiles:** Este requisito está relacionado con el anterior. Cuando un dato tenga un nuevo valor, generalmente no se actualizará el valor anterior, sino que se introducirá un nuevo registro con el valor actual. Como regla general, una vez incorporada la información al DataWarehouse debe mantenerse en él invariable.

¿Por qué usar un Datawarehouse?

- La información sumariada es almacenada en el Datawarehouse.
- Obtiene respuestas en tiempos razonables.

- Analiza desde una perspectiva en el tiempo con la información histórica que se brinde.
- Nos permite tener fuentes externas para ayudar a nuestra información.
- La información proveniente de fuentes operacionales es transformada y limpiada para lograr consistencia.

El valor de un Datawarehouse para esta área es cada vez más significativo pues con una herramienta como esta se puede lograr mejorar el tiempo en la Entrega de Información, que la información este completa, correcta, consistente, oportuna y accesible, que sea exactamente la Información que los usuarios, gerencia o cualquiera que solicita, necesita, en el tiempo que la necesita y en el formato que la necesita.

También esta herramienta mejorará el proceso con un mayor soporte de información, se obtienen decisiones más rápidas, mayor confianza y un mayor entendimiento del impacto de esas decisiones.

Cuando existe un mayor acceso a una mejor calidad de información, el área puede lograr por sí sola eliminar los retardos de los procesos que resultan de información incorrecta, inconsistente y/o no existente, integrar y optimizar procesos a través del uso compartido e integrado de las fuentes de información, eliminar la producción y el procesamiento de datos que no son usados ni necesarios, producto de aplicaciones mal diseñados o ya no utilizados.

5.2.- Beneficios

El simple hecho de realizar un informe de necesidades previas en el que se organice la situación de los datos entre los diversos sistemas operacionales, puede ser un hecho decisivo para emprender un proyecto de este tipo. En ocasiones la información existente se encuentra carente de normalización dando como resultado repetidas discrepancias entre estos sistemas, que el

abordar un Datawarehouse en el que se limpien estos datos y se normalicen puede aportar un valor intangible a la calidad y fiabilidad de la información.

Con la implementación de esta herramienta beneficiara de forma dramática la realidad actual del departamento, pues la rapidez y la calidad de los reportes aumentarán significativamente.

Entre los muchos beneficios otorgados por la implementación de un sistema de soporte basado en un Datawarehouse podemos mencionar:

- Reducción de tiempos y costos asociados con la consolidación de datos provenientes de distintas fuentes.
- Acceso inmediato y flexible a información crítica de la organización resultando esto en ventajas competitivas.
- Mejoras en la calidad de los datos: consistencia, precisión y documentación.
- Creación de una infraestructura flexible, capaz de adaptarse rápidamente a los cambios tácticos y estratégicos de la organización.
- Mayor conocimiento de las necesidades y expectativas de la gerencia
- Descubrimiento de nuevas oportunidades de realizar los reportes
- Incremento de productividad y reducción de costos en la disponibilidad de información.
- Monitoreo del normal desenvolvimiento de las operaciones de la organización.

Un Datawarehouse puede dar lugar a una serie de importantes beneficios no solo para el departamento sino también para la organización. Porque su

utilización permitirá que la información sea: accesible, correcta, uniforme y actualizada.

Estas características asociadas a la información contenida en un Datawarehouse, junto con otra serie de aspectos inherentes al mismo dan lugar a la obtención de un conjunto de ventajas, que se puede resumir del siguiente modo:

- **Menor coste en la toma de decisiones:** Se suprime el despilfarro de tiempo que se podía producir al intentar ejecutar consultas de datos largas y complejas con bases de datos que estaban diseñadas específicamente para transacciones más cortas y sencillas.
- **Mayor flexibilidad ante el entorno:** El Datawarehouse convierte los datos operacionales en información relacionada y estructurada, esto permite establecer una base única del modelo de información de la organización, que puede dar lugar a una visión global de la información sobre la base de los conceptos que tratan los usuarios.

Esta visión global puede conducir a la obtención de otras ventajas competitivas, al identificar determinados costos que con los sistemas anteriores podían permanecer ocultos tomando en cuenta que todos tenemos clientes internos y externos y a través de esta herramienta poder brindar un servicio de calidad en lo referente a los clientes particulares del área, estas ventajas entre otras son:

- **Mejor servicio al cliente:** Todo lo que se ha explicado implica una importante mejora en la calidad, también repercute en la relación con el cliente, que es, uno de los pilares básicos en los que descansa cualquier departamento u organización ajustada. De hecho, el que un Datawarehouse implique una mayor flexibilidad ante el entorno tiene una consecuencia directa en una mayor capacidad para responder a las necesidades de los clientes.
- **Rediseño de procesos:** Ofrecer a los usuarios una capacidad de análisis de la información que tiende a ser ilimitada y permite con frecuencia

obtener una visión más profunda y clara de los procesos propiamente dichos, lo que a su vez permite obtener ideas renovadoras para la rediseño de los mismos.

- **Alineación con los objetivos de rightsizing:** Se distribuye cada vez más en toda la organización la responsabilidad en la toma de decisiones. Esta capacidad de decisiones distribuidas es cada vez más necesaria para el rightsizing de las empresas, y es uno de los aspectos en los que el Datawarehouse puede aportar una contribución esencial.

El concepto de Datawarehouse abarca mucho más que simplemente copiar datos operacionales a una base de datos informativa distinta. El sistema deberá ofrecer una solución completa para gestionar y controlar el flujo de información desde bases de datos corporativas y fuentes externas a sistemas de soporte de decisiones a los usuarios finales. Además, debe permitir a estos usuarios conocer qué información existe en el almacén de datos, y cómo poder acceder a ella y manipularla.

Generalmente los beneficios económicos que se pueda obtener de un Data warehouse no tienen la rapidez de los que pueden obtenerse mediante un eficiente sistema de información operacional, por lo general mediante los Data warehouse o Almacenes de datos hay que esperar el ahorro de gastos motivados por los cambios que puedan sugerirse en la aplicación de esta herramienta en el medio y largo plazo.

5.3.- Software a utilizar

Existen muchas definiciones de distintos autores, pero una de las más famosas puede ser la dada por Inmon[MicroSt96](considerado el padre de las Bases de Datos) en 1992: "Un Datawarehouse es una colección de datos orientados a

temas, integrados, no-volátiles y variante en el tiempo, organizados para soportar necesidades empresariales".

Un buen diseño de la base de datos favorece el análisis y la recuperación de datos para obtener una ventaja estratégica y para facilitar las decisiones, almacenando los datos, categorizándolos o estructurándolos de forma que favorezcan el análisis de los datos y puedan proporcionar análisis históricos.

El Datawarehouse no está orientado a procesos relacionados con la operativa de la empresa, está preparado para ser explotado mediante herramientas específicas que permiten la extracción de información significativa y patrones de comportamiento que permanecen ocultos en un enorme repositorio de datos.

Esta explotación de los datos se suele realizar con herramientas de Data mining o minería de datos, que suelen realizar predicciones del funcionamiento futuro a partir de la evolución de los datos actualmente almacenados en el repositorio.

La información estratégica se almacena en gigabytes y debe ser extraída de alguna forma para la toma de decisiones.

En este caso se necesita software especializado que permita capturar los datos relevantes en forma rápida y pueda verse a través de diferentes dimensiones de los datos. El software no debería limitarse únicamente al acceso a los datos, sino también, al análisis significativo de los datos. En efecto, transformar los datos de la información cruda o no procesada, en información útil para la empresa.

Los softwares o herramientas de negocios inteligentes se colocan sobre la plataforma datawarehouse y proveen este servicio. Debido a que son el punto principal de contacto entre la aplicación del depósito y la gente que lo usa, estas herramientas pueden constituir la diferencia entre el éxito o fracaso de un depósito.

Las herramientas de negocio inteligentes se han convertido en los sucesores de los sistemas de soporte de decisión, pero tienen un alcance más amplio. No

solamente ayudan en las decisiones de soporte sino, en muchos casos, estas herramientas soportan muchas funciones operacionales y de misión-crítica de la compañía. Sin embargo, estos productos no son infalibles ya que sólo se consigue el máximo provecho del datawarehouse, si elige las herramientas adecuadas a las necesidades de cada usuario final.

Las herramientas software que existe:

- Herramientas de consulta y reporte

Las herramientas de consulta al igual que la mayoría de herramientas visuales, permiten apuntar y dar un click a los menús y botones para especificar los elementos de datos, condiciones, criterios de agrupación y otros atributos de una solicitud de información. La herramienta de consulta genera entonces un llamado a una base de datos, extrae los datos pertinentes, efectúa cálculos adicionales, manipula los datos si es necesario y presenta los resultados en un formato claro. Se puede almacenar las consultas y los pedidos de reporte para trabajos subsiguientes, como está o con modificaciones. El procesamiento estadístico se limita comúnmente a promedios, sumas, desviaciones estándar y otras funciones de análisis básicas.

- Herramientas de base de datos multidimensionales / OLAP

Las primeras soluciones OLAP (On Line Analytical Processing), estuvieron basadas en bases de datos multidimensionales (MDDBS.) Un cubo estructural (dos veces un hipercubo o un arreglo multidimensional) almacenaba los datos para que se puedan manipular intuitivamente y claramente ver las asociaciones a través de dimensiones múltiples pero este enfoque tiene algunas limitaciones:

- Las nuevas estructuras de almacenamiento de datos requieren bases de datos propietarias. No hay realmente estándares disponibles para acceder a los datos multidimensionales.
- La segunda limitación de un MDDB concierne al desarrollo de una estructura de datos. Las compañías generalmente

almacenan los datos de la empresa en bases de datos relacionales, lo que significa que alguien tiene que extraer, transformar y cargar estos datos en el hipercubo.

Las herramientas de extracción de datos y otras automatizan el proceso, trazando campos relacionales en la estructura multidimensional y desarrollando el MDDDB sobre la marcha. Se ofrecen la técnica OLAP relacional (Relational On Line Analytical Processing - ROLAP), que explora y opera en el datawarehouse directamente usando llamadas SQL estándares. Los defensores de ROLAP argumentan que se usan estándares abiertos (SQL) y que se esquematiza (nivel de detalle) los datos para hacerlos más fácilmente accesibles. Esta estructura multidimensional logra mejor performance y flexibilidad, una vez que se desarrolla el almacén de los datos.

- Sistemas de información ejecutivos

Las herramientas de sistemas de información ejecutivos (Executive Information Systems - EIS), proporcionan medios sumamente fáciles de usar para consulta y análisis de la información confiable. Generalmente se diseñan para el usuario que necesita conseguir los datos rápidamente, pero quiere utilizar el menor tiempo posible para comprender el uso de la herramienta. El inconveniente de esta facilidad de uso es que por lo general existen algunas limitaciones sobre las capacidades analíticas disponibles con el sistema de información ejecutivo. Muchas de las herramientas de consulta/reporte y OLAP/multidimensional, pueden usarse para desarrollar sistemas de información ejecutivos. El concepto de sistema de información ejecutivo es simple: los ejecutivos no tienen mucho tiempo, ni la habilidad en muchos casos, para efectuar el análisis de grandes volúmenes de datos. El EIS presenta vistas de los datos simplificados, altamente consolidados y mayormente estáticas.

- Herramientas data mining

Data mining es una categoría de herramientas de análisis open-end. En lugar de hacer preguntas, se toma estas herramientas y se pregunta algo importante,

una tendencia o una agrupación peculiar, las herramientas Mining usan algunas de las técnicas de computación más avanzadas para generar modelos y asociaciones como redes neurales, detección de desviación, modelamiento predictivo y programación genética, Mining es un dato-conducido, no una aplicación-conducida.

- Sistemas de gestión de bases de datos

Este software proporciona procesamiento en paralelo y algo fuera de los aspectos ordinarios, que puedan ser especialmente interesantes para la gente de desarrollo de datawarehouse y de sistemas de soporte de decisiones.

La utilización de Datawarehouse proporciona una serie de ventajas:

- Proporciona un gran poder de procesamiento de información.
- Permite una mayor flexibilidad y rapidez en el acceso a la información.
- Facilita la toma de decisiones en los negocios.
- Las empresas obtienen un aumento de la productividad.
- Proporciona una comunicación fiable entre todos los departamentos de la empresa.
- Mejora las relaciones con los proveedores y los clientes.
- Permite conocer qué está pasando en el negocio, es decir, estar siempre enterado de los buenos y malos resultados.
- Transforma los datos en información y la información en conocimiento
- Permite hacer planes de forma más efectiva.
- Reduce los tiempos de respuesta y los costes de operación.

El Datawarehouse proporciona una información de gestión accesible, correcta, uniforme y actualizada. Proporciona un menor coste en la toma de decisiones, una mayor flexibilidad ante el entorno, un mejor servicio al cliente y permite el rediseño de los procesos.

En resumen se muestra con detalle la solución de muchos inconvenientes que surgen en el momento de elaborar un reporte que pueda mostrar a la alta gerencia y a cualquier usuario la situación real de cada cuenta en un momento determinado, también se explica como existen muchos software que pueden ser utilizado en el momento de decidir la implementación de esta herramienta, además de la importancia de la herramienta datawarehouse para un desenvolvimiento eficaz del área.

CAPITULO VI

FASES DE IMPLEMENTACIÓN DATAWAREHOUSE

CAPITULO VI

VI.- Fases de implementación de Datawarehouse

Existe una gran cantidad de poderosas herramientas de consulta y reporte en el mercado que permiten tener más control sobre qué procesamiento de consulta es utilizado para obtener un reporte que cumpla con todas las especificaciones de la alta gerencia.

Entre las mas utilizadas esta el Datawarehouse o almacén de datos que permite construir un reporte de acuerdo a las necesidades de cada usuario, además de guardar la información de forma actualizada y confiable.

El alcance de un datawarehouse puede ser tan amplio como toda la información estratégica de la empresa desde su inicio, o puede ser tan limitado como un datawarehouse personal para un solo gerente, departamento durante un periodo específico.

Soporta el procesamiento informático al proveer una plataforma sólida, a partir de los datos históricos para hacer el análisis. Facilita la integración de sistemas de aplicación no integrados. Organiza y almacena los datos que se necesitan para el procesamiento analítico, informático sobre una amplia perspectiva de tiempo.

Un Datawarehouse o Depósito de Datos es una colección de datos orientado a temas, integrado, no volátil, de tiempo variante, que se usa para el soporte del proceso de toma de decisiones gerenciales.

El ingreso de datos en el data warehouse viene desde el ambiente operacional en casi todos los casos. El data warehouse es siempre un almacén de datos transformados y separados físicamente de la aplicación donde se encontraron los datos en el ambiente operacional.

En este capítulo se detallará cuáles son los objetivos, los pasos para que la implementación tenga éxito, la revisión y el seguimiento de la construcción de esta herramienta de acuerdo a las necesidades requerida para la elaboración de reportes, informes y otras informaciones necesarias para el buen funcionamiento del área.

6.1.- Definición de los objetivos

Se definirá el equipo de proyecto que debe estar compuesto por representantes del departamento informático y de los departamentos usuarios del Data Warehouse además de la figura de jefe de proyecto.

Se definirá el alcance del sistema y cuáles son las funciones que el Data Warehouse realizará como suministrador de información de negocio estratégica para la empresa. Se definirán así mismo, los parámetros que permitan evaluar el éxito del proyecto.

Los datawarehouses requieren una gestión muy cuidadosa. Debe considerarse lo siguiente:

1. Un datawarehouse es una inversión buena sólo si los usuarios finales realmente pueden conseguir información vital más rápida y más barata de lo que obtienen con la tecnología actual. Como consecuencia, tiene que pensarse seriamente sobre cómo quieren sus reportes para su eficaz desempeño.
2. La administración debe reconocer que el mantenimiento de la estructura del data warehouse es tan crítico como el mantenimiento de cualquier otra aplicación de misión-crítica. De hecho, los data warehouses llegarán a ser rápidamente uno de los sistemas más usados en cualquier organización.

3. La gestión debe comprender también que si se embarca sobre un programa data warehouse, se crearán nuevas demandas sobre sus sistemas operacionales, que son:

- Demandas para mejorar datos
- Demandas para una data consistente
- Demandas para diferentes tipos de datos.

Hay muchas formas para desarrollar datawarehouses como tantos departamentos u organizaciones existen. Sin embargo, hay un número de dimensiones diferentes que necesitan ser consideradas:

- Alcance de un datawarehouse
- Redundancia de datos
- Tipo de usuario final

La planificación inicial y los objetivos que se quiere lograr cuando se construye este tipo de herramientas es el proceso más importante que determina la clase de estrategias o requerimientos necesario en esa área específica o en toda la organización necesita para poder llegar cumplir con los requerimientos de los diferentes usuarios de la información.

6.2.- Definición de los requerimientos de información

Tal como sucede en todo tipo de proyectos, sobre todo si involucran técnicas novedosas como son las relativas al Datawarehouse, es analizar las necesidades y hacer comprender las ventajas que este sistema puede reportar.

Se realizará el estudio de los sistemas de información existentes, que ayudaran a comprender las carencias actuales y futuras que deben ser resueltas en el diseño del Datawarehouse

Asimismo, el equipo de proyecto debe ser capaz de validar el proceso de entrevistas y reforzar la orientación de negocio del proyecto. Al finalizar se obtendrá el documento de definición de requerimientos en el que se reflejarán no solo las necesidades de información de los usuarios, sino cual será la estrategia y arquitectura de implementación del Datawarehouse.

Se van a relacionar algunos de los factores que suelen tener mayor peso al seleccionar una herramienta de Datawarehouse. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la importancia de cada factor variará en función de cada caso particular, por lo que siempre será necesario identificar la importancia relativa de cada punto.

Pruebas en condiciones reales

El rendimiento real de un Datawarehouse es muy difícil de predecir mediante procedimientos teóricos. Por eso si se va a instalar un Datawarehouse que contendrá un gran volumen de datos o, si por cualquier otra razón, existen dudas sobre la capacidad del Datawarehouse de dar unas prestaciones adecuadas en las máquinas disponibles se debe exigir al suministrador una prueba anterior a la adquisición. Esta prueba debe realizarse en la propia instalación de destino.

La prueba se debería realizar en las condiciones más parecidas a las reales que se puedan conseguir. Para esto se deberá cargar el Datawarehouse con un volumen de datos adecuado y se deberán crear procesos de prueba similares a los más costosos de los que se vayan a desarrollar.

Es preciso la comprobación de la compatibilidad de la herramienta para los procesos de extracción y carga desde los diferentes sistemas operacionales (sistemas operativos, bases de datos,) implicados.

Volumen y organización de los datos

Debe estar garantizado que el Datawarehouse es capaz de tratar el volumen de datos que se vaya a necesitar en la instalación. Por lo tanto debe verificarse no sólo que el Datawarehouse puede manejar el volumen total de datos, sino que

no existe ninguna limitación que impide organizarlo de la forma más conveniente.

Es bueno reseñar que muchos problemas de rendimiento se deben más a un mal diseño del modelo de datos del Datawarehouse que a un problema de rendimiento de la herramienta en sí.

Dimensionamiento de la plataforma de instalación

Existe la posibilidad de que sea necesario redimensionar la máquina en la que se instale el Datawarehouse, o mejor aun, disponer de una dedicada al Datawarehouse.

Condiciones económicas y del soporte

Existen varios sistemas de cobro por el uso de Datawarehouse según el fabricante. Los más utilizados son facturar por:

- Cada máquina y/o tipo de máquina en la que se instale.
- Cada usuario que acceda al SGBD.
- Por tiempo de utilización (usualmente renovación anual).

Un factor que debe evaluarse es la calidad del soporte ofrecido. Este puede dividirse en un gran número de puntos cuya importancia variará en función de las necesidades del comprador. Entre ellos, se pueden citar:

- La inclusión o no de la instalación en el precio del producto.
- El tiempo máximo de entrega.
- La inclusión o no de prestaciones adicionales gratuitas como puede ser un cierto número de horas de formación.
- Capacitación y experiencia del personal que presta soporte técnico y consultoría.

- Calidad de la documentación, idioma en que está escrita, número de copias suministradas gratuitamente y precio de las copias adicionales.
- Capacidad técnica de la empresa y de la asistencia técnica que presta para lo que es recomendable pedir referencias a otros usuarios de la Administración de este tipo de productos.

Todos estos requisitos van a depender del tipo de construcción del Datawarehouse que se este realizando según las necesidades del usuario.

6.3.- Diseño y modelización

Los requerimientos de información identificados durante la anterior fase proporcionarán las bases para realizar el diseño y la modelización del Data Warehouse.

En esta fase se identificarán las fuentes de los datos (sistema operacional, fuentes externas) y las transformaciones necesarias para, a partir de dichas fuentes, obtener el modelo lógico de datos del Datawarehouse. Este modelo estará formado por entidades y relaciones que permitirán resolver las necesidades del área o de la organización.

Con la información obtenida de reuniones con los distintos usuarios se diseñarán una serie de cursos a medida, que tendrán como objetivo el proporcionar la formación estadística necesaria para el mejor aprovechamiento de la funcionalidad incluida en la aplicación. Se realizarán prácticas sobre el desarrollo realizado, las cuales permitirán fijar los conceptos adquiridos y servirán como formación a los usuarios

De acuerdo a estas necesidades, se construyen los prototipos datawarehouse y se prueban para que los usuarios finales puedan experimentar y modificar sus requerimientos.

Una vez se tenga un consenso general sobre las necesidades, entonces se consiguen los datos provenientes de los sistemas operacionales existentes a través de la empresa y/o desde fuentes externas de datos y se cargan al data warehouse.

Si se requieren herramientas de acceso a la información, se puede también permitir a los usuarios finales tener acceso a los datos requeridos usando sus herramientas favoritas propias, o facilitar la creación de sistemas de acceso a la información multidimensional de alta performance, usando el núcleo del data warehouse como base.

No se tiene un enfoque único para construir un datawarehouse que se adapte a las necesidades de las empresas, debido a que las necesidades de cada una de ellas son diferentes, al igual que su contexto.

Además, como la tecnología datawarehouse va evolucionando, se aprende cada vez más y más sobre el desarrollo de datawarehouses, que resulta en que el único enfoque práctico para el almacenamiento de datos es la evolución de uno mismo.

6.4 IMPLEMENTACION¹¹

La implementación de un Datawarehouse lleva implícitos los siguientes pasos:

- Extracción de los datos del sistema operacional y transformación de los mismos.
- Carga de los datos validados en el Datawarehouse. Esta carga deberá ser planificada con una periodicidad que se adaptará a las necesidades de refresco detectadas durante las fases de diseño del nuevo sistema.

¹¹<http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Inf/Lib5084/INDEX.HTM>

- Explotación del Datawarehouse mediante diversas técnicas dependiendo del tipo de aplicación que se de a los datos:
 - Query & Reporting
 - On-line analytical processing (OLAP)
 - Executive Information System (EIS) ó Información de gestión
 - Decision Support Systems (DSS)
 - Visualización de la información
 - Data Mining ó Minería de Datos

La información necesaria para mantener el control sobre los datos se almacena en los metadatos técnicos (cuando describen las características físicas de los datos) y de negocio (cuando describen cómo se usan esos datos). Dichos metadatos deberán ser accesibles por los usuarios finales que permitirán en todo momento tanto al usuario, como al administrador que deberá además tener la facultad de modificarlos según varíen las necesidades de información.

Algunas consideraciones que deben seguirse a la hora de abordar un proyecto de este tipo:

- La Base de Datos de Riesgos debe estar separada de las Bases de Datos Operacionales, con objeto de no interferir en la actividad del día a día, disponiendo de la información necesaria para Riesgos (interna y externa) y en un entorno orientado hacia la consulta y el análisis (Datawarehouse).
- Concepción del sistema como un conjunto de herramientas de análisis, debido a que las actividades de Análisis de Riesgos no se pueden automatizar completamente, puesto que requieren análisis y decisiones del usuario.

- Diseño del sistema no orientado a procesos, se debe disponer de un conjunto abierto de herramientas que se utilizan con propósitos determinados no relacionados con las necesidades operativas.
- Abordar el sistema con un enfoque de desarrollo gradual, se debe comenzar con un esqueleto básico de funcionalidad y datos que produzcan resultados a corto plazo y permita aprender en la práctica, y a continuación ir configurando progresivamente nuevas funcionalidades conforme la experiencia lo vaya requiriendo.

Todos estos requerimientos son por que un Datawarehouse no se puede comprar, se tiene que construir, por que va a depender en gran medida de las necesidades del usuario final, la construcción e implementación de un Datawarehouse es un proceso evolutivo.

Este proceso se tiene que apoyar en una metodología específica para este tipo de procesos, si bien es más importante que la elección de la mejor de las metodologías, el realizar un control para asegurar el seguimiento de la misma. En las fases que se establezcan en el alcance del proyecto es fundamental el incluir una fase de formación en la herramienta utilizada para un máximo aprovechamiento de la aplicación.

Un datawarehouse exitoso comienza cuando se escogen e integran satisfactoriamente tres elementos claves:

- Un servidor de hardware y los DBMS que conforman el depósito.
- En el hardware, se debe combinar la configuración de plataformas de los servidores, mientras se decide cómo aprovechar los saltos casi constantes de la potencia del procesador.
- El software, la complejidad y el alto costo de los DBMS fuerzan a tomar decisiones drásticas y balances comparativos inevitables, con respecto a la integración, requerimientos de soporte, desempeño, eficiencia y confiabilidad.

Para conseguir que la implementación del depósito tenga un inicio exitoso, se necesita enfocar hacia tres bloques claves de construcción:

- Arquitectura total del depósito
- Arquitecturas del servidor
- Sistemas de Gestión de Base de Datos

Arquitectura del Depósito

El desarrollo del datawarehouse comienza con la estructura lógica y física de la base de datos del depósito más los servicios requeridos para operar y mantenerlo. Esta elección conduce a la selección de otros dos ítems fundamentales: el servidor de hardware y el DBMS.

La plataforma física puede centralizarse en una sola ubicación o distribuirse a continuación alternativas de arquitectura:

1. Un plan para almacenar los datos de su compañía, que podría obtenerse desde fuentes múltiples internas y externas, es consolidar la base de datos en un datawarehouse integrado. El enfoque consolidado proporciona eficiencia tanto en la potencia de procesamiento como en los costos de soporte.
2. La arquitectura global distribuye información por función, con datos financieros sobre un servidor en un sitio, los datos de comercialización en otro y los datos de fabricación en un tercer lugar.
3. Una arquitectura por niveles almacena datos altamente resumidos sobre una estación de trabajo del usuario, con resúmenes más detallados en un segundo servidor y la información más detallada en un tercero.

La estación de trabajo del primer nivel maneja la mayoría de los pedidos para los datos, con pocos pedidos que pasan sucesivamente a los niveles 2 y 3 para la resolución.

Las computadoras en el primer nivel pueden optimizarse para usuarios de carga pesada y volumen bajo de datos, mientras que los servidores de los otros niveles son más adecuados para procesar los volúmenes pesados de datos, pero cargas más livianas de usuario.

Arquitectura del servidor

Al decidir sobre una estructura de depósito distribuida o centralizada, también se necesita considerar los servidores que retendrán y entregarán los datos. El tamaño de su implementación (y las necesidades de su empresa para escalabilidad, disponibilidad y gestión de sistemas) influirá en la elección de la arquitectura del servidor.

1. Servidores de un solo procesador

Los servidores de un sólo procesador son los más fáciles de administrar, pero ofrecen limitada potencia de procesamiento y escalabilidad. Además, un servidor sólo presenta un único punto de falla, limitando la disponibilidad garantizada del depósito.

Se puede ampliar un solo servidor de redes mediante arquitecturas distribuidas que hacen uso de subproductos, tales como Ambientes de Computación Distribuida (Distributed Computing Environment - DCE) o Arquitectura Broker de Objeto Común (Common Objects Request Broker Architecture - CORBA), para distribuir el tráfico a través de servidores múltiples.

Estas arquitecturas aumentan también la disponibilidad, debido a que las operaciones pueden cambiarse al servidor de backup si un servidor falla, pero la gestión de sistemas es más compleja.

2. Multiprocesamiento simétrico

Las máquinas de multiprocesamiento simétrico (Symmetric MultiProcessing - SMP) aumentan mediante la adición de procesadores

que comparten la memoria interna de los servidores y los dispositivos de almacenamiento de disco.

Se puede adquirir la mayoría de SMP en configuraciones mínimas (es decir, con dos procesadores) y levantar cuando es necesario, justificando el crecimiento con las necesidades de procesamiento. La escalabilidad de una máquina SMP alcanza su límite en el número máximo de procesadores soportados por los mecanismos de conexión (es decir, el backplane y bus compartido).

3. Procesamiento en paralelo masivo

Una máquina de procesamiento en paralelo masivo (Massively Parallel Processing - MPP), conecta un conjunto de procesadores por medio de un enlace de banda ancha y de alta velocidad. Cada nodo es un servidor, completo con su propio procesador (posiblemente SMP) y memoria interna. Para optimizar una arquitectura MPP, las aplicaciones deben ser "paralelizadas" es decir, diseñadas para operar por separado, en partes paralelas.

Esta arquitectura es ideal para la búsqueda de grandes bases de datos. Sin embargo, el DBMS que se selecciona debe ser uno que ofrezca una versión paralela. Y aún entonces, se requiere un diseño y afinamiento esenciales para obtener una óptima distribución de los datos y prevenir "hot spots" o "data skew" (donde una cantidad desproporcionada del procesamiento es cambiada a un nodo de procesamiento, debido a la partición de los datos bajo su control.)

4. Acceso de memoria no uniforme

La dificultad de mover aplicaciones y los DBMS a agrupaciones o ambientes realmente paralelos ha conducido a nuevas y recientes arquitecturas, tales como el acceso de memoria no uniforme (Non Uniform Memory Access – NUMA.)

NUMA crea una sola gran máquina SMP al conectar múltiples nodos SMP en un solo (aunque físicamente distribuida) banco de memoria y un ejemplo único de OS. NUMA facilita el enfoque SMP para obtener los beneficios de performance de las grandes máquinas MPP (con 32 o más procesadores), mientras se mantiene las ventajas de gestión y simplicidad de un ambiente SMP estándar.

Lo más importante de todo, es que existen DBMS y aplicaciones que pueden moverse desde un solo procesador o plataforma SMP a NUMA, sin modificaciones.

El modelo lógico se traducirá posteriormente en el modelo físico de datos que se almacenará en el Datawarehouse y que definirá la arquitectura de almacenamiento del Datawarehouse adaptándose al tipo de explotación que se realice del mismo.

La mayor parte de los datos del Datawarehouse estarán almacenados en los metadatos y formarán parte del mismo.

6.5.- Revisión

La construcción del Datawarehouse no finaliza con la implementación del mismo, sino que es una tarea interactiva en la que se trata de incrementar su alcance aprendiendo de las experiencias anteriores.

Después de implementarse, debería realizarse una revisión del Datawarehouse planteando preguntas que permitan, después de los seis o nueve meses posteriores a su puesta en marcha, definir cuáles serían los aspectos a mejorar o potenciar en función de la utilización que se haga del nuevo sistema.

En general, el factor que más incide en la necesidad de implementar un DataWarehouse es la excesiva complejidad de los modelos relacionales que soportan los sistemas operacionales, lo cual dificulta en extremo la extracción de información para llevar a cabo labores de gestión de negocios, también es precisamente esta complejidad en los sistemas operacionales el factor que hace más complejo y tedioso el desarrollo de un Datawarehouse.

El esfuerzo principal está en el diseño del modelo a implementar. Un buen diseño no sólo optimiza el tiempo de respuesta y el espacio físico utilizado, sino que permite además un crecimiento en el análisis (es decir, consultas no consideradas al inicio) a través de fórmulas y cálculos definidos en tiempos de ejecución.

La última meta de un proyecto Datawarehouse es que el personal de la empresa lo utilice para satisfacer sus propias necesidades de información. Así las herramientas de acceso de datos son un componente esencial del Datawarehouse.

Un Datawarehouse está orientado a mejorar el proceso de toma de decisiones, el cual resulta ser un proceso muy variable a través del tiempo debido a las diversas y cambiantes situaciones en las cuales se deben analizar los datos, haciendo de su diseño un proceso definido en una forma mucho menos precisa. Finalmente, no se puede dejar de mencionar el gran aporte que una tecnología como esta significa para los usuarios que son, al fin y al cabo quienes tienen bajo su responsabilidad la labor de gestión del desarrollo del país y porque no decirlo, de la humanidad.

Conclusión

La innovación de la tecnología de información en un ambiente de Datawarehouse, puede permitir a cualquier organización hacer un uso más óptimo de los datos, como un ingrediente clave para un proceso de toma de decisiones más efectivo. Las organizaciones tienen que aprovechar sus recursos para crear la data de la operación del negocio, pero deben considerarse las estrategias tecnológicas necesarias para la implementación de una arquitectura completa de Datawarehouse.

En general, el factor que más incide en la necesidad de implementar un Datawarehouse en la empresa es la excesiva complejidad de los modelos relacionados que soportan los sistemas operacionales, lo cual dificulta de manera extrema la extracción de información para llevar a cabo labores que son requeridas continuamente por la gerencia.

Por tanto, el Datawarehouse aparece como un proceso para consolidar y administrar datos de variadas fuentes con el propósito de satisfacer las necesidades críticas, de ahí que en este trabajo de investigación se manejó y analizó a grandes rasgos toda la arquitectura, instalación y beneficios de tan valiosa herramienta.

En lo que concierne la parte teórica de esta investigación, se constató que para llevar a cabo con éxito un proyecto Datawarehouse, es de vital importancia considerar al inicio de su construcción tres factores esenciales que son: Los Recursos Humanos, la tecnología y la Disciplina tomando en consideración que los factores imprescindibles para llevar a cabo la implementación de un Datawarehouse son:

- Practicas de trabajo efectivo en el equipo de trabajo participante en el proyecto para lograr metas compartidas
- Estándares de calidad y en general la forma de resultados.

- Una metodología la cual defina formalmente los pasos y resultados del desarrollo del proyecto.

Esta investigación cumple con el objetivo de este tipo de proyectos, que es transformar los datos en información que pueda resultar útil para el conocimiento de cualquier usuario que la solicite y que esa información dispersa en la organización pueda recopilarse en una sola herramienta necesaria para el análisis y elaboración de cualquier reporte.

Por lo cual se recomienda la factibilidad de la implementación de la herramienta Datawarehouse en el Departamento de Control Contable sobre la base de que la investigación arrojó resultados positivos y prometedores de éxito para el área en cuestión.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Catácora Carpio, Fernando. (1997). Sistemas y Procedimientos Contables. Caracas, Venezuela: Mc Graw Hill.
- 2.- Freeman, Edward R. (1996). Administration. (6ta. Edición). México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.
- 3.- Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P. (2004). Sistema de Información Gerencial 8va. Edición). México: Pearson, Prentice Hall
- 4.- Meigs, Willians; Haka, Bettner. (2001). La Bases para Decisiones Gerenciales. Mc Graw Hill.
- 5.- Centro Financiero BHD, (2005). Revista BHD x Dentro, (Edición No.6), Santo Domingo.
- 6.- Manual de inducción, Recursos Humanos, Banco BHD.
- 7.- [http://www. El Control Interno - Monografías.com.html](http://www.ElControlInterno-Monografias.com.html)
8. - [http://www.improven.com/Documentos/BI.aspx? Ind=212&sec=19](http://www.improven.com/Documentos/BI.aspx?Ind=212&sec=19)
9. - <http://www.gestiopolis.com/recursos5/docs/ger/buconce.htm>
10. - <http://www.Datawarehouse.com>
11. - [http://www. Monografías.com/trabajos14/bi/bi.shtml](http://www.Monografias.com/trabajos14/bi/bi.shtml). Bussines Intelligent.

ANEXOS

ANTEPROYECTO

1. - TITULO

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DATAWAREHOUSE PARA EFICIENTIZAR EL ANÁLISIS DE DATOS EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL CONTABLE DEL BANCO BHD ENERO – MARZO 2008

2. - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desarrollo tecnológico permite innovaciones productivas y de servicios sin precedentes, lo que genera una continua evaluación de todos sus procesos. Uno de los fundamentos principales del Sistema de información es Datawarehouse, herramienta que ayuda a minimizar el tiempo para analizar mucha información con mayor velocidad y precisión. La utilización de esta herramienta permite mantener el área competitiva y acorde con los constantes cambios.

Las empresas no dependen sólo de los productos o la ubicación sino también del conocimiento y éste está basado en información comprensible, detallada y relevante que es necesaria para la toma de decisiones, la tarea de recolectar, procesar, limpiar y transformar la información no es tan sencilla sobre todo si los ejecutivos se encuentran alejados y necesitan respuesta rápida y correcta para tomar decisiones relacionadas directamente con las estrategias de la empresa.

Bussines Intelligence aporta una solución muy efectiva a través de Datawarehouse el cual es un conjunto de procesos y acciones que colecciona, consolida y administra datos de variadas fuentes orientados a un tema, integrados y no volátiles en el soporte al proceso de toma de decisiones de la gerencia.

El Banco BHD siempre a la vanguardia con los nuevos tiempos no se puede quedar atrás a la hora de facilitar herramientas que optimicen el funcionamiento de

sus divisiones y departamentos por tal razón, antes de implementar cualquier sistema analiza la funcionalidad, los objetivos y costos del mismo.

El departamento de control contable tiene como funciones básicas las de dar seguimiento y controlar de forma eficiente, progresiva y sistemática todas y cada una de las cuentas contables del sistema; para maximizar su eficiencia la implementación de esta herramienta es de gran importancia puesto que con este sistema reduce mucho el tiempo y los esfuerzos para obtener información que le permiten la elaboración de los informes a la gerencia y a los diferentes usuarios comunes.

Teniendo en cuenta tanto los objetivos organizacionales, los objetivos del área como los objetivos individuales que se deben alcanzar, se ha planteado la propuesta de la instalación del sistema Datawarehouse y de esta manera minimizar el tiempo empleado en la recopilación de datos, labor que sería más ágil con la existencia de un sistema como este en el departamento de Control Contable.

3.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

3.1- OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema datawarehouse para eficientizar el análisis de datos en el departamento de control contable del Banco BHD enero – marzo 2008,

3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Revisar la información relevante, exacta, actualizada y con la posibilidad de anticipar alertas para solucionar cualquier inconveniente que pueda surgir.
2. Crear un entorno de colaboración donde se pueda compartir documentos y entrada de datos entre usuarios relacionados con el área.
3. Determinar los diferentes enfoques de las informaciones de acuerdo a las necesidades de los usuarios.
4. Establecer procedimientos de control por medio de la implementación de reglas, sistemas de monitorización en un sistema separado y controlable.

5. Analizar los procedimientos existentes de información para evaluar si los elementos y los subsistemas contribuyen o no eficientemente a los objetivos de área.
6. Optimizar el tiempo en la búsqueda de información para mejorar la entrega de reportes.

4.- JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION

En este estudio se analizará el Departamento de Control Contable del Banco BHD con la finalidad de conocer su funcionamiento, organización, acceso a las informaciones en el momento preciso de preparación de sus reportes.

Con este análisis se propone presentar una panorámica de la realidad actual del departamento, así como esbozar la importancia para el área de esta herramienta pues la rapidez y la calidad de los reportes aumentará significativamente.

El Departamento de Control Contable podrá acercarse más a la perfección de los informes de control que realiza a la cual aspira así como obtener un mejor enfoque trayendo consigo una serie de beneficios tales como: obtener un mayor control de los reportes, fácil acceso para otros usuarios, fácil acceso a la información contable, fácil disposición de información al personal de auditoria, contraloría y agencias, La posibilidad de ir haciendo mejoras continuas a los procesos de recolección de datos.

También posee una gran importancia para la eficiencia organizacional y la efectividad en las labores de las áreas que utilizan estos reportes a fin de poder tomar mejores y más rápidas decisiones para la consecución de sus objetivos.

5.- METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN:

En la realización de este estudio el tipo de investigación utilizado es el descriptivo, que se compone de registros, análisis e interpretación de la realidad, composición o procesos de los fenómenos, este estudio se hace sobre conclusiones de la

situación, o sobre una persona, grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente en la cual se utilizaran varios métodos, entre los que se citan a continuación:

- El método de observación, por medio de este se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en el objeto de conocimiento.
- El método inductivo es el que se inicia por la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales que pueden ser aplicadas a situaciones similares a la observada.
- El método de análisis debido a que este se inicia por la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad. De esa manera se establece la relación causa-efecto entre los elementos que componen el objeto de investigación.

Estos métodos desempeñan una tarea específica en la investigación permitiendo extraer los problemas y sus posibles soluciones los cuales serian muy difícil realizar sin los instrumentos necesarios, a continuación algunos de los instrumentos utilizados:

- Libros de texto
- Entrevista
- Internet
- Revistas

Se consultarán las **fuentes de datos primarias**, mediante las cuales se realizarán entrevistas con las diferentes área que pudieran estar involucrados en los procesos de instalación del sistema, como son el área de procesos y calidad, VP de contraloría, VP de contabilidad y VP de control contable además de tecnología.

De igual modo se utilizarán las **fuentes de datos secundarios** como son libros de texto, revistas, y se hará el uso del Internet.

6.- MARCO TEORICO O DE REFERENCIA

MARCO TEORICO

El conocimiento es vital en las empresas, para transferir los conocimientos y experiencias existente en los colaboradores, generalmente se necesita un proceso de organizar almacenar y capturar este conocimiento para convertirlo como parte de la empresa y que este pueda compartirse con otros colaboradores.

Control Contable¹², es el procedimiento administrativo empleado para conservar la exactitud y la veracidad en las transacciones y en la contabilización de estas; se ejerce tomando como base las cifras de operación presupuestadas y se les compara con las que arroja la contabilidad. Esta técnica es utilizada para que al efectuar las tareas de procesamiento y verificación de las transacciones, se salvaguarden los activos y se compruebe que los registros financieros y presupuestarios estén respaldados con respectiva documentación comprobatoria. A fin de incentivar que cada uno establezca una definición propia del concepto se revisara algunos planteamientos de varios autores estudiosos del tema:

- Henry Fayol¹³: El control consiste en verificar si todo ocurre de conformidad con el PANM adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos. Tiene como fin señalar las debilidades y errores a fin de rectificarlos e impedir que se produzcan nuevamente.
- Robert B. Buchele: El proceso de medir los actuales resultados en relación con los planes, diagnosticando la razón de las desviaciones y tomando las medidas correctivas necesarias.

Es un sistema dinámico e importante para el logro de metas organizacionales dichas metas provienen inicialmente del proceso de planeación como requisito.

Entre otras están también que el Control Interno Contable es la medición y evaluación al sistema de control interno en el proceso contable de una entidad u

¹² Catácora Carpio, Fernando. (1997). Sistemas y Procedimientos Contables. Caracas, Venezuela: Mc Graw Hill. Pag. 238.

¹³Freeman, Edward R. (1996). Administración. (6ta. Edición). México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.

organismo con el propósito de determinar su calidad y confianza con el fin de prevenir y neutralizar los riesgos inherentes a la gestión contable.

Bussines Intelligent ¹⁴, Conjunto de estrategias y herramientas enfocadas a la administración y creación de conocimiento mediante el análisis de datos existentes en una organización. También es la capacidad de acceder a información relevante sobre algún aspecto del negocio de manera tal que fortalezca las capacidades de la empresa para identificar oportunidades, detectar riesgos, y competir más eficaz y eficientemente.

Datawarehouse¹⁵, Es un proceso, no un producto. Es una técnica para consolidar y administrar datos de variadas fuentes con el propósito de responder preguntas de negocios y tomar decisiones.

Consolida datos desde una variedad de fuentes y los agrupa en el proceso de Transformación de Datos. Maneja grandes volúmenes de datos de una forma que no era posible, o no era costo - efectiva. Permite Acceder a los datos de una forma más directa, en "el lenguaje del negocio", y analizarlos para obtener relaciones complejas entre los mismos.

MARCO DE REFERENCIA

Al investigar sobre la Implementación de un Sistema Datawarehouse para Eficientizar el Análisis de Datos en el Departamento de Control Contable del Banco BHD se pudo constatar que no existe ningún estudio o investigación referente al tema.

Se procedió a consultar base de datos de monografías en bibliotecas de varias Universidades de Santo Domingo, y se encontró que existen trabajos sobre

¹⁴ www.monografias.com/trabajos14/bi/bi.shtml. Bussines Intelligent.

¹⁵ <http://www.Datawarehouse.com>

Datawarehouse y sobre el control interno pero de forma separada y no se encontró ningún estudio relacionado con este tema.

Otro elemento a tomar en cuenta es el concerniente a las interesantes opiniones que vertieron ejecutivos de varios niveles de la empresa Banco BHD, las cuales fueron valiosas informaciones para estructurar esta investigación y tratar de ofrecer datos ajustados a la realidad.

7.- INDICE TEMÁTICO

I.- CONTROL INTERNO CONTABLE

- 1.1.- Que es el control interno Contable
- 1.2.- Importancia y objetivos del control interno contable.
- 1.3.- Tipos básicos de control interno Contable.
- 1.4.- Métodos de documentación y evaluación del control interno.
- 1.5.- Informe de control interno Contable.

II.- BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

- 2.1.- Reseña histórica
- 2.2.- Características
- 2.3.- Objetivos.
- 2.4.- Funciones de BI
- 2.5.- Importancia del BI en la organización
- 2.6.- Componentes del BI.

III.- DATAWAREHOUSE

- 3.1.- Qué es datawarehouse
- 3.2.- Importancia para las empresas
- 3.3.- Ventajas del Datawarehouse
- 3.4.- Componentes y estructura
- 3.5.- Opciones de implementación
- 3.6.- Costo V/ S valor del Datawarehouse
- 3.7.-Porqué construir un Datawarehouse

IV.- La Empresa (Banco BHD)

- 4.1.- Historia
- 4.2.- Misión
- 4.3.- Visión
- 4.4.- Valores

V.- Análisis

- 5.1.- Necesidades
- 5.2.- Beneficios
- 5.3.- Software a utilizar

VI.- Fases de Implementación

- 6.1.- Definición de los objetivos
- 6.2.- Definición de los requerimientos de información
- 6.3.- Diseño y modelizacion
- 6.4.- Implementación
- 6.5.- Revisión

8.- BIBLIOGRAFÍA

- Catácora Carpio, Fernando. (1997). Sistemas y Procedimientos Contables. Caracas, Venezuela: Mc Graw Hill.

- Freeman, Edward R. (1996). Administration. (6ta. Edición). México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.
- Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P. (2004). Sistema de Información Gerencial (8va. Edición). México: Pearson, Prentice Hall
- Meigs, Willians; Haka, Bettner. (2001). La Bases para Decisiones Gerenciales. Mc Graw Hill.
- <http://www.Datawarehouse.com>
- <http://www.datawarehousing.com/>
- [http://www. Monografías.com/trabajos14/bi/bi.shtml](http://www.Monografías.com/trabajos14/bi/bi.shtml). Bussines Intelligent.

GLOSARIO

Business Intelligence, conjunto de metodologías y tecnologías orientadas a potenciar la gestión inteligente de la empresa que permitan a los equipos directivos controlar los negocios.

Control Interno Contable

El control interno es la base sobre la cual descansa la confiabilidad de un sistema contable, representa la manifestación de las cifras que son reflejadas en los estados financieros, también evalúa el nivel de eficiencia operacional en procesos contables y administrativos.

Cubo: Unidad de datos del análisis en línea de la información, es la representación de los datos de interés para el análisis.

Data mining: Proceso no trivial de análisis de grandes cantidades de datos con el objetivo de extraer información útil, por ejemplo para realizar clasificaciones o predicciones.

Datamart: Almacén de datos departamental, no son más que datos históricos pero tratados para evitar datos duplicados, atributos no existentes.

Datawarehouse, almacén de datos que reúne la información histórica generada por todos los distintos departamentos de una organización, orientada a consultas complejas y de alto rendimiento.

Dimensión, atributos de los datos a analizar, no son más que los filtros que podemos aplicar a nuestros datos, tanto filas como columnas.

HOLAP (*Hybrid OLAP*), los datos son almacenados y recuperados de una combinación multidimensional de una estructura de cubos y tablas de bases de datos relacionales.

Medida, columna numérica de la tabla de hechos que representa los valores que se van a analizar, tales como las unidades vendidas o el número de empleados.

Metadatos, datos acerca de datos que describen los contenidos del almacén de datos.

MOLAP (*Multidimensional OLAP*), los datos son almacenados y recuperados de cubos que están separados de la base de datos relacional que es el origen de los datos.

OLAP, *Online Analytical Processing*, análisis on-line de información, análisis de datos con los que se trabaja día a día.

ROLAP (*Relational OLAP*), los datos son almacenados y recuperados de una base de datos relacional.

Banco BHD



Estructura Organizacional Diciembre 2007

Banco BHD, S.A.

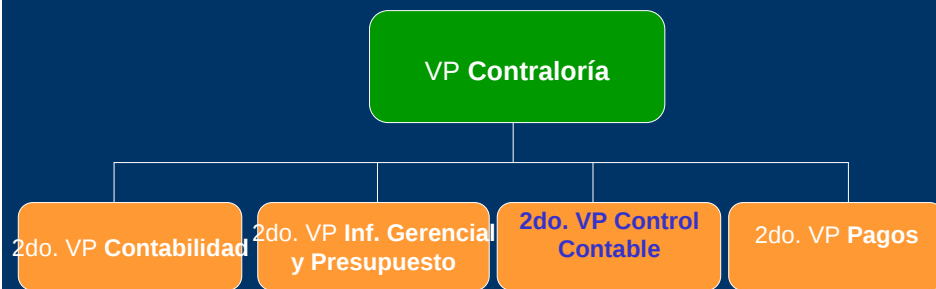


Banco BHD
donde tú cuentas



REPORTES HASTA 2do VP

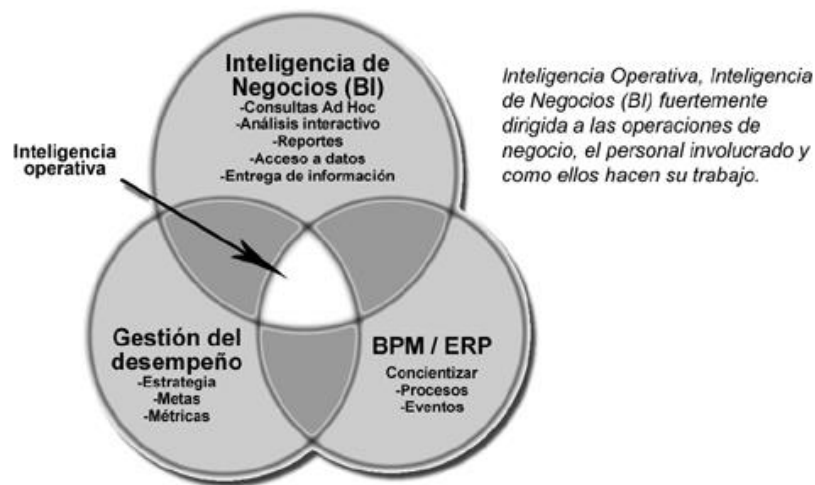
Contraloría



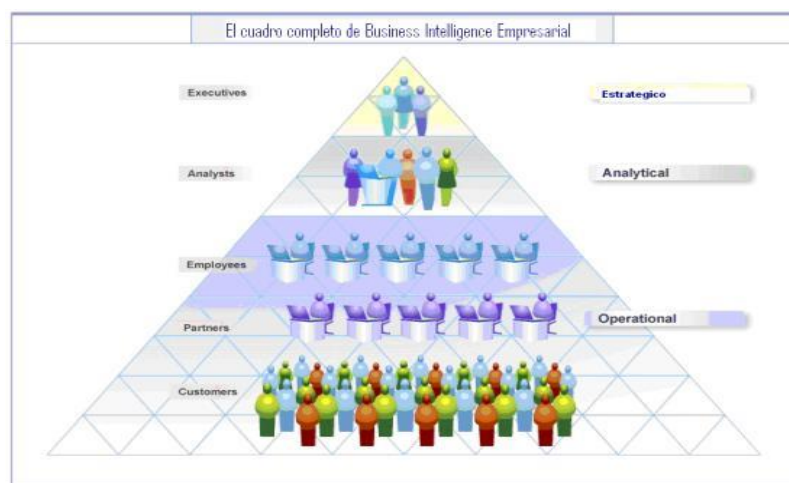
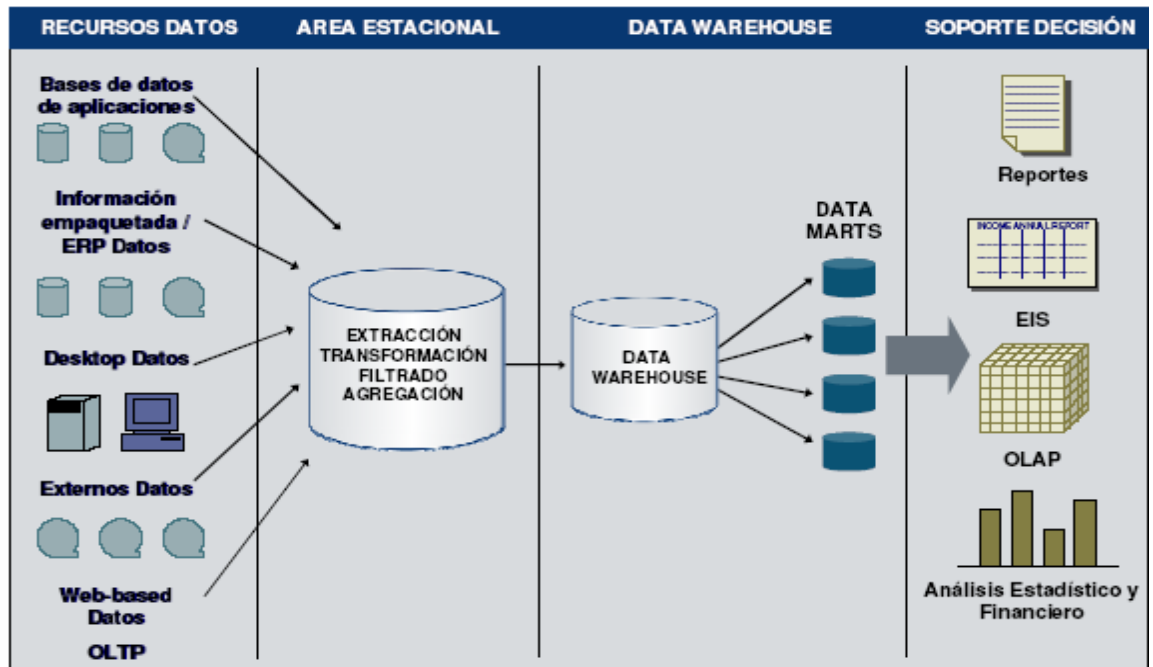
Niveles Organizacionales de BI

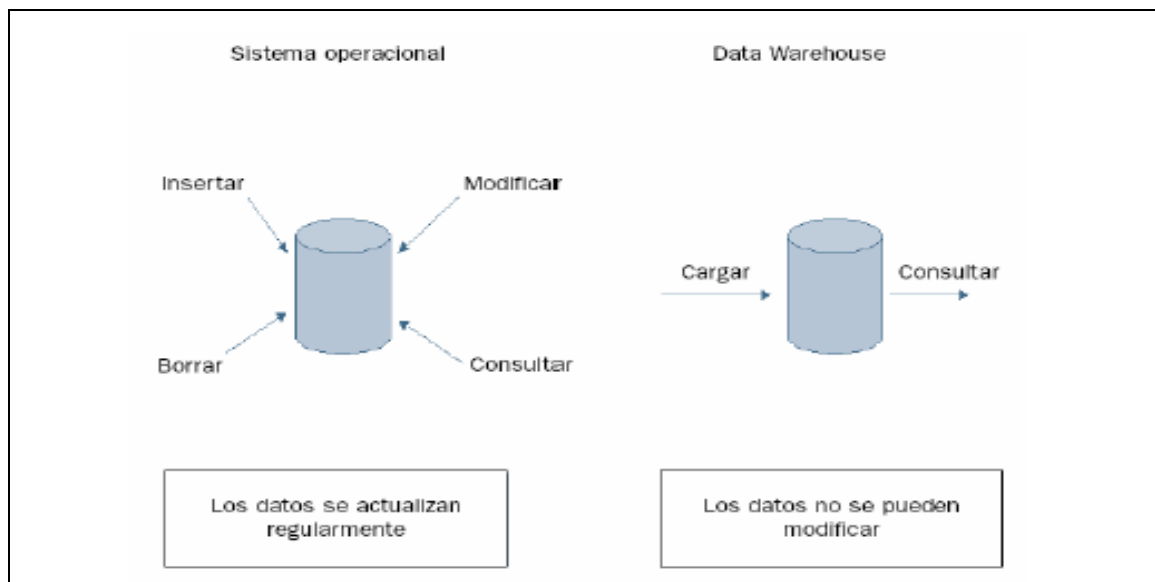
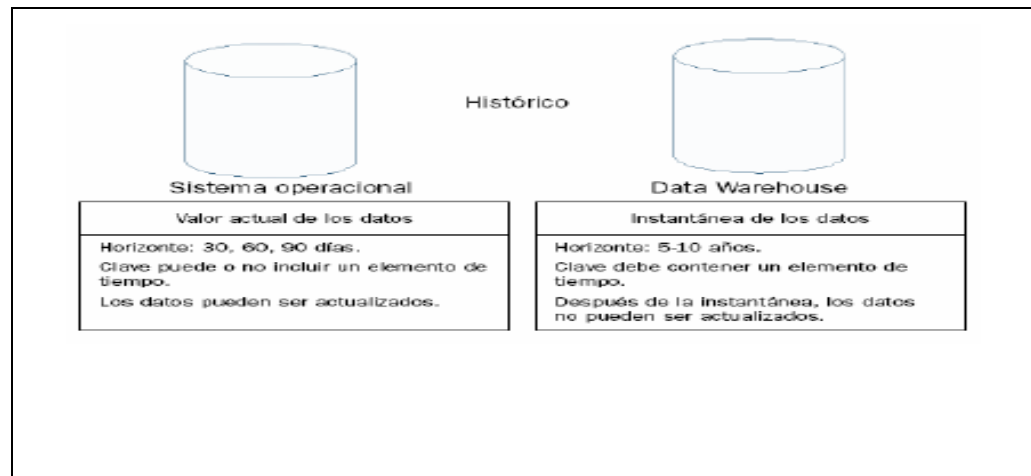
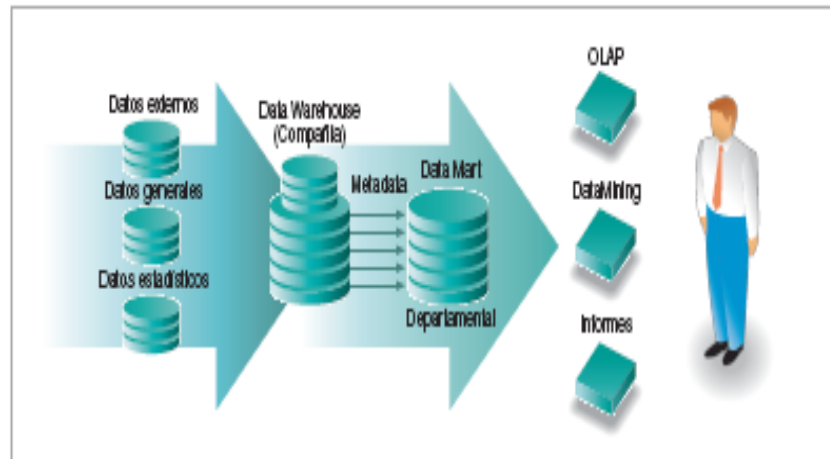


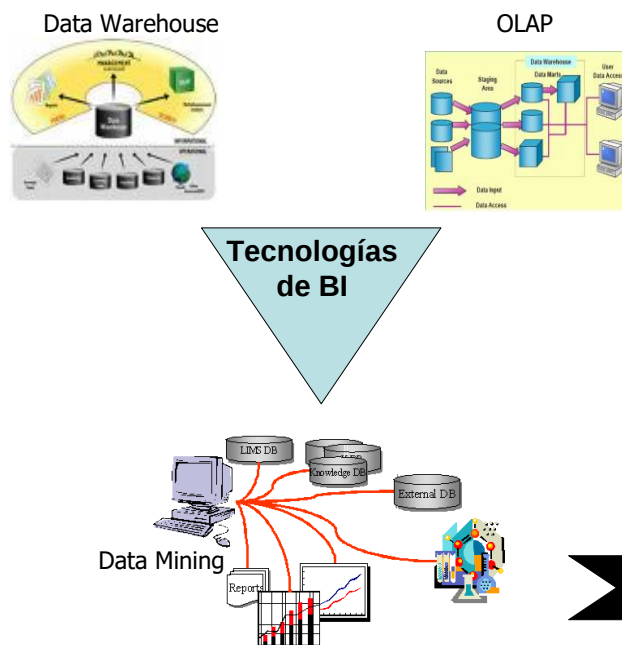
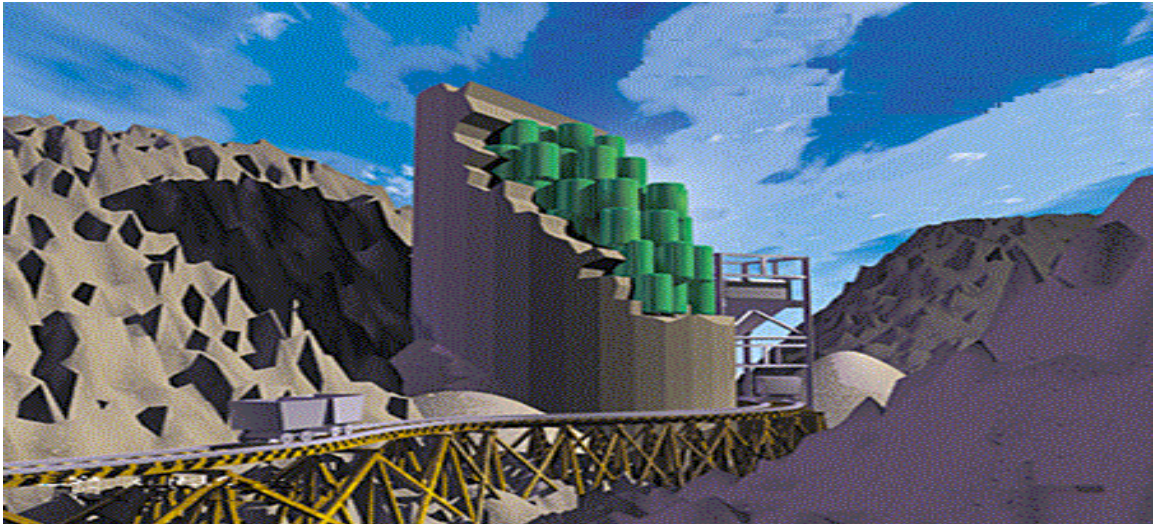
BI Operacional o Inteligencia Operativa



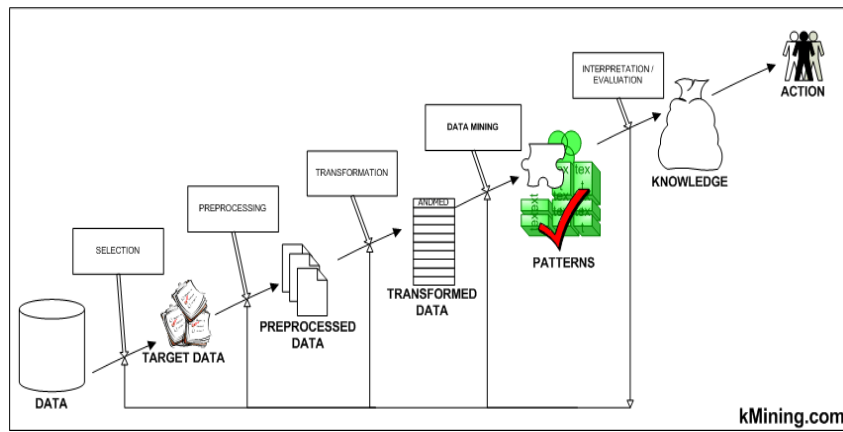
Business Intelligence







Data Mining



Ejemplo en Video



Software de Business Intelligence

Estas son las soluciones de BI más reconocidas en el mercado:



SAGENT SOLUTION PLATTFORM:

Este sistema integrado extrae, transforma, mueve, distribuye y presenta la información clave para la toma de decisiones en la empresa en un entorno homogéneo.



MICROSTRATEGY:

Provee soluciones a clientes de cualquier industria y/o área funcional con el fin de ayudarlos en la obtención de un mayor conocimiento sobre la información manejada en su empresa.



BUSINESS OBJECTS:

Suministra a los usuarios el poder acceder de forma sencilla a los datos, analizar la información almacenada y creación de informes.



COGNOS:

Es un software que ofrece la funcionalidad de análisis y toma de decisiones. Cuenta con una herramienta especial para modelación, pronóstico – forecasting - , y simulación - what-if - del negocio.



BITAM/ARTUS BUSINESS INTELLIGENCE SUITE:

Herramienta capaz de agrupar la información y utilizarla como un activo que ayudará a la empresa a identificar las oportunidades de negocio, optimizar las áreas de de finanzas, clientes, procesos internos, aprendizaje e innovación.



ORACLE9I APPLICATION SERVER:

Permite acceder, analizar y compartir la información y tomar decisiones precisas, basadas en datos en forma rápida.