

TECNOLOGÍA SOFTWARE PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Sistemas Informacionales
(BI – Business Intelligence)

Sonia Marrero Cáceres



Sistemas Informacionales

- Sistemas informacionales:
 - Sistemas de Gestión de la Información
 - MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS (MIS)
 - Sistemas de soporte a las Decisiones
 - DECISION SUPPORT SYSTEMS (DSS)
 - Sistemas de soporte para ejecutivos
 - EXECUTIVE SUPPORT SYSTEMS (ESS)



QUÉ ES UN SISTEMA DE INFORMACIÓN INFORMACIONAL

Los sistemas de información informacionales sirven para dar apoyo a la toma de **decisiones** estratégicas de la organización. Sus elementos son

Elementos que intervienen:

- Información: externa e interna
- Personas: directivos de la organización
- Procesos: desestructurados, no frecuentes, imprevisibles
- Soportes: Elementos de Business Intelligence (BI)



SOPORTE DE LOS SISTEMAS INFORMACIONALES

○ Business Intelligence (BI)

- Es un concepto que trata de englobar todos los sistemas de información de una organización para obtener de ellos no solo información o conocimiento, si no una verdadera inteligencia que le confiera a la organización una **ventaja competitiva** por sobre sus competidores.
- No es una "cosa", sino que se trata de un "**suite**" de productos que trabajan de manera conjunta para proveer datos, información y reportes analíticos que satisfagan las necesidades de una gran variedad de usuarios finales.



JUSTIFICACIÓN

- Dificultad a la hora de predecir los requerimientos.
 - La toma de decisiones es un proceso del que no se sabe cómo evolucionará, ni qué información necesitará.
- Los procesos que realiza son poco estables.
 - No se puede garantizar que la información que ha servido hoy se vuelva a necesitar
- Se necesitan y manejan grandes volúmenes de información
 - Al no poderse predecir cuando dejará de tener vigencia una información se ha guardado para posibles necesidades futuras.



RESULTADOS REQUERIDOS

- Convertir datos en información y conocimiento
- Toma de decisiones
- Representación de resultados
 - Resultados estructurados, asociados a actividades previstas.
 - Resultados no estructurados, aparecen ante una necesidad no prevista
- Ahorro de costes.
- Orientación al usuario final.
- Mayor agilidad empresarial.
- Mayor fidelidad de los clientes.
- Interacción directa entre los usuarios.

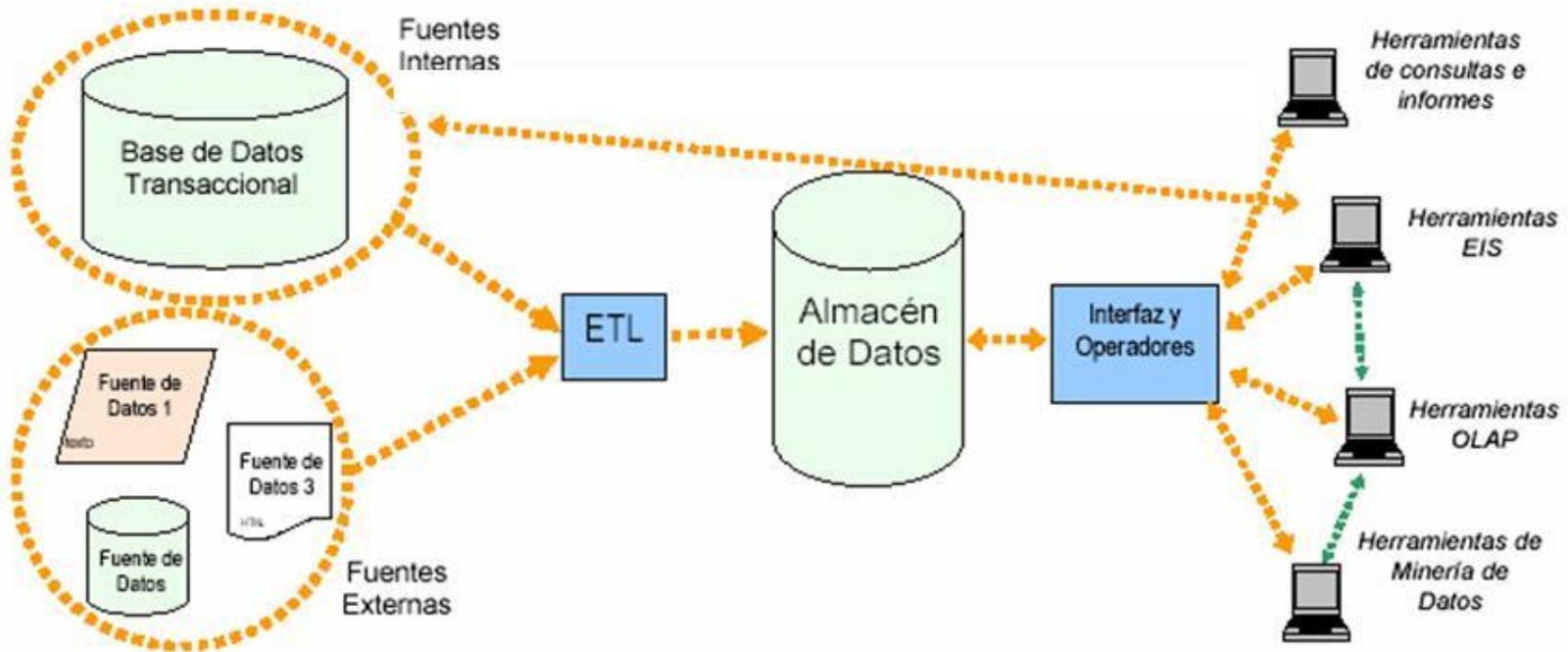


COMPONENTES DE LOS SISTEMAS INFORMACIONALES

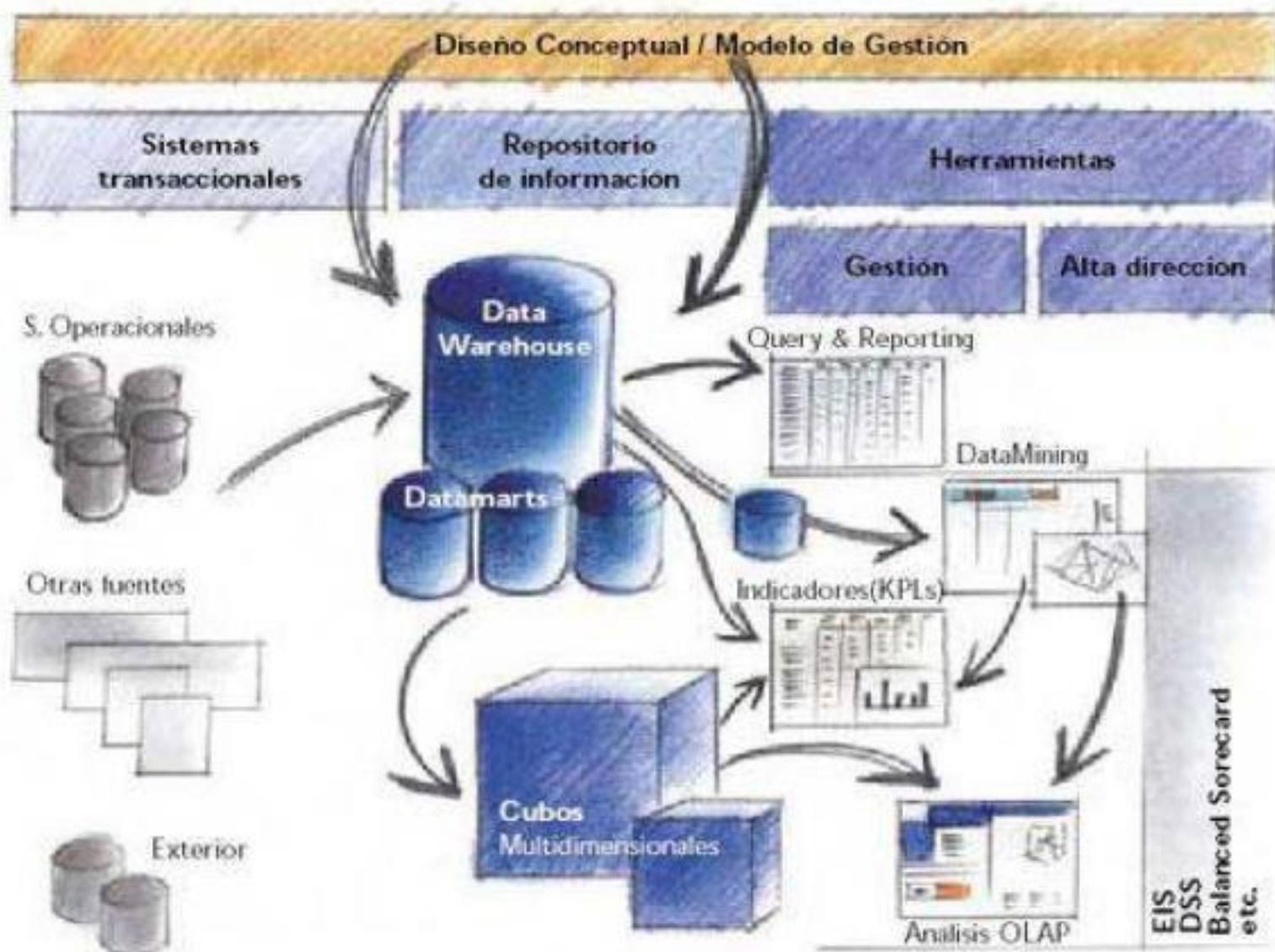
- Fuentes de información externa:
 - Bases de datos documentales, prensa del sector, asociaciones empresariales, etc.
- Fuentes de información interna:
 - Bases de datos del sistema operacional
- Almacén de datos:
 - Data warehouse
- Herramientas de análisis de datos:
 - EIS, DSS, OLAP, consulta e informes, minería de datos



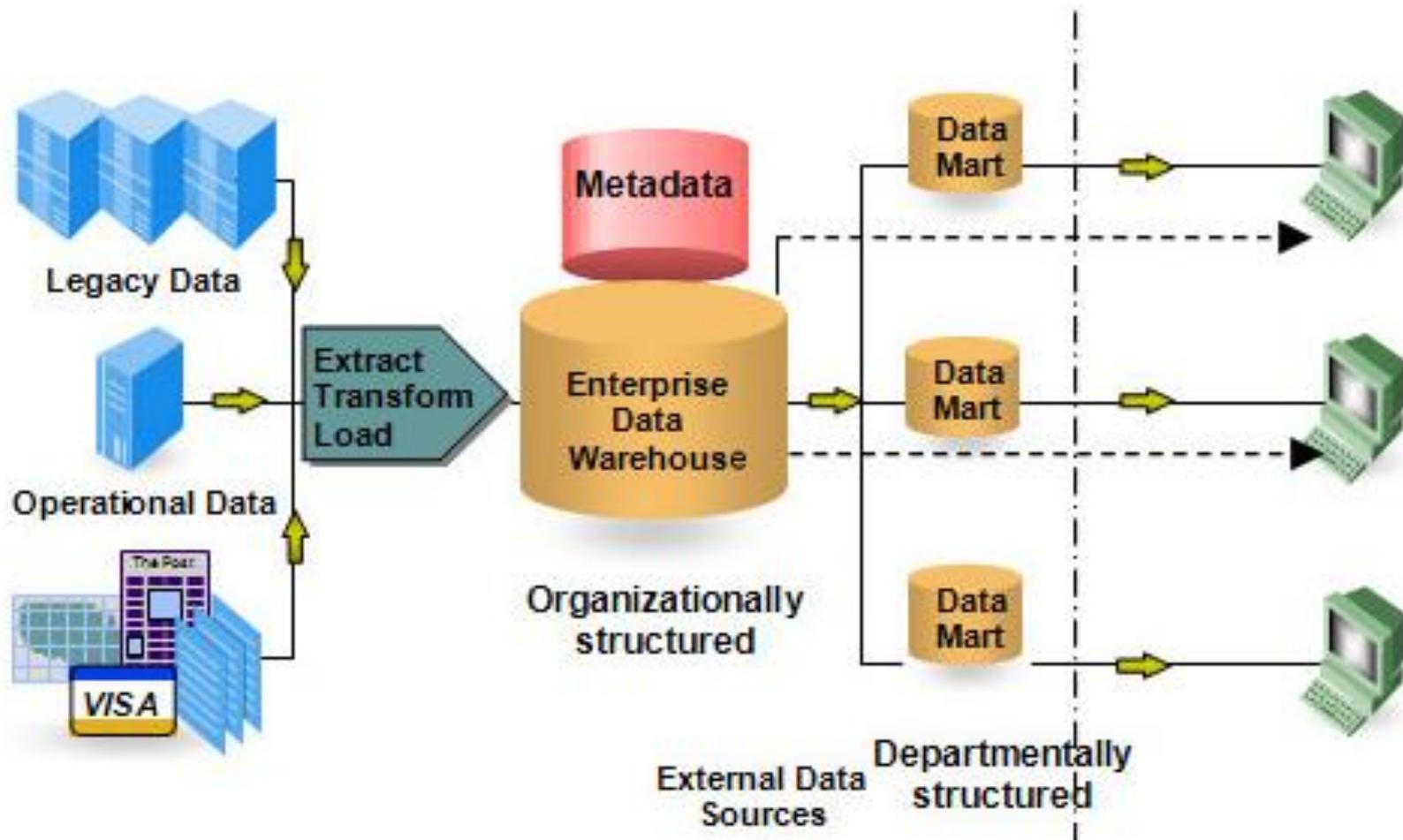
COMPONENTES DE LOS SISTEMAS INFORMACIONALES



Modelo integral de una solución BI



Data → Information → Knowledge



ELEMENTOS DE BI

- Elementos
 - Herramientas de consulta e informes de datos.
 - Herramientas de producción de documentos personalizados.
 - ELT, herramientas de extracción, traducción y carga de datos.
 - Data Warehousing y Data Marts, sistemas de almacén de datos.
 - Aplicaciones analíticas.
 - Data Mining, herramientas para minería de datos.
 - OLAP, herramientas de procesamiento analítico de datos.
- Los elementos se utilizan siguiendo las fases:



FUENTES DE DATOS

- Sistemas operacionales
 - Aplicaciones que se usan en la organización: ERP, SCM, CRM, ...
- Fuentes de información externas
 - Cualquier información que viene de fuera: estudios de mercado, estadísticas de población, etc.



FUENTES DE DATOS



- El procesamiento de transacciones en línea u **OLTP (On-Line Transactional Processing)** es un tipo de sistemas que facilitan y administran aplicaciones transaccionales destinadas usualmente para entrada y recuperación de datos o el procesamiento de transacciones.
- Se suele usar sistemas OLTP para el procesamiento diario del flujo de información empresarial y se combina, con sistemas OLAP para el análisis de los datos generados. Los sistemas OLTP suelen ser fuentes de datos para los sistemas DW.
- Los sistemas OLTP son bases de datos orientadas al procesamiento de transacciones y recogen los datos procedentes de los sistemas operacionales.



FUENTES DE DATOS

- En esta fase, el punto clave es identificar las fuentes más apropiadas de las cuales recuperaremos la información, deberemos analizar los formatos, la disponibilidad y la calidad de la información.
- muchas veces descubrimos que no disponemos de la información necesaria para completar el modelo de negocio que habíamos planteado, circunstancia que nos puede llevar a modificar nuestras aplicaciones transaccionales para conseguirla
- Ejemplo: en un concesionario de coches es muy importante saber el número de visitas que hemos recibido en la exposición y su relación con las ventas. Si hemos diseñado un modelo de negocio que nos relacione el número de visitas, el número de ofertas y el número de ventas, y NO disponemos del número de visitas, tendremos que modificar los procesos y las aplicaciones para recoger esta información.
- CALIDAD DE LOS DATOS



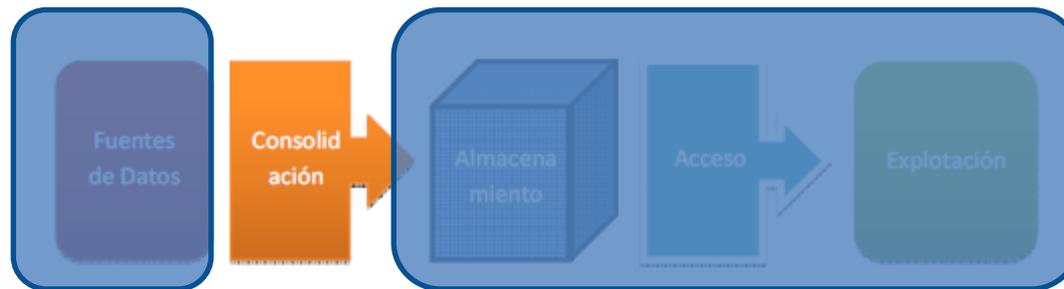
CALIDAD DE LOS DATOS

- *“Las organizaciones actúan bajo la suposición de que la información de la que disponen es precisa y válida. Si la información no es válida, entonces no pueden responder de las decisiones basadas en ella.”*
- Es necesario asegurar que la calidad de los datos es máxima. Si en el *datawarehouse* hay errores, éstos se propagarán a lo largo de toda la organización y son muy difíciles de localizar: Establecimiento de Controles
- Características de los datos con calidad son:
 - **Precisión:** ¿Representan los datos con precisión una realidad o una fuente de datos que se pueda verificar?
 - **Integridad:** ¿Se mantienen constantemente la estructura de los datos y las relaciones a través de las entidades y los atributos?
 - **Coherencia:** ¿Son los elementos de datos constantemente definidos y comprendidos?
 - **Totalidad:** ¿Están todos los datos necesarios?
 - **Validez:** ¿Son los valores aceptables en los rangos definidos por el negocio?
 - **Disponibilidad:** ¿Están los datos disponibles cuando se necesitan?
 - **Accesibilidad:** ¿Se puede acceder a los datos fácil y comprensiblemente?

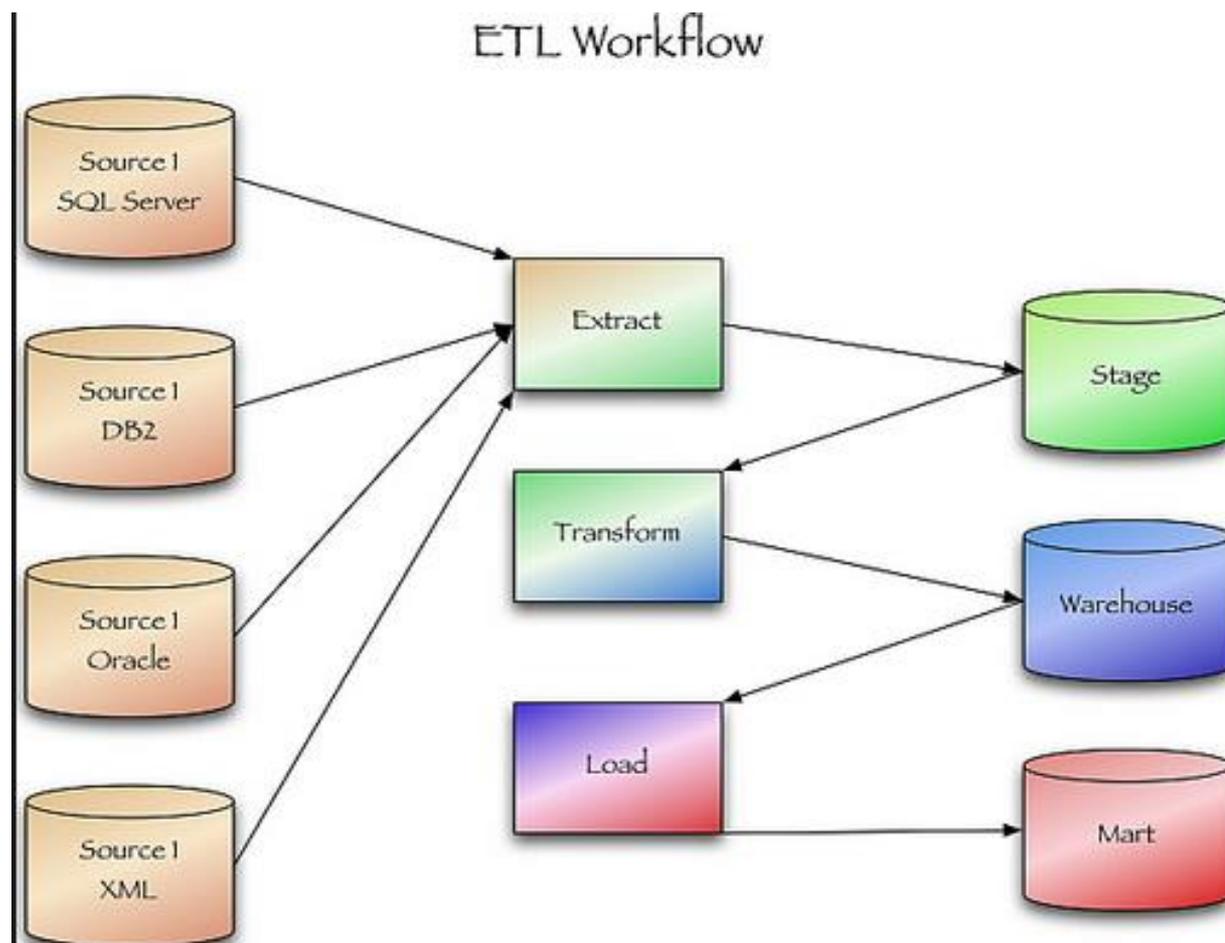


CONSOLIDACIÓN

- Proceso que permite a las organizaciones mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos y limpiarlos, y cargarlos en otra localización (base de datos, data mart, o datawarehouse)
- **Extracción.**
 - Obtiene los datos desde los sistemas de origen, convirtiéndolos a un formato preparado para iniciar el proceso de transformación.
- **Transformación**
 - Aplica una serie de reglas de negocio o funciones sobre los datos extraídos para cambiarlos según los requerimientos de los destinos asociados.
- **Carga**
 - Fase final que implica la carga de los datos transformados en el objetivo de destino, que puede ser una base de datos o datawarehouse.

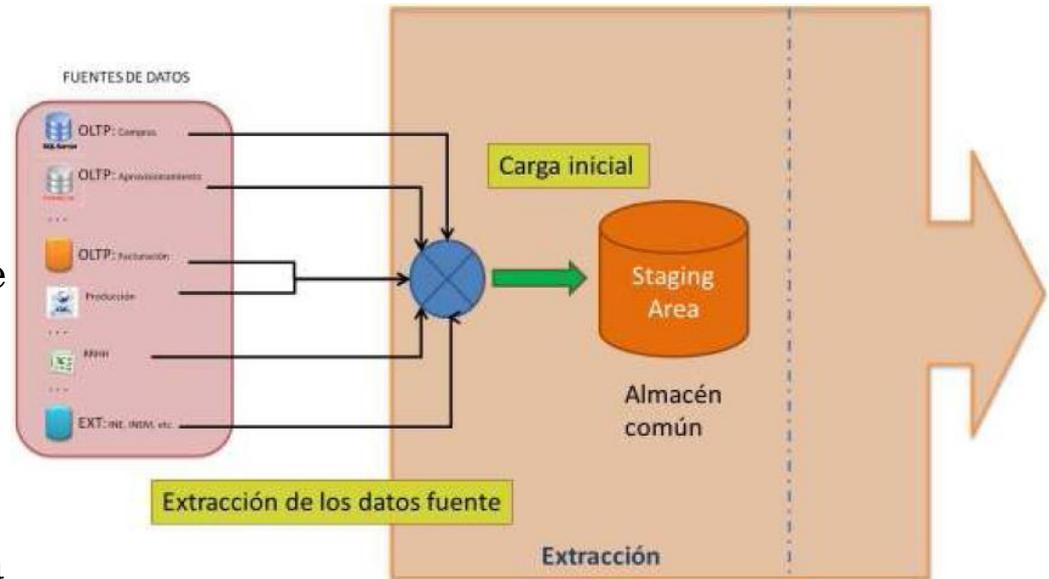


CONSOLIDACIÓN



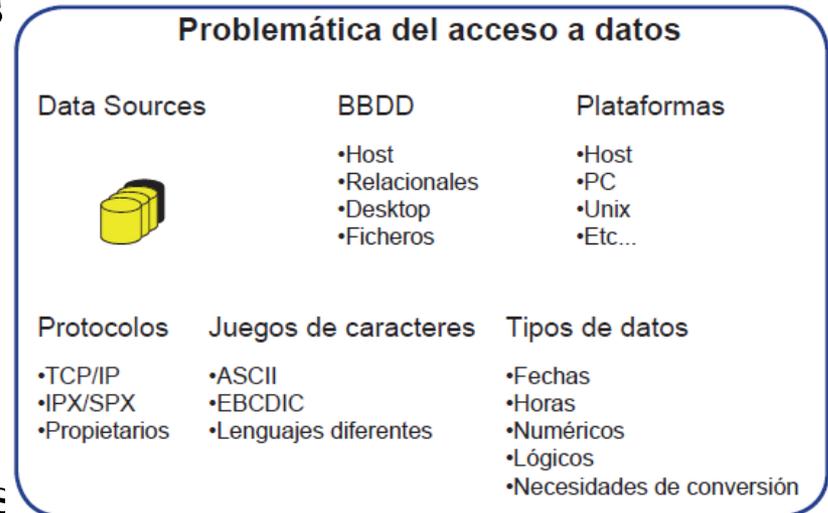
EXTRACCIÓN

- No basta simplemente con lanzar consultas a base de datos externas para recuperar datos. Se deberán de ejecutar procesos de recuperación de información rápidos y que no tengan que repetirse por posibles fallos, es decir, una vez que se va a la fuente del origen, debemos traernos todos los datos necesarios para a partir de aquí operar por cuenta propia.
- Cargar esa información en el denominado **Staging Area o área de pruebas que será desde donde comience la siguiente fase del proceso ETL.**



EXTRACCIÓN

- El principal problema de esta fase es obtener los datos de diferentes fuentes, con diferentes formatos.
- El principal objetivo de la extracción es extraer tan sólo aquellos datos de los sistemas transaccionales que son necesarios y prepararlos para el resto de los subprocesos de ETL.
- Para ello se deben determinar las mejores fuentes de información, las de mejor calidad. Con tal finalidad, deberemos analizar las fuentes disponibles y escoger aquellas que sean mejores.



TRANSFORMACIÓN

- El proceso de transformación puede verse como una caja negra que recibe entradas de datos (inputs) y genera nuevos datos (outputs) que serán filtrados, transformados, formateados y estarán acorde con lo que se espera de ellos en el proceso de BI.
- **GetData**
 - Se trata de obtener los datos que van a formar parte de la transformación. Generalmente los datos vienen del staging área. Deberá estipularse si la obtención de los datos se puede realizar en lote o bien se hace de forma unitaria.
- **Tipo de transformación.**
 - Relaciona la base al datos final a obtener y el dato de entrada que tengamos deberemos consultar a partir de los metadatos para que nos indiquen que tipo de transformación tenemos que realizar. Serán, entre otras muchas, de los siguientes tipos:
 - Dividir un dato para producir datos finales nuevos.
 - Concatenación de varios datos para conseguir un campo final.
 - Obtener nuevos valores calculados: p.ej. TotalVenta = cantidad * precio, etc.
 - Conversión entre tipos de dato: conversión de una cadena a un entero, etc.
 - Formateo de datos: p.ej. añadiendo/quitando prefijos/sufijos.
 - Recuperar el id de una tabla en base a una descripción: p.ej. Madrid = 28)



TRANSFORMACIÓN

○ **Test de calidad de datos.**

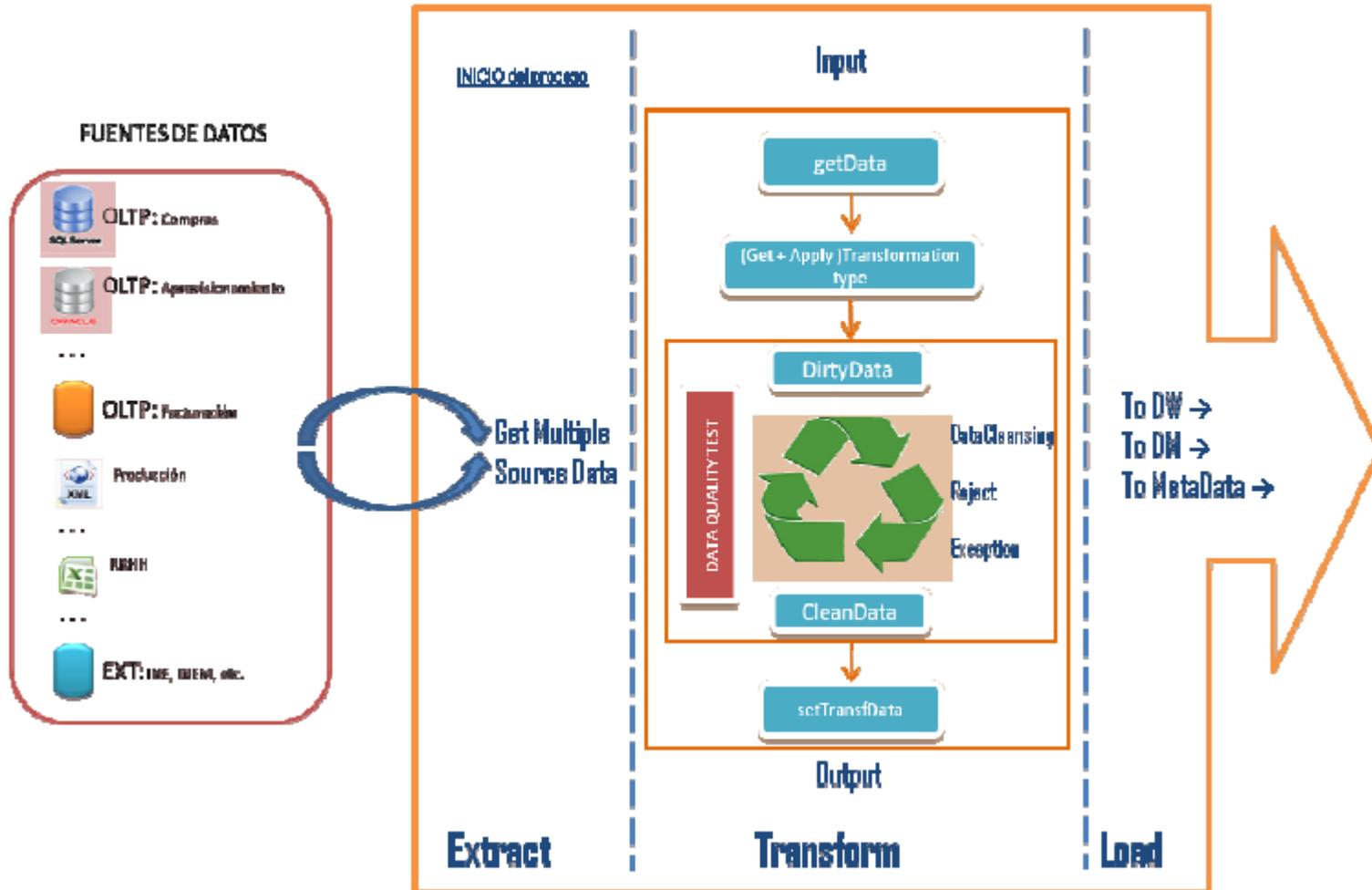
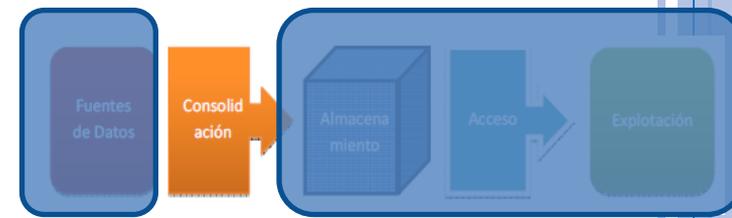
- Se suelen encontrar datos que debemos rechazar porque sean duplicados o no estén completos. Las causas que provocan que los datos estén “sucios” pueden ser:
 - Valores por defecto: En la caja no saben la referencia de un producto e introducen el código 999 y el precio a mano.
 - Ausencia de valor.
 - Campos que tienen distintas utilidades: Para algunos clientes ponemos una información y para otros, otra distinta.
 - Valores crípticos.
 - Valores contradictorios.
 - Uso inapropiado de los campos, por ejemplo en las direcciones de los clientes.
 - Vulneración de las reglas de negocio.
 - Reutilización de claves primarias con valores que se habían utilizado en el pasado.
 - Identificadores que no son únicos.
 - Problemas de carga de antiguos sistemas o de integración entre sistemas.

○ **Marcar la transformación como finalizada.**

- Una vez realizadas las tareas anteriores se deberá marcar los datos como limpios y formateados para su carga o como no válido para que lo considere el usuario. Durante la fase de marcado se generará (opcional y recomendablemente) un informe sobre cómo se forma la carga de datos que procederá a incorporarse en la fase siguiente en la base de datos OLAP.



TRANSFORMACIÓN



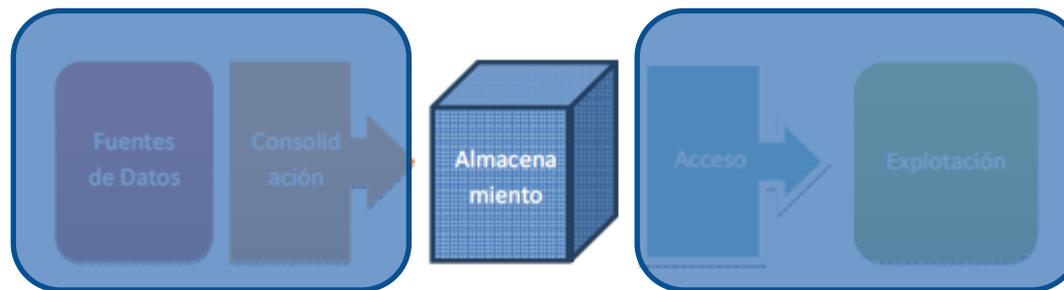
CARGA

- La fase de carga es el momento en el cual los datos de la fase anterior (transformación) son cargados en el sistema destino. Dependiendo de los requerimientos de la organización, este proceso puede abarcar una amplia variedad de acciones diferentes.
- Existen dos formas básicas de desarrollar el proceso de carga:
 - 1. **Acumulación simple:**
 - La **acumulación simple es la más sencilla y común, y consiste** en realizar un resumen de todas las transacciones comprendidas en el período de tiempo seleccionado y transportar el resultado como una única transacción, almacenando un valor calculado que consistirá típicamente en un sumatorio o un promedio de la magnitud considerada.
 - 2. **Rolling:**
 - se aplica en los casos en que se opta por **mantener varios niveles de granularidad**. Para ello se almacena información resumida a distintos niveles, correspondientes a distintas agrupaciones de la unidad de tiempo o diferentes niveles jerárquicos en alguna o varias de las dimensiones de la magnitud almacenada (p.ej. totales diarios, totales semanales, totales mensuales, etc.)

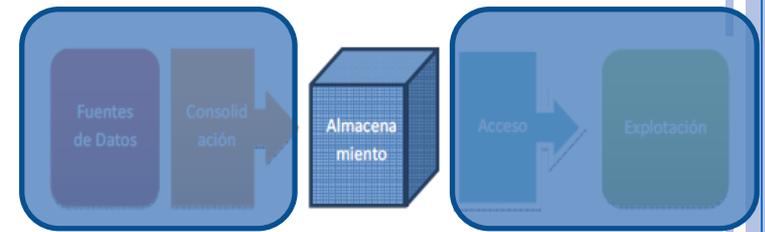


ALMACENAMIENTO - DATA WAREHOUSE

- Se puede definir como un almacén de datos que recoge información, tanto interna como externa, reorganizando dichos datos y almacenándolos en un nuevo almacén, haciéndola accesible a cualquier ubicación para su explotación.
- En definitiva, estamos hablando de una herramienta que posibilita que un dato capturado u obtenido en un único punto de la organización pueda enriquecer a todo el conjunto sin necesidad de tener que capturarlo una y otra vez en diferentes puntos.



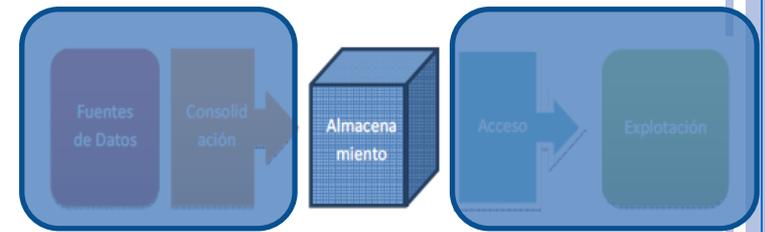
DATA WAREHOUSE



- Es un **depósito de datos**.
 - **Los datos son independientes de los sistemas operativos o** de las aplicaciones existentes, simplemente satisfacen ciertos requerimientos.
- Es una forma de **arquitectura de estructura de datos**.
 - **Permite atender consultas para la toma de decisiones ya que dota a los sistemas de explotación del DW de agregaciones y desagregación de datos de forma interactiva.**
- Con el DW se realiza el análisis del problema en términos de **dimensiones**.
 - **Por ejemplo, permite analizar los datos históricos a través del tiempo.** El DW es orientado a sujetos.
- Incluye un proceso que **integra datos provenientes de diversas fuentes**, algunas internas y otras externas.
 - Tiene la capacidad de integrar datos heterogéneos para conformar información homogénea y precisa, dónde el hecho de **generar conocimiento sea más sencillo. No sólo usa datos heterogéneos en el origen** en cuanto a tipo de tecnología o formato del dato, sino de ámbito, como pudieran ser bases de datos relacionales, documentales, geográficos, de archivos, etc.



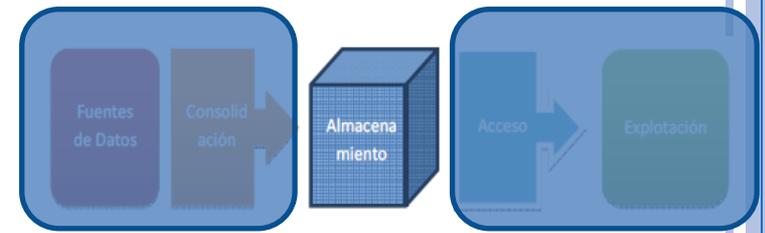
DATA WAREHOUSE



- Los datos contenidos en un DW constituyen la **historia detallada** de los negocios de la empresa y su relación con los clientes.
 - Las empresas que sepan aprovechar los recursos que ofrece un DW estarán en mejor disposición para lograr ventajas competitivas.
- Es un sistema de aplicación empresarial que **contiene su propia base de datos**.
 - **Es decir, se puede ver como un sistema aparte de los sistemas dónde** la empresa mantiene su actividad empresarial primaria.
- La construcción y desarrollo con éxito de un Data Warehouse requiere la integración de varios componentes de tecnología y la habilidad para hacerlos funcionar todos juntos. Además **debe tenerse muy claro el propósito por el que se creará el Data Warehouse** y saber que requerimientos debe cubrir toma un papel crucial en el desarrollo del mismo.
- La finalidad de un Data Warehouse consiste en ayudar al usuario empresarial a conocer el pasado y poder planear el futuro, **ayuda a anticiparse. Permite posicionar la empresa con respecto a los competidores.**



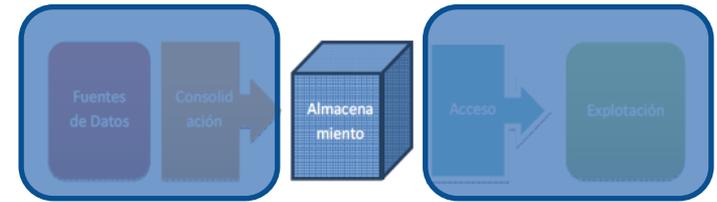
CARACTERÍSTICAS DEL DATA WAREHOUSE



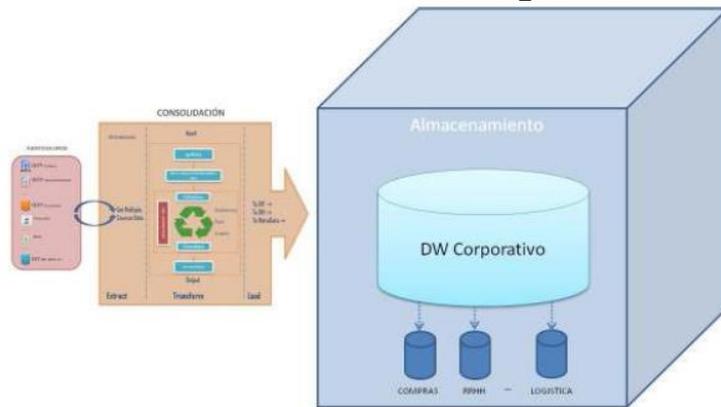
- Integradas:
 - constituyendo un conjunto de datos y metadatos perfectamente integrados, con respecto al nombre de las variables, formatos, codificación, etc.
- Temáticas:
 - orientándose hacia materias o temas concretos.
- Históricas:
 - aspecto fundamental para poder obtener las tendencias y establecer las comparaciones con los períodos equivalentes en diferentes momentos.
- No volátiles:
 - manteniendo los datos capturados sin ningún tipo de modificaciones que distorsione la realidad.



TIPOS ALMACENAMIENTO

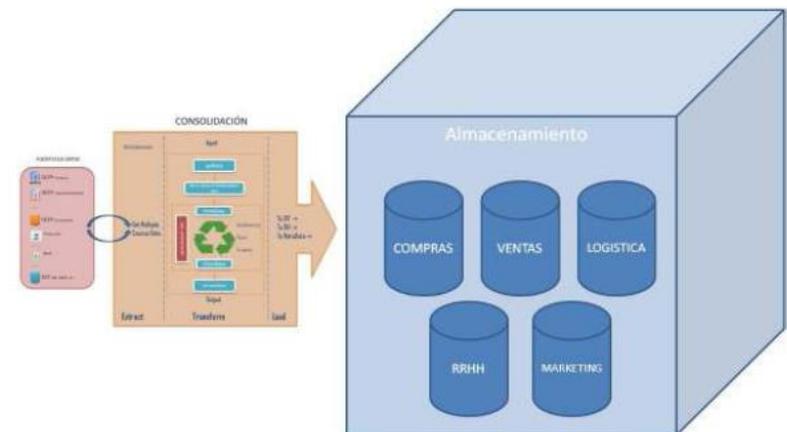


Almacenamiento top-down



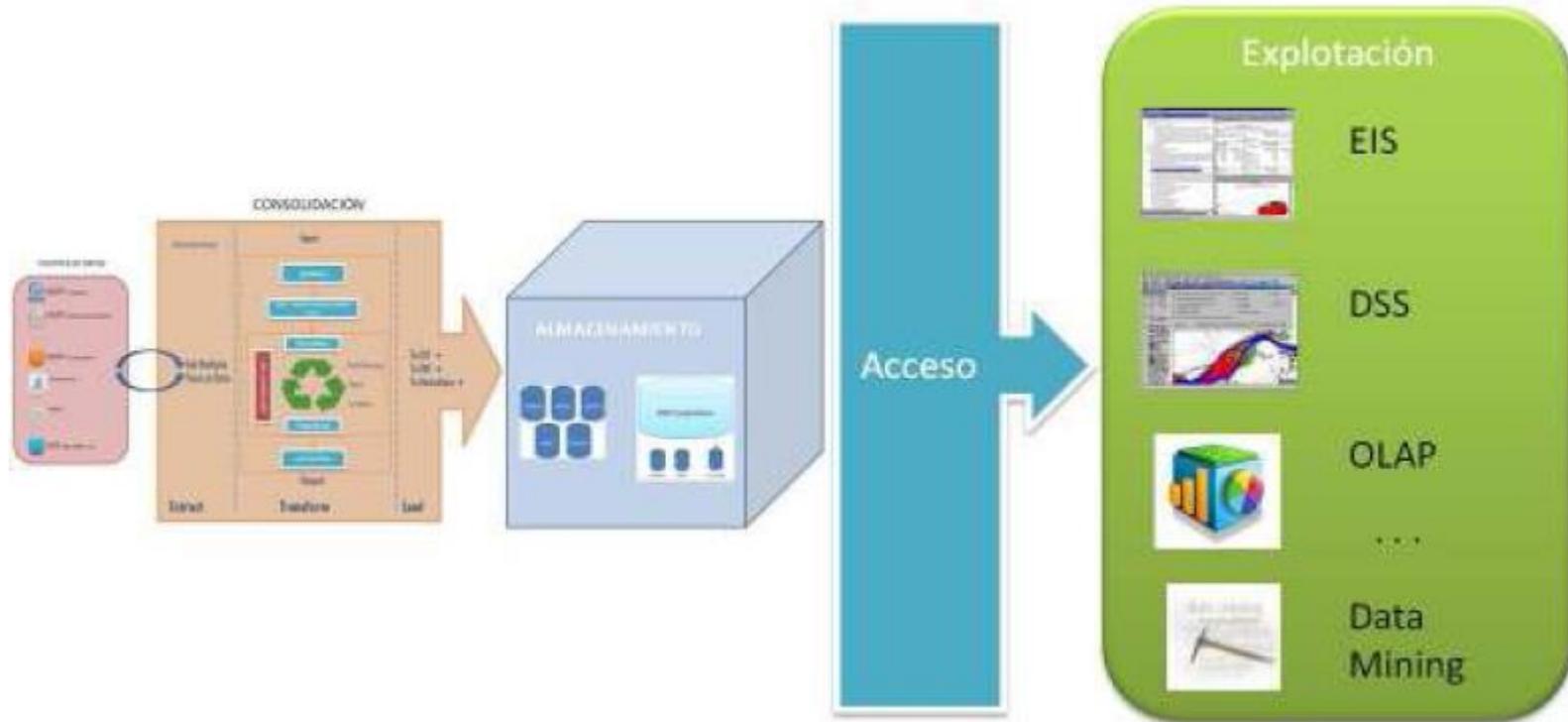
- Una parte importante en la fase de almacenamiento es el Diccionario de Datos, más conocido como **Metadatos**. Estos metadatos establecen una correspondencia entre los datos almacenados y los conceptos a los que representan, de manera que facilita la extracción por parte del usuario de negocios

- El contenido de un DW se diferencia (estructura de datos aparte) en que es información dónde el dato llega al máximo nivel de detalle, pudiendo contener agrupamientos y totalizaciones que respondan a las consultas más recurrentes para optimizar tiempos de respuesta y evitar realizar nuevos cálculos fuera del DW.



Almacenamiento bottom-up

ACCESO



Capa de Acceso: Suele llamarse ***Middleware***. Se encarga de proveer una capa de acceso a los sistemas que generan ese conocimiento del que tanto hablamos de la información contenida en el componente de almacenamiento.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- La fase o componente de ***explotación es la*** encargada de hacer tangible todo el proceso que conlleva un sistema de BI. Se encarga de generar conocimiento que pueda ser útil a la empresa a partir de la información que contiene el componente de almacenamiento.
- En ésta capa o componente se agrupan todos los interfaces de usuario. Es decir, se encarga del manejo de las herramientas que obtienen resultados del DW y los DM.
- Serán herramientas de generación de informes ejecutivos (***EIS, Executive Information System***), soporte de toma de decisiones (***DSS, Decision Support Systems***), ***generación de modelos de*** predicción, análisis estadístico e incluso ***Data Mining, Inteligencia Artificial, Redes Neuronales*** y herramientas ***OLAP***.

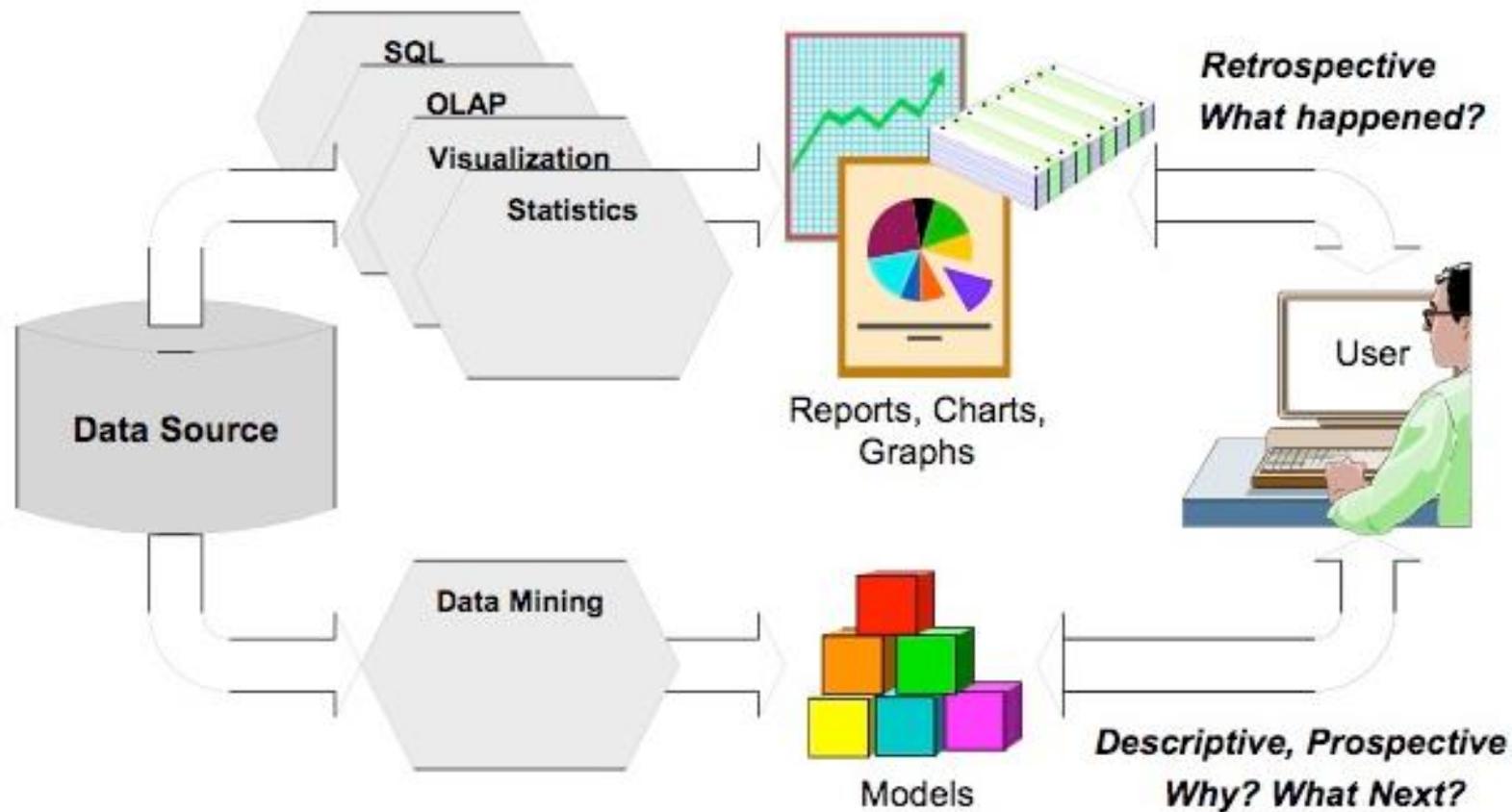


FASE DE EXPLOTACIÓN

- Es donde se utilizan los **Metadatos**, para recuperar los informes y consultas predefinidos de manera eficaz y cuyo rendimiento sea alto para que el sistema de explotación obtenga los datos requeridos en las mejores condiciones, tanto de tiempo como de estructura.
- Es en esta capa donde se debe tener una **mayor visibilidad creativa** para llegar a ciertas conclusiones no siendo trivial el hecho de explotación de los datos en todos los casos y habrá que usar diversas técnicas para la toma de decisiones, **no es el DW el que te hace tomar una decisión sino es la persona que opera con los informes que se generan provenientes del DW.**

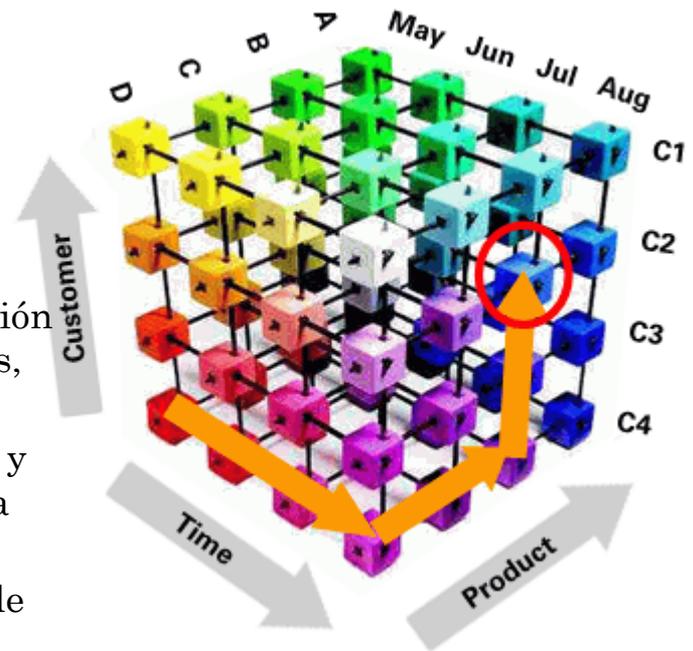


FASE DE EXPLOTACIÓN



SISTEMAS OLAP – ON LINE ANALYTICAL PROCESSING

- La razón de usar sistemas OLAP reside en la rapidez de respuesta que se obtiene sobre datos resumidos, agrupados y detallados en contraposición con los sistemas OLTP.
- Los sistemas OLAP son bases de datos orientadas al procesamiento analítico. Este análisis suele implicar, generalmente, la lectura de grandes cantidades de datos para llegar a extraer algún tipo de información útil y multidimensional
- Características:
 - El acceso a los datos suele ser de sólo lectura. La acción más común es la consulta, con muy pocas inserciones, actualizaciones o eliminaciones.
 - Los datos se estructuran según las áreas de negocio, y los formatos de los datos están integrados de manera uniforme en toda la organización.
 - El historial de datos es a largo plazo, normalmente de dos a cinco años.
 - Las bases de datos OLAP se suelen alimentar de información procedente de los sistemas operacionales existentes, mediante un proceso de extracción, transformación y carga (ETL).



LA MINERÍA DE DATOS

La Minería de Datos se diferencia claramente del resto de herramientas en el sentido de que:

- **no transforma y facilita el acceso a la información para que el usuario la analice más fácilmente.**

la minería de datos “analiza” los datos



Fuentes de Datos

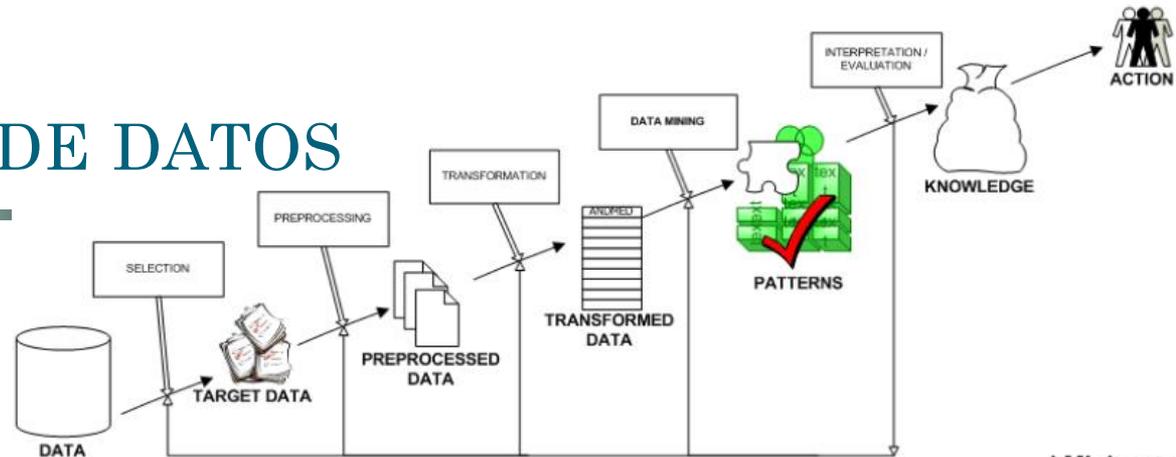
Consolidación

Almacenamiento

Acceso

Explotación

LA MINERÍA DE DATOS



kMining.com

La Minería de Datos es un conjunto de técnicas de análisis de datos que permiten:

- Extraer patrones, tendencias y regularidades para **describir** y comprender mejor los datos.
- Extraer patrones y tendencias para **predecir** comportamientos futuros.

Debido al gran volumen de datos este análisis ya **no puede ser manual** (ni incluso facilitado por herramientas de almacenes de datos y OLAP) sino que **ha de ser (semi-)automático**.

Fuentes de Datos

Consolidación

Almacén de Datos

Acceso

Explotación



LA MINERÍA DE DATOS

- La minería de datos es sólo una etapa del **proceso de extracción de *conocimiento* a partir de datos.**
- Este proceso consta de varias fases:
 - Preparación de Datos (selección, limpieza, y transformación), Minería de Datos, Evaluación, Difusión y Uso de Modelos.
- incorpora muy diferentes técnicas
 - árboles de decisión, regresión lineal, redes neuronales artificiales, técnicas bayesianas, máquinas de soporte vectorial, etc.
- de campos diversos:
 - aprendizaje automático e I.A., estadística, bases de datos, ...
- aborda una tipología variada de problemas:
 - clasificación, categorización, estimación/regresión, agrupamiento, ...



DSS – DECISION SUPPORT SYSTEM

- Son los sistemas para el apoyo a la toma de decisiones.
- Un DSS es un sistema informático que utiliza información y modelos matemáticos para ayudar a los trabajadores de la información a tomar decisiones empresariales adecuadas según las condiciones del mercado y la situación interna de la compañía.
- Los actuales DSS utilizan metodologías OLAP, y ofrecen un **soporte pasivo a la toma de decisiones**. Es decir, los sistemas DSS actuales ayudan a la toma de decisiones proporcionando información confiable y actualizada, pero raramente aportan valor añadido a la información y decisión resultante. Un **soporte activo a la toma de decisiones requiere modelos matemáticos y estadísticos** avanzados que descubran patrones ocultos en la información.



DSS – DECISION SUPPORT SYSTEM

- Han de dar soporte a los diferentes tipos de decisiones empresariales. Las podemos clasificar:
- Según su trascendencia:
 - Decisiones estratégicas
 - Decisiones tácticas
 - Decisiones operativas
- Según su naturaleza:
 - Decisiones estructuradas. Variables conocidas
 - Decisiones desestructuradas. Variables no conocidas
 - Decisiones semiestructuradas.
- Combinando estas clasificaciones, nos aparecen 9 clases de decisiones. En función de lo ambicioso de nuestro DSS, deberíamos tratar de cubrir el máximo número de estos casos.



EIS – EXECUTIVE INFORMATION SYSTEM

- **Sistema de Información Ejecutiva en castellano**, es una **herramienta** software, basada en un DSS, que provee a los gerentes de un acceso sencillo a información interna y externa de su compañía, y que es relevante para sus factores clave de éxito.
- Se puede definir un EIS como una aplicación con soporte de querying y reporting sobre las diferentes áreas de negocio, de forma consolidada, para facilitar la monitorización de la organización o área específico.
- El EIS se caracteriza por ofrecer al ejecutivo un acceso rápido y efectivo a la al DW o DM, utilizando interfaces gráficas visuales e intuitivas, con un interfaz gráfico que permite que los usuarios no sean técnicos.
- Suele incluir alertas e informes basados en excepción, así como históricos y análisis de tendencias. También es frecuente que permita el envío por diferentes canales (correo, sistemas de ficheros, etc.) de los informes más relevantes.



EJEMPLO DE UTILIZACIÓN

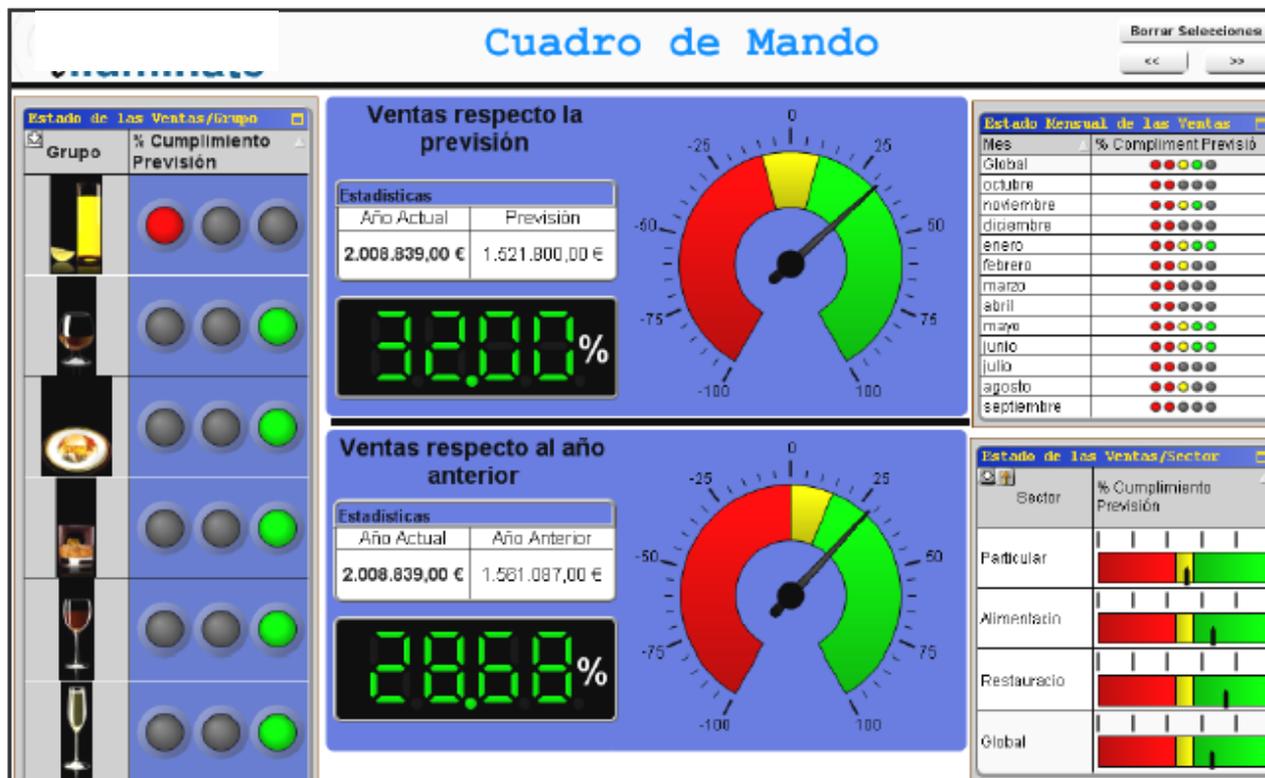
- La persona directiva necesita:
 - Explotar directamente un sistema integral de información analítica de negocio,
 - Hacer cambios y consultas sobre la marcha
 - Hacer complejos informes en el acto,
 - Generar informes que permitan mantener un sistema de comunicación eficaz y con información actualizada a diario.



EJEMPLO VENTAS

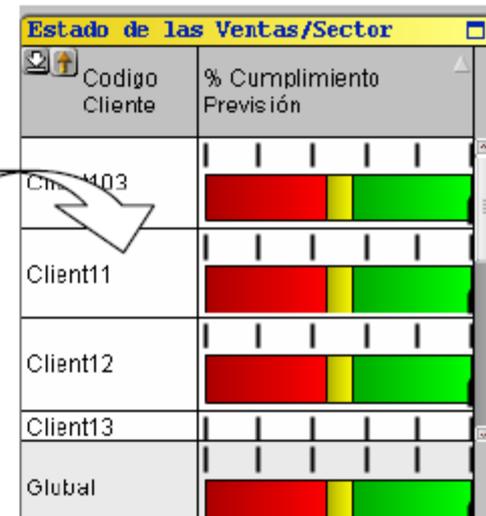
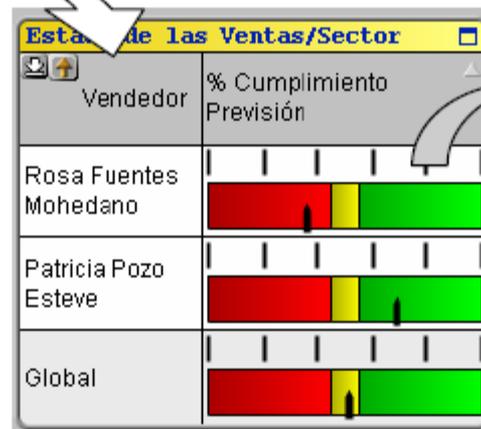
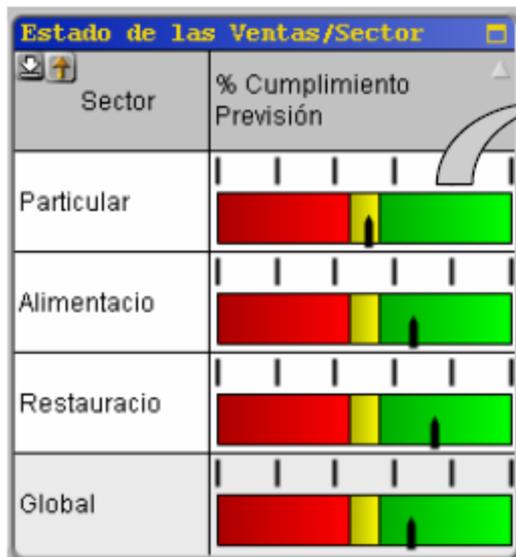
ESTADO GLOBAL

CUADRO DE MANDO



EJEMPLO VENTAS

Estado de las Ventas / Sector



EJEMPLO RRHH

iluminate

Auditoría y Reporting: Desarrollo

Informe Word

Borrar Selecciones

Imprimir

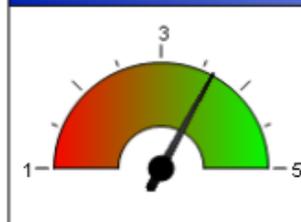
<<

>>

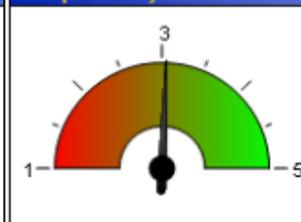
Características de las Personas

Tipo	Sexo	Centro
<input checked="" type="radio"/> Colaborador <input type="radio"/> Aspirante	<input type="radio"/> Hombre <input type="radio"/> Mujer	<input type="radio"/> Barcelona <input type="radio"/> Bilbao <input type="radio"/> Madrid <input type="radio"/> Vigo
Estado Civil	No Hijos	Salario Actual
<input type="radio"/> Casado/a <input type="radio"/> Divorciado/a <input type="radio"/> Soltero/a <input type="radio"/> Viudo/a	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 5.000 <input type="radio"/> 10.000 <input type="radio"/> 11.000 <input type="radio"/> 12.000 <input type="radio"/> 13.000 <input type="radio"/> 14.000 <input type="radio"/> 15.000 <input type="radio"/> 16.000 <input type="radio"/> 17.000 <input type="radio"/> 19.000 <input type="radio"/> 22.000 <input type="radio"/> 23.000 <input type="radio"/> 26.000 <input type="radio"/> 30.000 <input type="radio"/> 35.000
Puesto Actual		
<input checked="" type="radio"/> Administrador de pedidos <input type="radio"/> Administrativo <input type="radio"/> Asistente de agente de ventas <input type="radio"/> Asistente marketing <input type="radio"/> Auxiliar Administrativo <input type="radio"/> Becario <input type="radio"/> Comercial <input type="radio"/> Director Comercial <input type="radio"/> Director de ventas <input type="radio"/> Gerente de contabilidad <input type="radio"/> Gerente de marketing <input type="radio"/> Representante de ventas		

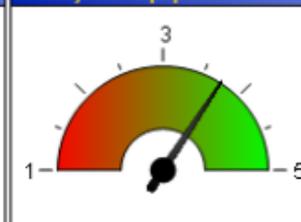
Orient. a Resultados



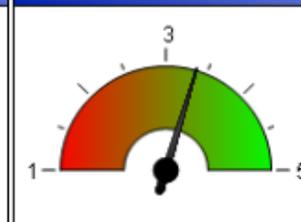
Cumpl. de Objetivos



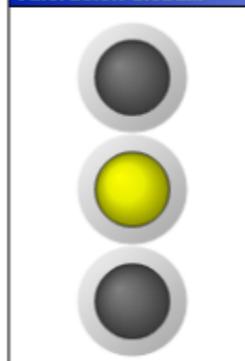
Trabajo en Equipo



Flexibilidad



Valoración Globa...



Valoraciones del Personal

Centro de Trabajo	Flexibilidad	Orientación a Resultados	Cumplimiento de Objetivos	Trabajo en Equipo	Nota Global	Global
	😊	😊	😊	😊	3	👍
Barcelona	😊	😊	😐	😊	4	👍
Vigo	😊	😊	😞	😊	4	👍
Bilbao	😞	😊	😊	😊	4	👍
Madrid	😊	😊	😞	😊	3	👍

Personas (19)

Nombre	Sexo	F. N...	Estado...	H	Prov...	Puesto Actual	Sueldo Act...
Mateo Figuerola Ernesto	Hombre	10/10/1942	Divorcio...	0	Albacete	Comercial	26.000
Pilar Velázquez Vico	Mujer	04/07/1952	Divorcio...	0	Segovia	Comercial	22.000
Narciso Roca Sacristán	Hombre	20/12/1955	Casado/a	2	Badajoz	Comercial	19.000
Rosa Fuentes Mohedano	Mujer	08/01/1962	Casado/a	1	Ávila	Representante ...	15.000
Maria del Pilar Lóp...	Mujer	21/03/1962	Casado/a	3	Granada	Director Comer...	50.000

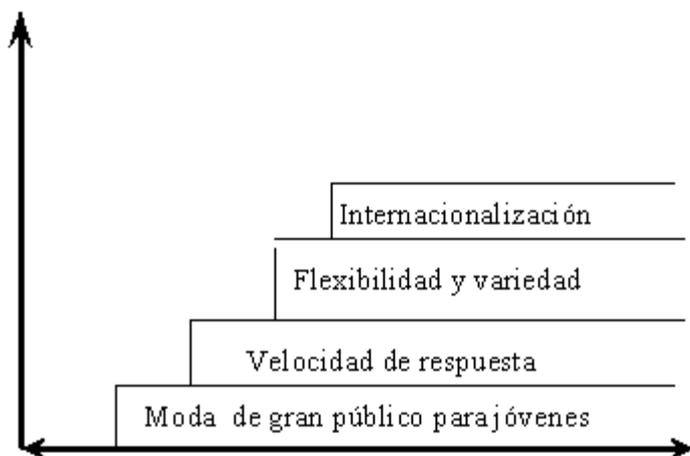
Ver Datos Personales

Foto



POSIBLE ESCALERA ESTRATÉGICA DE ZARA

Capacidades que se van añadiendo



Tiendas	
País	Nº de tiendas
España	513
Francia	111
Italia	83
Portugal	75
Alemania	63
Reino Unido	61
Grecia	51
México	47
Japón	35
Estados Unidos	35

ZARA

ALTERNATIVAS TRADICIONALES

Nuevos diseños por temporada
 Moda para pudientes
 Series cortas
 Variedad y colorido
 Costes elevados
 Mercados de nichos pequeños

Pocos cambios
 Diseños más duraderos
 Series largas
 Poca variedad
 Costes bajos
 Mercados de masas

LA ALTERNATIVA ZARA

Modas para masas de jóvenes y no tan jóvenes
 Cambios de diseño y de colores muchas veces al año
 Captación instantánea de los gustos del mercado
 Rapidez de respuesta a los mismos
 Utilización masiva de la tecnología para reducir costes

PRODUCTOS

SOLUCIONES

CLIENTES

SERVICIOS

ORACLE

Oracle Business Intelligence Suite

La Suite de Inteligencia de Negocios Más Completa con el Líder Mundial en Análisis de Negocios

Oracle Business Intelligence Suite—un miembro de la familia de productos [Oracle Fusion Middleware](#)—es la plataforma más completa para la inteligencia de negocios (BI) disponible en la actualidad, cubriendo un amplio espectro de necesidades de inteligencia de negocios, incluidos los tableros interactivos, el análisis ad-hoc, alertas e inteligencia proactivas, publicación e informes avanzados, análisis predictivo en tiempo real, análisis de tecnología móvil, y mucho más.

Comunicado de Prensa: [Oracle Anuncia la Disponibilidad General de Oracle BI Suite Enterprise Edition 10g versión 3](#) (inglés - enero de 2007)

Informe Ejecutivo: [Nuevas Características de Oracle BI Suite EE 10g versión 3](#) (inglés - PDF)

PRODUCTOS CLAVE

- **[Oracle BI Suite Enterprise Edition \(EE\)](#)**

Oracle BI Suite Enterprise Edition (EE) es una plataforma de BI completa e innovadora de próxima generación que ofrece la mejor base para crear soluciones BI empresariales desde fuentes de datos heterogéneas para la distribución de datos, con sistemas Oracle y que no son de Oracle. Oracle BI EE está diseñado para un uso extensivo, con nuevos niveles de uso y alcance con el fin de brindar a un público más amplio conocimientos integrales y puntuales. Oracle BI EE también representa la base tecnológica para la inteligencia de negocios en las aplicaciones Oracle Fusion.

- **[Oracle BI Standard Edition \(SE\)](#)**

Oracle BI Standard Edition (SE), que incluye Oracle Discoverer, está optimizado para trabajar con los datos y las aplicaciones Oracle, y ofrecer análisis e inteligencia avanzados al menor costo total.

- **[Oracle BI Publisher](#)** (inglés)

Oracle BI Publisher, también denominado Oracle XML Publisher, ofrece la solución más eficiente y escalable para informes y publicaciones, disponible para entornos complejos y distribuidos. Disponible con Oracle BI Suite EE o como solución independiente, Oracle BI Publisher brinda una arquitectura central para generar y proporcionar información a los empleados, clientes y socios comerciales, tanto de manera segura como en el formato adecuado.

- **[Oracle Real-Time Decision](#)** (inglés)

El software de Oracle Real-Time Decision combina los requerimientos comerciales y de información del cliente para hacer la mejor recomendación en cada interacción con el cliente y en cada decisión operacional al adaptarse de manera inteligente la información en constante cambio. Junto con Oracle Business Intelligence Suite y Oracle Fusion Middleware, las empresas pueden aprovechar los conocimientos de las



Search Microsoft.com for:

Business Intelligence

- About BI
- Capabilities
- Solutions
- Resources
- Products
- Partners

- Data Integration
- Data Warehousing
- Reporting and Analysis
- OLAP
- Analysis
- Predictive Analytics
- Scorecards and Dashboards
- Planning and Budgeting
- Delivery
- Enterprise Search



Think bigger about BI
Find out how to empower your people

➔

◀ Back Forward ▶



SAP BUSINESS INTELLIGENCE

EXISTE MUCHA INFORMACIÓN AHÍ FUERA.
¿PERO INTELIGENCIA? ÉSA ES OTRA CUESTIÓN...

SAP Business Intelligence permite a las empresas sondear las numerosas fuentes de información disponibles en la *nueva*, Nueva Economía y convertirlas, rápidamente, en conocimientos reales para tomar decisiones y emprender las acciones necesarias.

SAP Business Intelligence también le ayuda, tanto a usted como a sus socios de negocio y clientes, a implementar las tecnologías de medición más importantes del sector. Le proporciona un marco de trabajo para comprender las medidas clave de rendimiento y optimizar sus operaciones.

Estrategia real de e-business, no adivinanzas a corto plazo

En SAP creemos que sólo usted sabe cómo dirigir su empresa y nuestro objetivo es ayudarle a hacer aquello que mejor hace: Implementar estrategias para obtener un éxito duradero.

Ésta es la razón por la que SAP Business Intelligence le ofrece el primer programa de gestión estratégica integrado de la industria, rico en contenido y basado totalmente en Internet, que permite a las empresas:

- Representar de forma visual la estrategia y transformarla en acción.
- Comunicar los objetivos a todos los equipos virtuales e interempresariales.
- Ajustar la estrategia con rapidez para dar respuesta a los cambios del mercado.
- Controlar el rendimiento de los principales factores de éxito utilizando benchmarks internos y externos.
- Analizar y optimizar el rendimiento basándose en un modelo de negocio unificado.

Satisfaga su necesidad de conocimiento

SAP Business Intelligence ofrece funcionalidades para la gestión del conocimiento que ayudan a las empresas a poner en contacto a "aquellos que saben" con "aquellos que necesitan saber". La

TESTIMONIO DE CLIENTE SAP BUSINESS INTELLIGENCE

RELACIONES CERCANAS A DISTANCIA

Una herramienta corporativa a tal nivel debería ser capaz de poder gestionar datos de ámbito operativo y estratégico, integrarse fácilmente con sistemas de control de operadores, tiempos y recursos y sustentar el modelo de planificación de la organización. La herramienta que cumplía con estos requerimientos era la plataforma e-business SAP Business Suite. M^ª Luz Pradillo Sierra Directora Financie. [Historia completa](#) (PDF, 289 KB).

SITUACIÓN ACTUAL EN EL MERCADO BI

Figure 1. Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms



El interés en tecnología BI cloud disminuyó levemente durante 2014, al pasar de 45% del año previo, al 42% -



CUADRANTE MÁGICO DE GARTNER

○ Líderes

- Son proveedores fuertes que ofrecen amplitud y profundidad en sus capacidades de la plataforma de BI, y pueden entregar en las implementaciones de toda la empresa que soportan una amplia estrategia de BI que proporciona valor de negocio

○ Challengers

- Están bien posicionados para tener éxito en el mercado. Sin embargo, pueden limitarse a los casos de uso específicos, entornos técnicos o dominios de aplicación.

○ Visionarios

- Los visionarios tienen una visión fuerte y única para ofrecer una plataforma de BI. Ofrecen profundidad de funcionalidad en las áreas que abordan. Sin embargo, pueden tener lagunas relacionadas con los requisitos de funcionalidad más amplios.

○ Niche Players

- Trabajan perfectamente en un segmento específico del mercado de plataformas de BI ofreciendo análisis, tales como la presentación de informes, cuadros de mando, colaboración; sin embargo, tienen una capacidad limitada para innovar o superar a otros proveedores. Ellos pueden centrarse en un dominio específico o aspecto de BI, pero son propensos a carecer de profundidad de la funcionalidad en otros lugares.



FUENTES CONSULTADAS

- Cano, Josep Lluís. 'Business Intelligence: competir con información'
- Garnet.com
- Martín Gutiérrez, Pablo. 'Data Warehousing: Marco de calidad'. PFC de la Universidad Carlos III

