

DATA WAREHOUSING V.2020

Héctor Álvarez Gómez
Felipe Vildoso Castillo



Ingeniería Industrial

FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE



Ingeniería Industrial
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

INTRODUCCIÓN

Capítulo 1



Ingeniería Industrial
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

1.3 DATA WAREHOUSE Y EL NEGOCIO

¿QUÉ ES DATA WAREHOUSING?

“Un Data Warehouse es una colección de datos orientada al negocio, integrada, variante en el tiempo y no volátil para el soporte de la toma de decisiones de la gerencia”

W.H. Inmon



¿QUÉ ES DATA WAREHOUSING?

Orientado al negocio: Satisfacer las necesidades de investigación de los datos por un usuario de alto nivel.

Manejo de grandes volúmenes de datos: Datos históricos de la empresa.

Almacena información en repositorios especialmente contruidos para dichos fines.

Dispone de múltiples versiones o puntos de vista sobre los mismos datos.

Resume información operacional.

Integra información proveniente de fuentes operacionales heterogéneas.

¿POR QUÉ UN DATA WAREHOUSE?

El negocio es una organización sobre la cual se requiere tomar una serie de decisiones estratégicas.

La información necesaria para efectuar la toma de decisiones en el negocio se llama **Información Estratégica**.

El tomador de decisiones necesita información agregada en la cual basar sus decisiones y acciones.

Si bien la frecuencia de uso de este tipo de información es baja, su importancia es **crucial**.

OBJETIVOS DE NEGOCIO EN UN DATA WAREHOUSE

Las preguntas sobre el negocio se responden con información y conocimiento de cómo aplicarla a un problema dado.

La meta del procesamiento de información es transformar el dato en información.

Lo primero es saber qué datos tengo, dónde se encuentran y cómo accedo a ellos.

El DW provee una parte de todo el ambiente que define la arquitectura de datos de la empresa y su objetivo es ser la fuente integrada de datos para el procesamiento de información.

NIVELES DE DECISIONES

Gerente de Marketing

- ¿Cuánto marginó el nuevo producto por mes, región y su comparación con las metas previstas?

Jefe de Marketing por sección

- ¿Cuáles son estadísticas día a día de mi sección?

Jefe de Finanzas por departamento:

- ¿Cuál es el listado actual de nivel de inventario y nivel de ventas?



Ingeniería Industrial
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

1.4 SISTEMAS OPERACIONALES V/S INFORMACIÓN

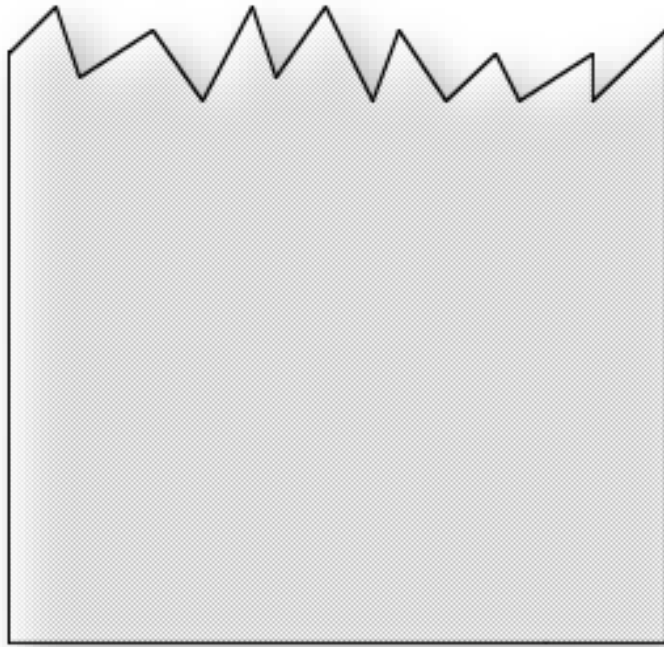
SISTEMAS OPERACIONALES VS INFORMACIÓN

Operacional	Información
Básicos y con un gran nivel de detalle	Derivados de alguna sumarización
Reflejan el “ahora”	Reflejan la historia de los datos
En actualización constante	Se modifican rara vez
Redundancia al mínimo	Alta redundancia
Estructura estática, contenido dinámico	Estructura dinámica, contenido estático
Integridad referencial	Integridad histórica
Soportan las funciones del día a día	Soportan los requerimientos de información

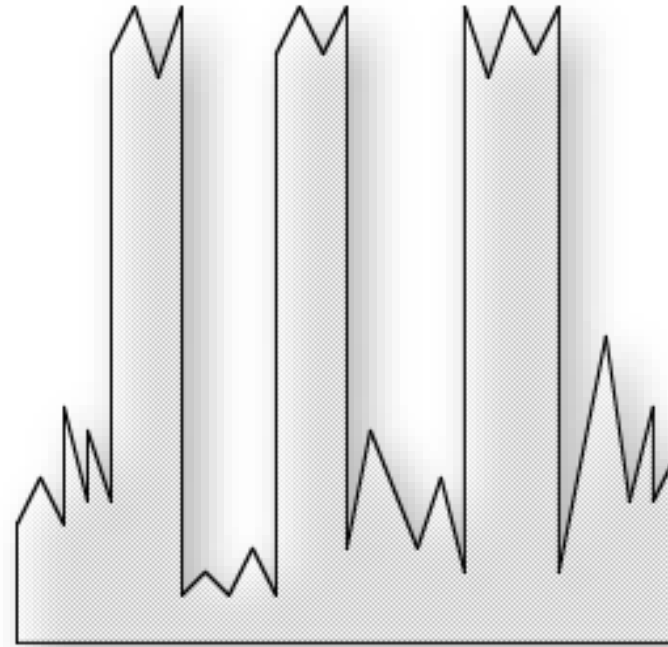
Característica	Procesamiento Operacional	Procesamiento Informacional
Orientación	Transacción	Análisis
Utilización de máquina	Relativamente estables	Altamente dinámico
Acceso a datos	Record at a time	Set at a time
Actualización	Frecuente y no programada	Periodica y determinada
Tiempo de respuesta	$\leq$ Segundos Requeridos	$\Rightarrow$ Minutos Aceptables
Usuarios concurrentes	Muchos	Pocos
Disponibilidad	Garantizada	Según se necesite
Prioridades	Alto desempeño y disponibilidad	Alta flexibilidad, end-user autónomo

PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

COMPORTAMIENTO DE USO



Sistemas
Operacionales



Procesamiento orientado
al Soporte de la Decisión



Ingeniería Industrial
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

1.4 ALCANCES DE UN DATA WAREHOUSE

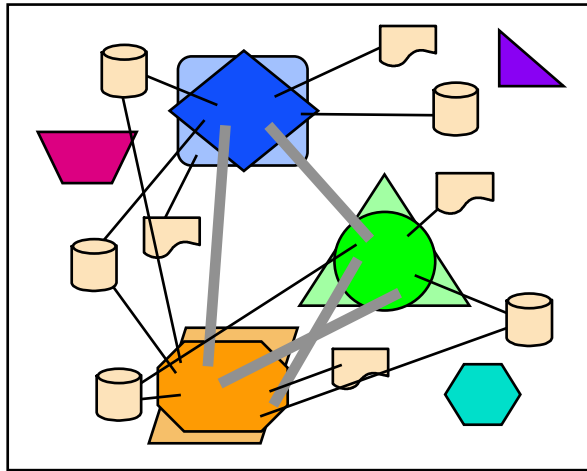
ALCANCES DE UN DW

**El Data Warehouse es una arquitectura,
no una tecnología.**

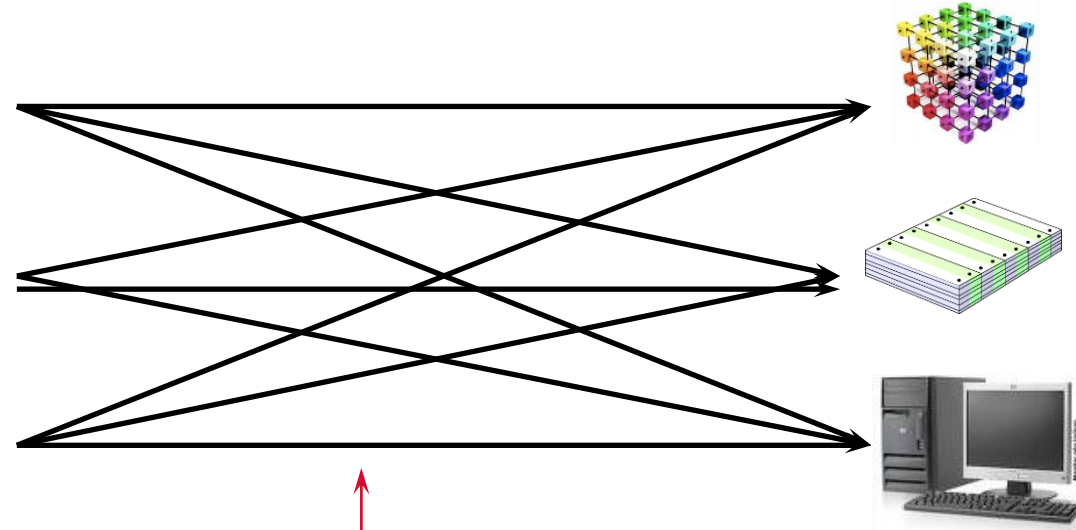
“Las organizaciones en un 75% de los casos prefieren los Data Warehouse para reducir el acceso de los usuarios a datos operacionales, por cuanto a mayor cantidad de accesos simultáneos, se reduce la disponibilidad de los datos y se dificulta la obtención de información para la gestión”

IMPACTO DE UN DW SOBRE LA ADQUISICIÓN Y ACCESO

Sistemas Operacionales



- Múltiples extracciones por sistema.
- Adquisición de datos y acceso limitan la productividad.
- No asegura actualidad de los datos



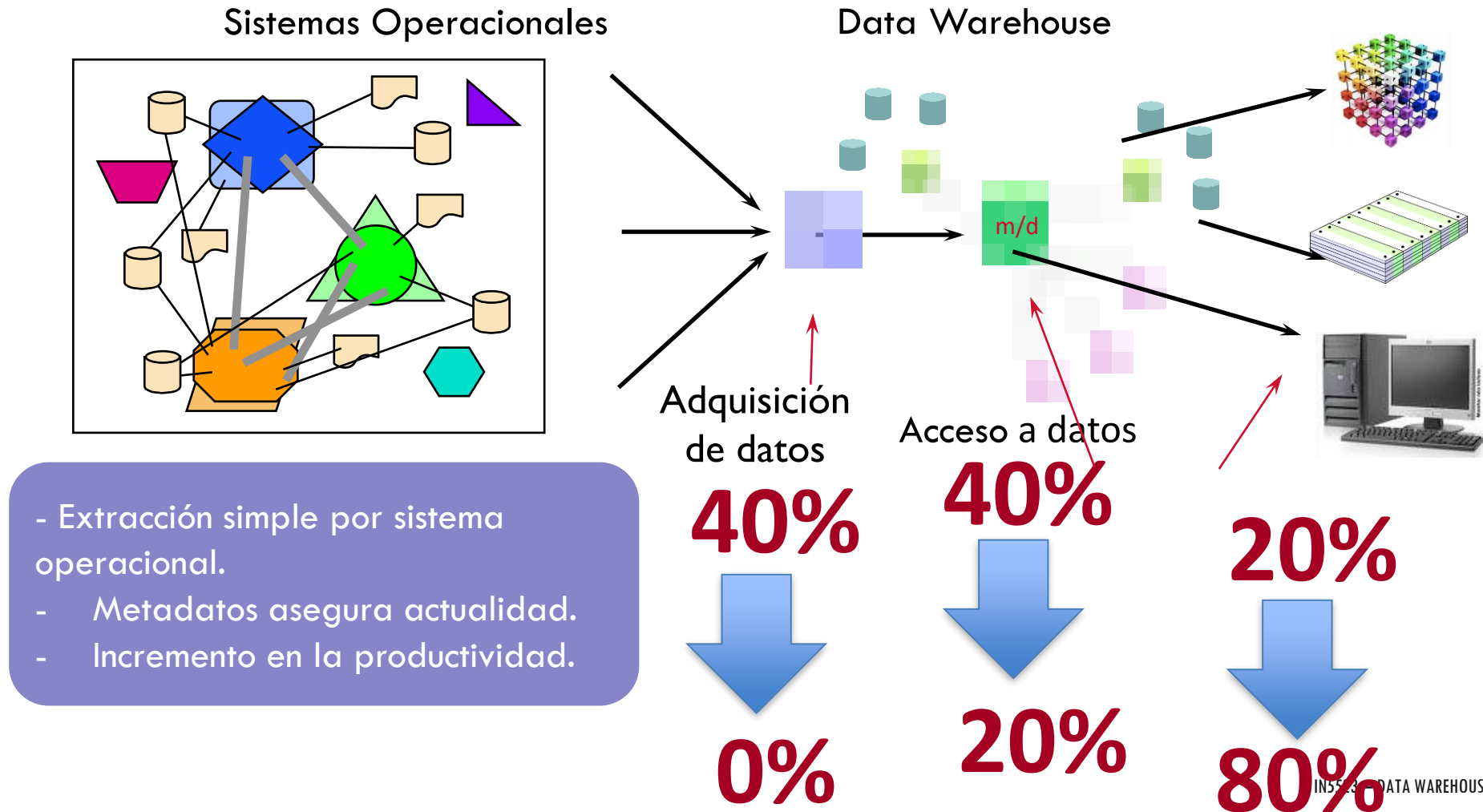
Adquisición de
datos y acceso

80%

Análisis de datos

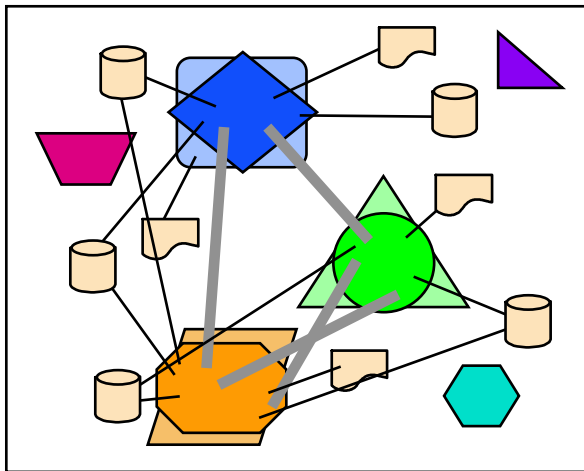
20%

IMPACTO DE UN DW SOBRE LA ADQUISICIÓN Y ACCESO



IMPACTO DE UN DW SOBRE LA ADQUISICIÓN Y ACCESO

Sistemas Operacionales



COSTOS

- Se requiere tiempo de CPU para los procesos de extracción.
- Se necesita capacidad de Discos para almacenar las múltiples extracciones y procesamiento.
- Programas destinados a la extracción.
 - Licencias del DBMS.
- Tiempos invertidos en satisfacer requerimientos de información.

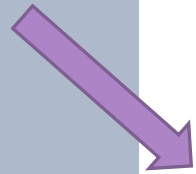
Comparar estos costos con el de un DW



Ingeniería Industrial
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

1.5 CONSTRUYENDO UN DW O DM

Fuentes de Datos



DSA



Modelo Estrella



**Plataformas de
Análisis o
Visualizaciones**



Ingeniería Industrial

FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE



DATA WAREHOUSING V.2020

Héctor Álvarez Gómez
Felipe Vildoso Castillo