

**Seminario de Informática en Salud**

# ***Sistemas de Datawarehouse***

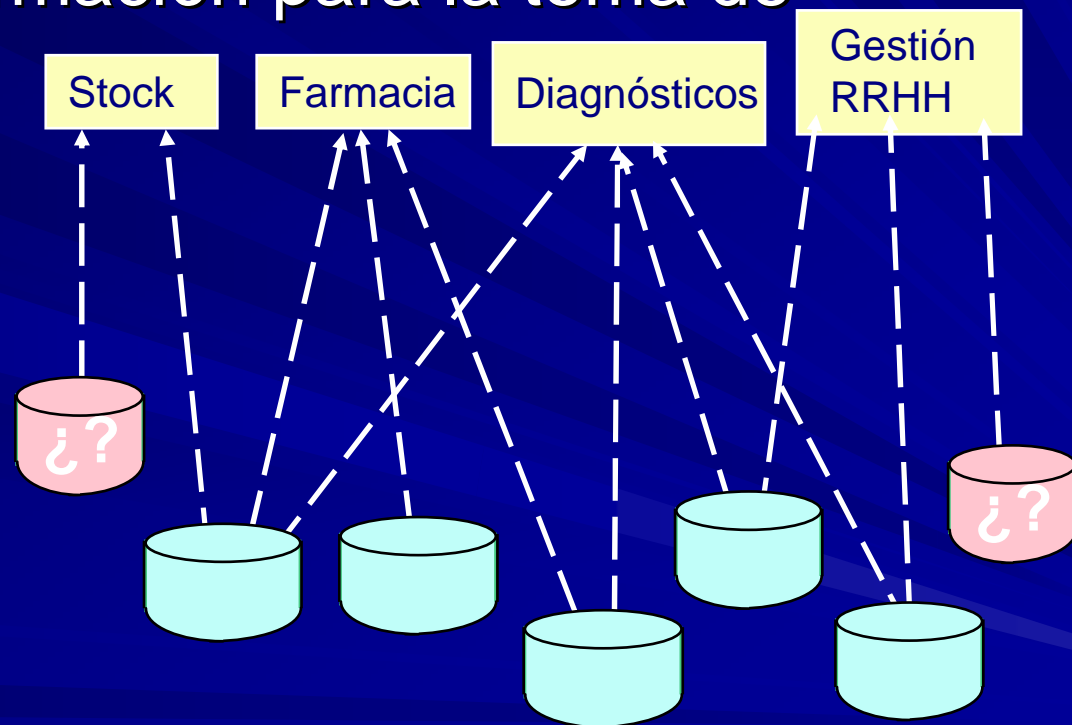
*Ing. Antonio Lopez Arredondo*

*Setiembre de 2014*

# Motivaciones

## ■ Problemática planteada:

- Acceso a Información para la toma de decisiones.



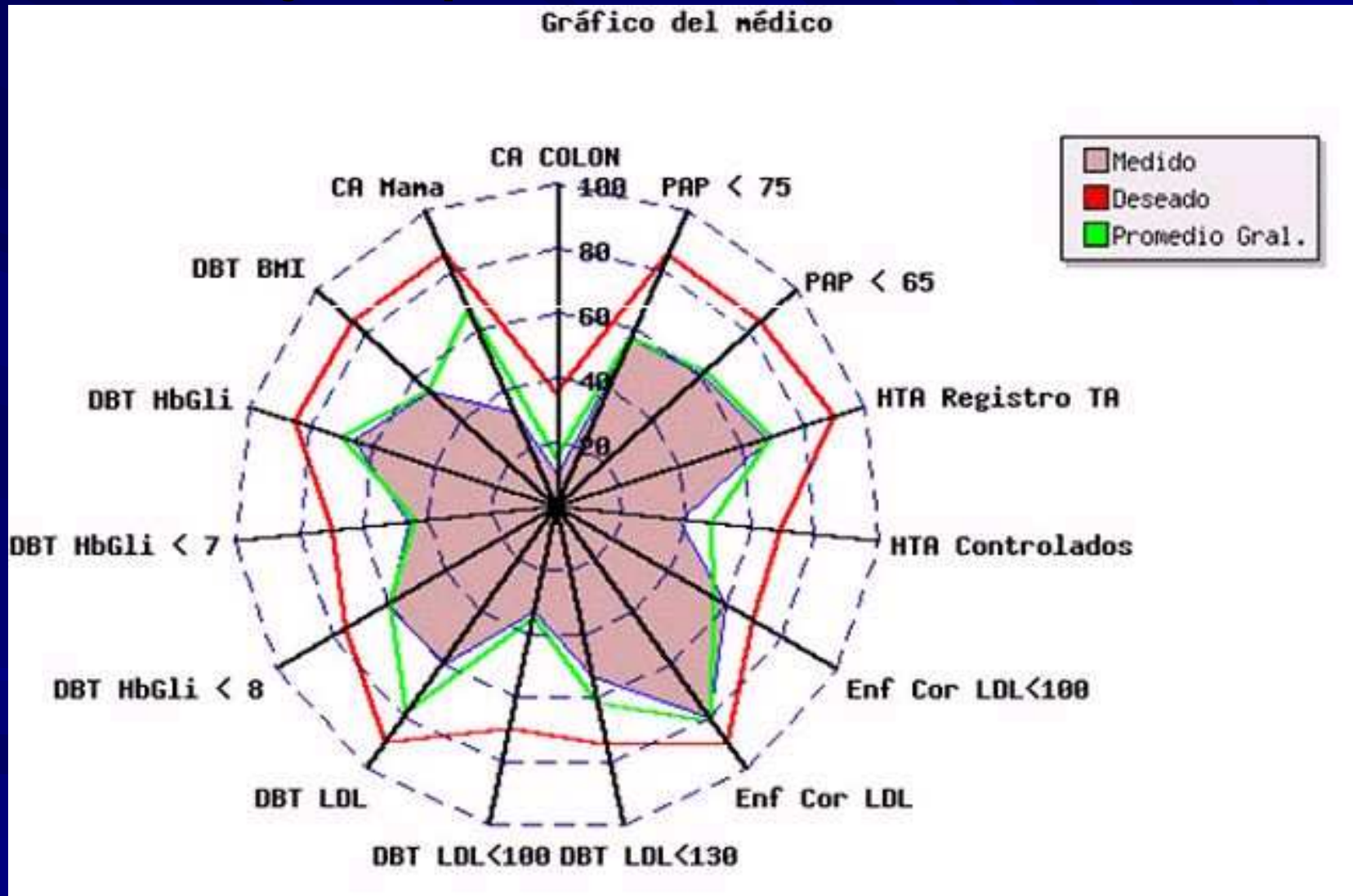
## ✉ Factores críticos:

- **Tiempo de acceso.**
- **Integración y Calidad de información.**

# Motivaciones

- Los sistemas de información tradicionales ...
  - Orientados a sistemas operacionales.
  - Asociados a procesos productivos.
  - Que procesan grandes cantidades de transacciones.
- Los ***datos*** existen, pero la ***información*** suele ser difícil de obtener

# Ejemplo de necesidad



Cortesía: Hospital Italiano de Buenos Aires

# Tipos de sistemas

## ■ Sistemas orientado a la *Producción*:

- Prioridad:
  - tiempo de respuesta a transacciones read-write.
- Se manejan datos actuales muy detallados.
- Estables y de larga vida útil.

## ■ Sistema orientado a la *Decisión*:

- Prioridad:
  - expresividad y eficiencia en consultas complejas.
- Datos actuales+históricos resumidos.
- En constante evolución.

# Tipos de sistemas

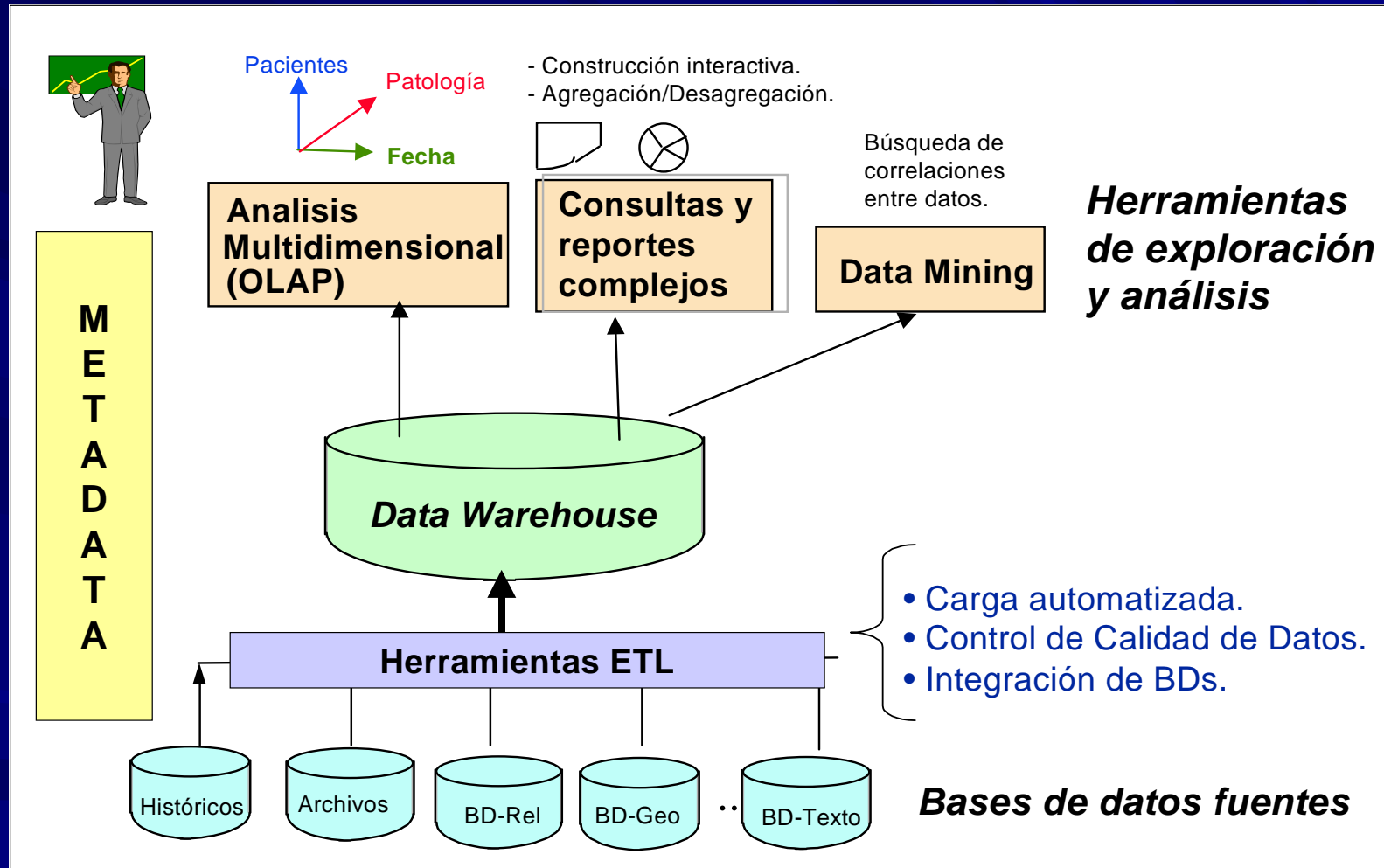
- Se trata de sistemas con objetivos diferentes.
- Se construyen para ser eficientes en sus objetivos.
- No es posible usarlos para las tareas de otro.

# Sistemas de Data Warehousing

- Abordan la problemática planteada:
  - Generar Información para toma de decisiones.
- siguiendo los principios:
  - Construir Información desde datos de la empresa.
  - Integrar diferentes fuentes de datos.
  - Ofrecer al usuario final mecanismos flexibles para el acceso a la información:
    - Pre-programada.
    - Libre, exploratoria.
    - A través de los objetos de su negocio.
    - Observando los datos en formatos especializados.



# Estructura de Sistemas de DW





# Estructura de Sistemas de DW

## ■ Las Bases de Datos Fuente.

- Almacenan datos “brutos” para construir “la información”.
- Pueden ser heterogéneas.
- Almacenan ítems de datos detallados.

## ■ El Data Warehouse.

- Base (o bases) de datos con el conjunto de información requerida para toma de decisiones.
- Incluye tablas con valores tomados de las BD Fuente así como con valores calculados.

# Estructura de Sistemas de DW

- Herr. de Extracción y Transformación de datos (ETL).
  - Construyen el DW, transformando datos en BD Fuente.
  - Deben resolver problemas técnicos importantes:
    - Acceso a sistemas heterogéneos.
    - Ejecución de consultas complejas.
    - Operación de carga global, combinando el conjunto de las operaciones.
- La Calidad de los Datos.
  - Es un aspecto fundamental → credibilidad sistema.
  - Se basa en:
    - La consistencia y corrección clásica de datos.
    - Noción de Pertinencia y Relevancia de los datos.

# Propiedades de los Sist. DW

- Un Sistema de DW debería :
  - Acceder a Bases Fuentes heterogeneas y multiplataforma.
  - Soportar múltiples tipos de usuarios.
  - Funcionar en forma independiente a los Sistemas de Producción.
  - Soportar configuraciones en red.
  - Ofrecer Interfaces a usuario avanzadas.
  - Soportar Diccionarios de Datos y Metadata.

# Beneficios esperables

## ■ Se obtiene:

- Acceso interactivo e inmediato a información estratégica de un área de negocios.
- Permite toma de decisiones basadas en datos objetivos.
- Los beneficios aumentan :
  - cuanto más importantes son las decisiones.
  - cuanto más crítico es el factor tiempo.
- Capitalización de datos en bases heterogeneas:
  - Archivos, dbf, etc.

# Demostración

- TableauSoftware

- Pentaho

# Conclusiones

- Los Sistemas de DW resultan un aporte importante para la toma de decisiones:
  - Acercan la información al usuario.
- Los Sistemas DW permiten revalorizar los datos en la empresa:
  - Integran datos en diferentes formatos.
- Los Sistemas DW no son productos monolíticos sino composición de soluciones técnicas.
  - Construcción del Diccionario de Datos, Diseño de Base de Datos, Conectividad, Control de calidad de datos, etc .

**Muchas gracias**