

# SISTEMAS DE INFORMACIÓN

# APLICACIONES CLAVE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA ERA DIGITAL

Aplicaciones empresariales

Comercio electrónico, mercados y productos digitales

Mejora en la toma de decisiones

Traducción de presentaciones de Sistemas de información  
Gerencial Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon.

Decimo Segunda Edición

# Toma de Decisiones

# Aprendizajes Esperados

- ¿Cuáles son los distintos tipos de decisiones y cómo funciona el proceso de toma de decisiones? ¿Cómo apoyan los sistemas de información en las actividades de los gerentes y la toma de decisiones gerenciales?
- ¿Cómo apoyan la inteligencia y el análisis de negocios a la toma de decisiones?
- ¿Cómo utilizan la inteligencia de negocios las distintas áreas de toma de decisiones en una organización? ¿Cuál es el rol de los sistemas de información para ayudar a que las personas que trabajan en un grupo tomen decisiones de una manera más eficiente?

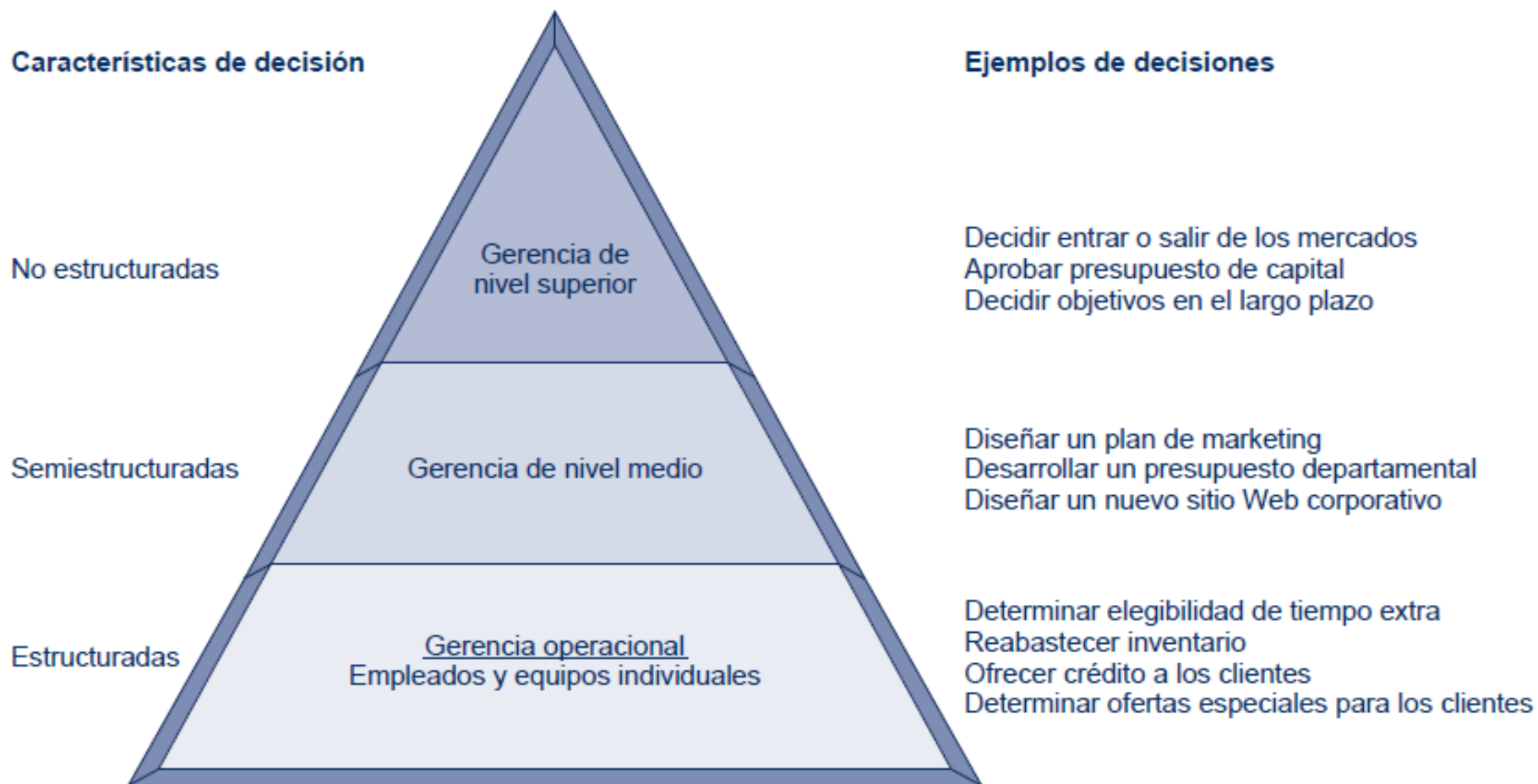
# Toma de decisiones y SI

- La toma de decisiones en las empresas solía limitarse a la gerencia.
- En la actualidad, los empleados de menor nivel son responsables de algunas de estas decisiones, ya que los sistemas de información hacen que la información esté disponible para los niveles inferiores de la empresa.

# TIPOS DE DECISIONES

- **Estructuradas** son repetitivas y rutinarias; además, se requiere un procedimiento definido para manejarlas, de modo que cada vez que haya que tomarlas no se consideren como si fueran nuevas.
- **No estructuradas:** son aquellas en las que el encargado de tomarlas debe proporcionar un juicio, una evaluación y una perspectiva para resolver el problema. Cada una de estas decisiones es nueva, importante y no rutinaria, por lo que no hay un procedimiento bien comprendido o acordado para tomarlas.
- Muchas decisiones tienen elementos de ambos tipos de decisiones y son **semiestructuradas**, donde sólo una parte del problema tiene una respuesta clara proporcionada por un procedimiento aceptado.

## FIGURA 12.1 REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN DE LOS GRUPOS ENCARGADOS DE TOMAR DECISIONES CLAVE EN UNA EMPRESA



Los gerentes de nivel superior, los gerentes de nivel medio, los gerentes operacionales y los empleados, tienen distintos tipos de decisiones y requerimientos de información.

**TABLA 12.3** DIMENSIONES DE CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

DIMENSIÓN DE CALIDAD	DESCRIPCIÓN
Precisión	¿Los datos representan la realidad?
Integridad	¿Son consistentes la estructura de los datos y las relaciones entre las entidades y atributos?
Consistencia	¿Están definidos los elementos de datos de una manera consistente?
Compleción	¿Están presentes todos los datos necesarios?
Validez	¿Los valores de datos se encuentran dentro de rangos definidos?
Puntualidad	¿Están disponibles los datos cuando se necesitan?
Accesibilidad	¿Es posible acceder a los datos, comprenderlos y utilizarlos?



# ¿CÓMO APOYAN LA INTELIGENCIA Y EL ANÁLISIS DE NEGOCIOS A LA TOMA DE DECISIONES?

En la base de todos estos sistemas de soporte de decisiones se encuentran la **inteligencia de negocios** y la **infraestructura analítica de negocios** que proveen los datos y las herramientas analíticas para apoyar la toma de decisiones.

- ¿Qué son la inteligencia de negocios (BI) y el análisis de negocios (BA)?
- ¿Quién crea el hardware y software de la inteligencia de negocios y del análisis de negocios?
- ¿Quiénes son los usuarios de la inteligencia de negocios?

# ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS?

**“Inteligencia de negocios (Business Intelligence - BI)”** es un término utilizado tanto por los distribuidores de hardware y software como por los consultores de tecnología de la información para describir la **infraestructura para almacenar, integrar, crear informes y analizar los datos que provienen del entorno de negocios, incluyendo Big Data.**

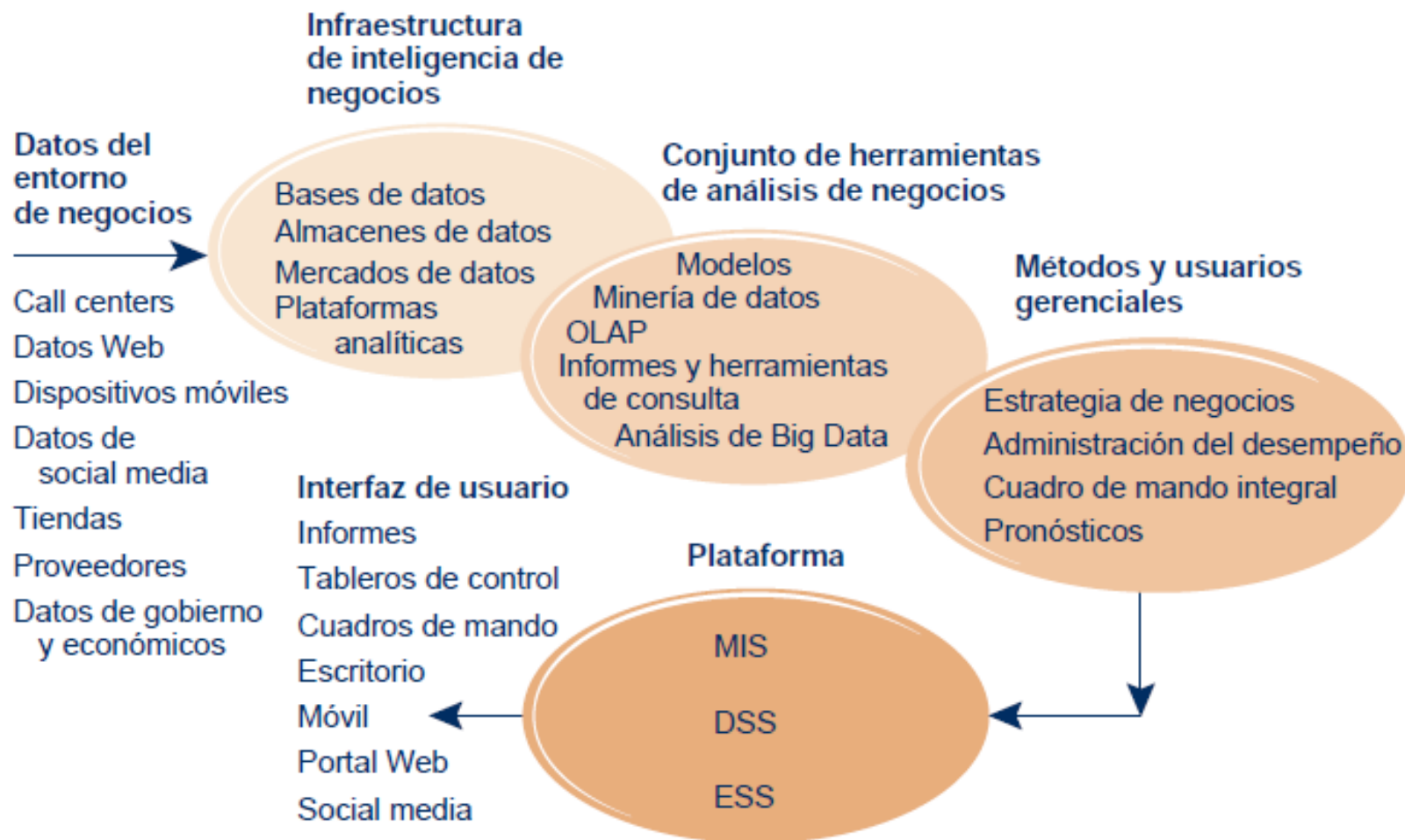
La infraestructura de la base recolecta, almacena, limpia y hace relevante la información que pone a disposición de los gerentes.

# ¿QUÉ ES EL ANÁLISIS DE NEGOCIOS?

El “**análisis de negocios (Business Analysis - BA)**” también es un término definido por el distribuidor, que se enfoca más en las herramientas y las técnicas para analizar y comprender los datos.

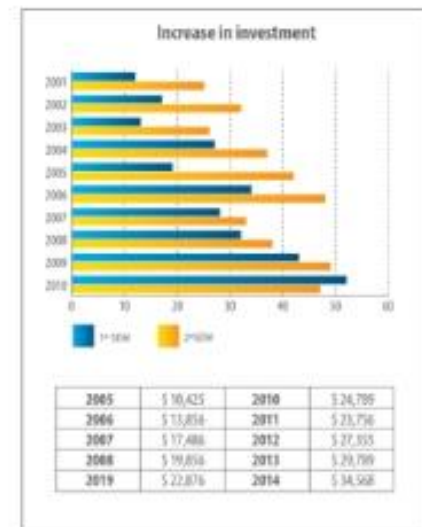
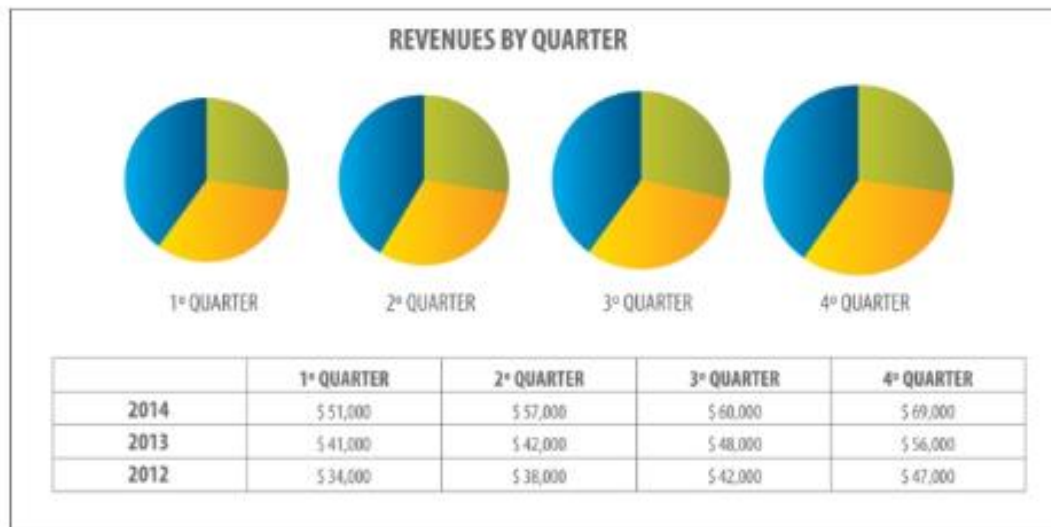
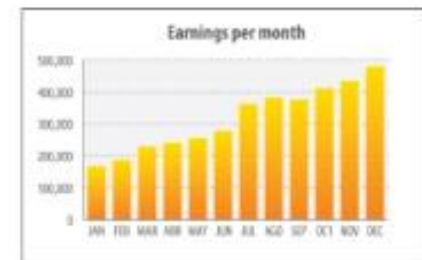
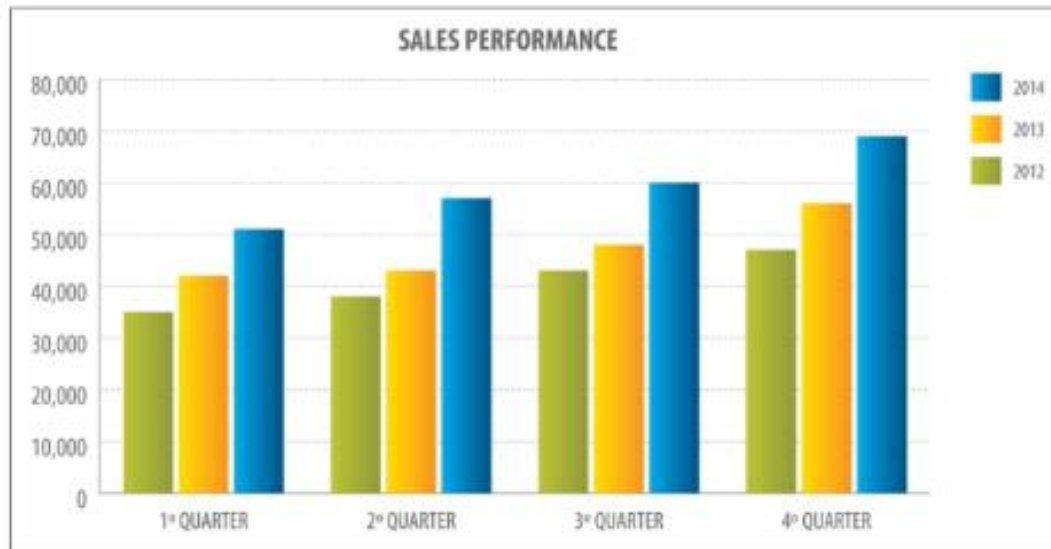
La inteligencia y el análisis de negocios se refieren a integrar todos los flujos de información producidos por una compañía en un solo conjunto coherente de datos a nivel empresarial, para después, **mediante el uso del modelado, las herramientas de análisis estadístico y las herramientas de minería de datos,** tratar de comprender todos estos datos de modo que **los gerentes puedan tomar mejores decisiones y realizar mejores planes.**

## FIGURA 12.3 INTELIGENCIA Y ANÁLISIS DE NEGOCIOS PARA EL SOPORTE DE DECISIONES



La inteligencia de negocios y el análisis de negocios requieren un sólido cimiento de bases de datos, un conjunto de herramientas analíticas y un equipo de administración participativo que pueda hacer preguntas inteligentes y analizar datos.

# Dashboard - Cuadro de Mando



## FIGURA 12.4 USUARIOS DE LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Usuarios avanzados:  
productores  
(20% de los empleados)

Capacidades

Usuarios casuales:  
consumidores  
(80% de los empleados)

Desarrolladores de TI

Informes de producción

Clientes/proveedores  
Empleados operacionales

Informes parametrizados

Superusuarios

Tableros de control/  
cuadros de mando

Gerentes de nivel superior

Analistas de negocios

Consultas apropiadas;  
búsqueda detallada/OLAP

Gerentes/personal

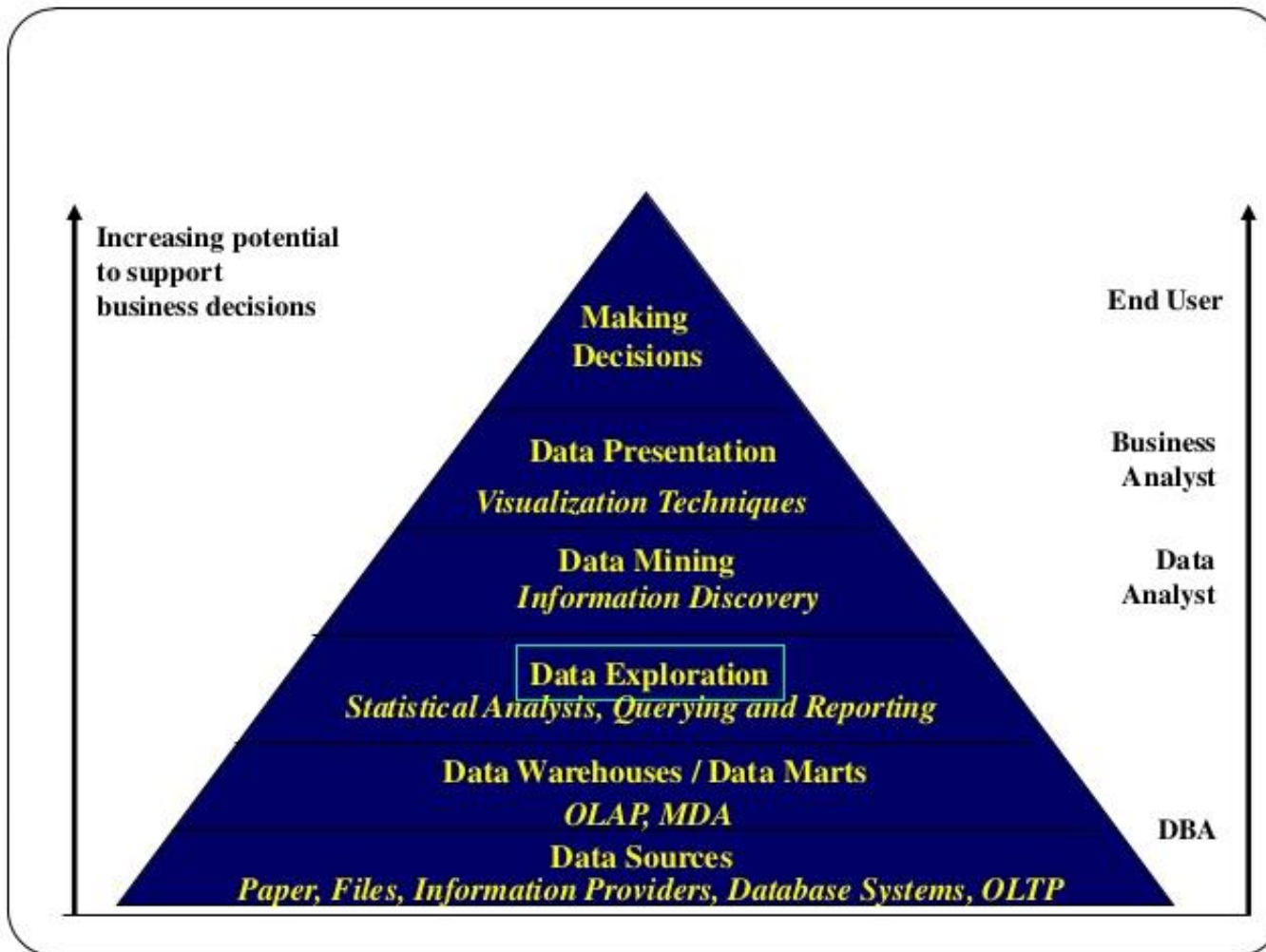
Modeladores analíticos

Pronósticos; análisis del tipo "qué  
pasaría si"; modelos estadísticos

Analistas de negocios

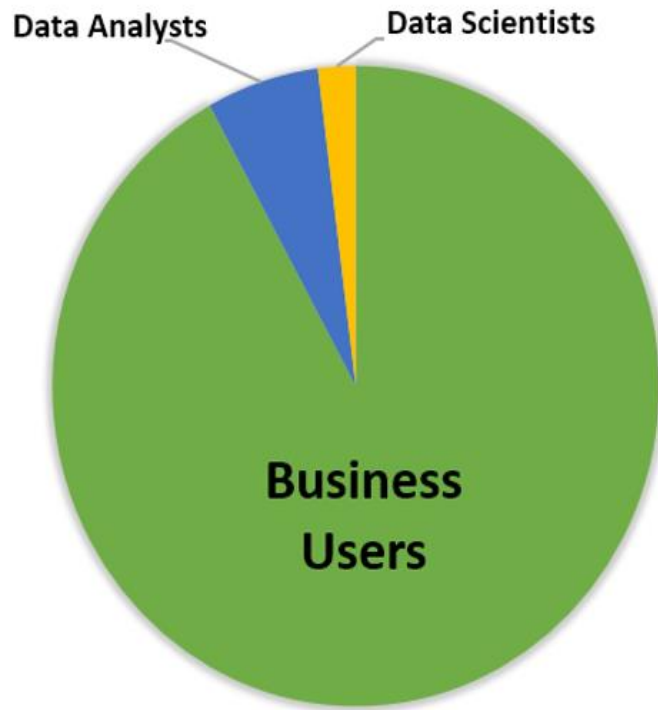
Los usuarios casuales son consumidores de resultados de BI, en tanto que los usuarios avanzados son los productores de informes, nuevos análisis, modelos y pronósticos.

# Inteligencia de Negocios





# En qué proporción utilizan Analytics?



- Data analysis is performed at many levels in the organization
- Analytics is performed and used by individuals who may not have formal training

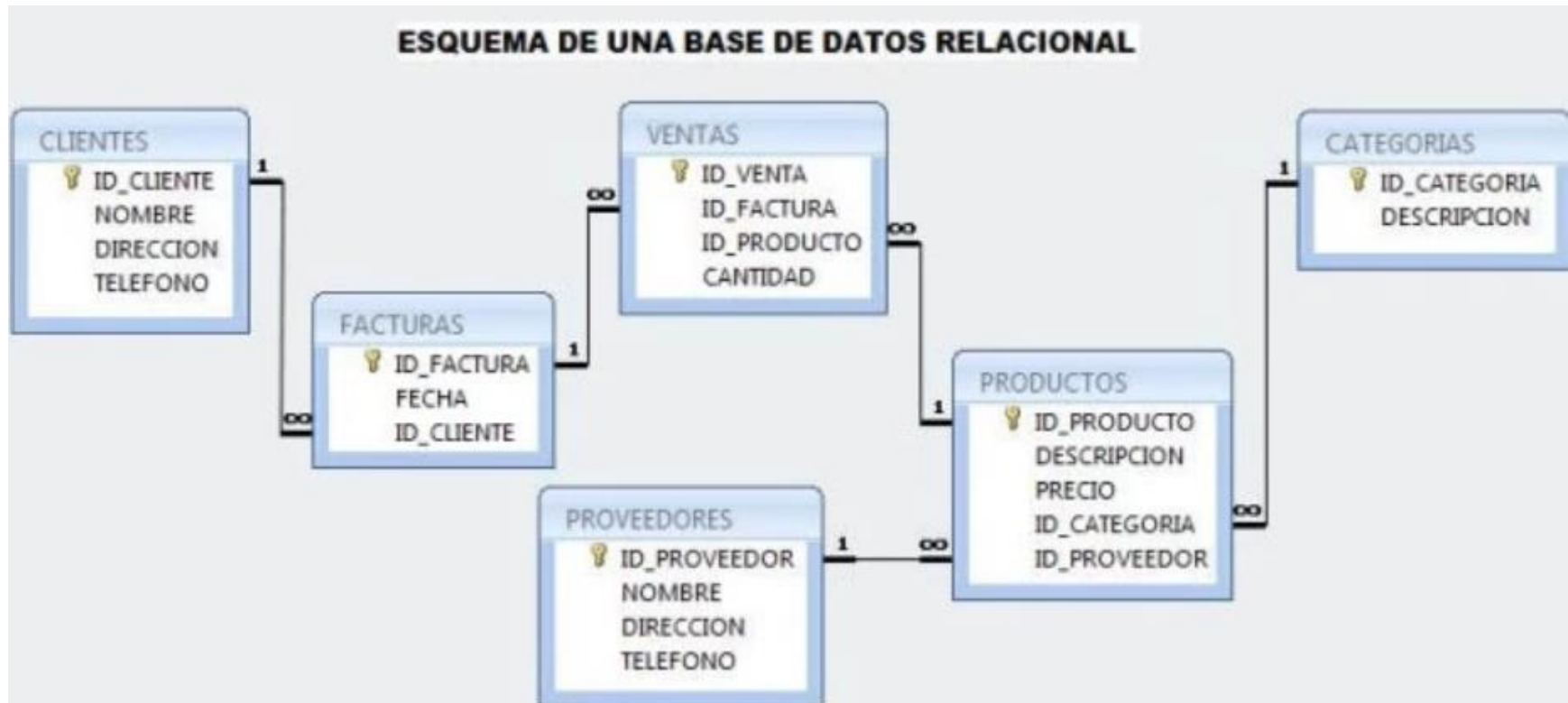
# Bases de Datos (BD), Data Warehouse (DW), OLAP y Cubos de Datos

- BD es un conjunto de datos estructurado y relacionados entre sí
- Los datos son hechos conocidos que pueden registrarse y tienen un significado implícito.
- Ejemplos
  - Nombres
  - Números de teléfono
  - Direcciones
- Una base de datos se puede crear manualmente (ej: libreta de teléfonos) o mediante software (sistema de información y/o gestor de bases de datos).
  - La segunda opción permite una gestión y procesamiento mucho más rápida!

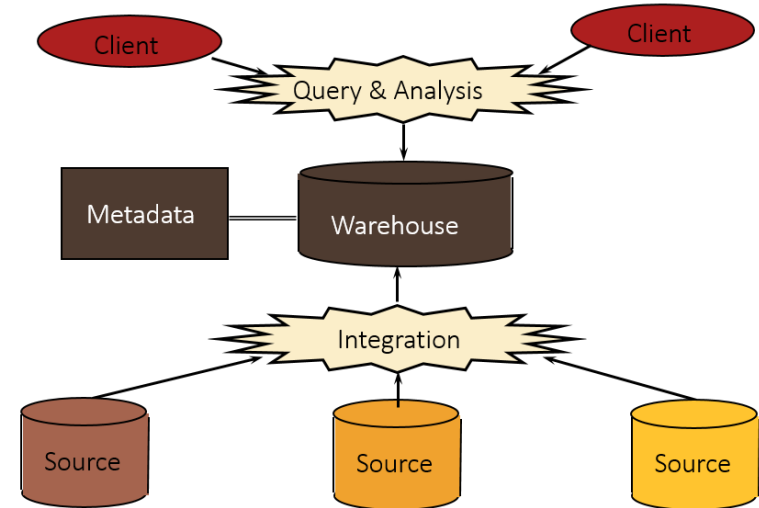
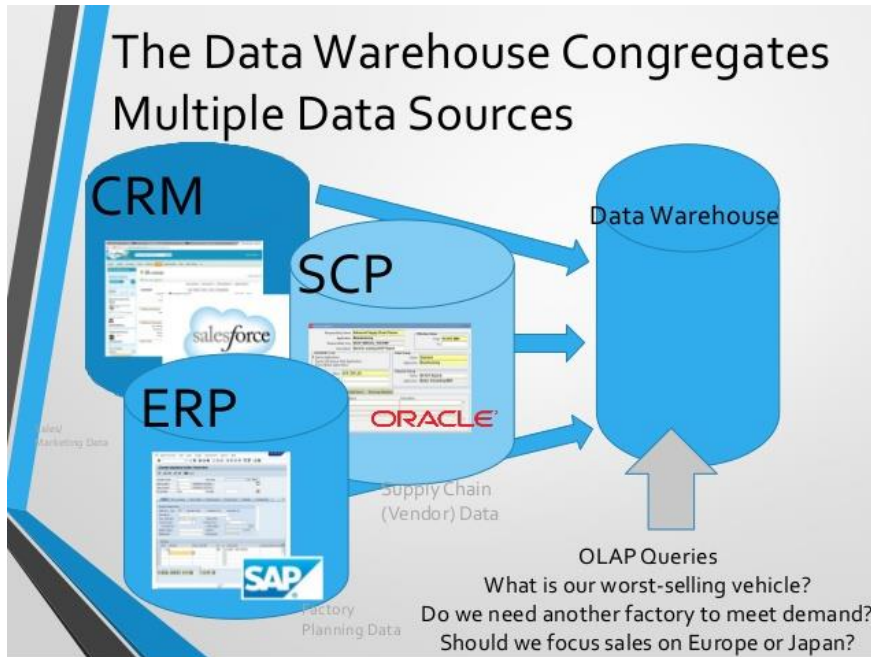
# Ejemplos

Model.bim* x									
[CustomerKey] v									
Custome...	GeographyKey	CustomerAlternateKey	FirstName	LastName	BirthDate	MaritalStatus	Gender	EmailAddress	
11471	207	AW00011471	Latasha	Suarez	25/09/1977 1...	S	F	latasha19@adven...	
11600	218	AW00011600	Linda	Rubio	07/04/1981 1...	S	F	linda36@adventu...	
11614	172	AW00011614	Katrina	Sharma	17/08/1979 1...	S	F	katrina8@advent...	
12378	121	AW00012378	Brianna	Sanchez	20/08/1983 1...	S	F	brianna25@adve...	
12379	147	AW00012379	Bridget	Chande	19/08/1982 1...	S	F	bridget17@adve...	
12515	189	AW00012515	Shelby	Bailey	03/06/1981 1...	S	F	shelby16@adven...	
12516	145	AW00012516	Shawna	Chander	27/05/1981 1...	S	F	shawna16@adve...	
12517	133	AW00012517	Alexa	Watson	25/08/1981 1...	S	F	alexa0@adventur...	
12518	161	AW00012518	Jacquelyn	Dominguez	27/09/1981 1...	S	F	jacquelyn13@ad...	
12524	211	AW00012524	Kate	Shan	24/01/1979 1...	S	F	kate8@adventure...	
12714	157	AW00012714	Colleen	Lu	17/07/1977 1...	S	F	colleen11@adve...	
12718	193	AW00012718	Tammy	Sai	14/11/1978 1...	S	F	tammy6@advent...	
12871	233	AW00012871	Leah	Li	06/10/1980 1...	S	F	leah2@adventure...	
13828	167	AW00013828	Jessie	Travers	05/07/1981 1...	S	F	jessie31@advent...	
13830	237	AW00013830	Andrea	Cox	03/08/1981 1...	S	F	andrea11@adven...	
13837	120	AW00013837	Alyssa	Lee	13/08/1980 1...	S	F	alyssa22@advent...	
13838	263	AW00013838	Jill	Rubio	27/06/1980 1...	S	F	jill29@adventure...	
14687	196	AW00014687	Olivia	Price	22/02/1978 1...	S	F	olivia47@advent...	
14692	240	AW00014692	Nichole	Sharma	12/03/1982 1...	S	F	nichole9@advent...	

# Ejemplos

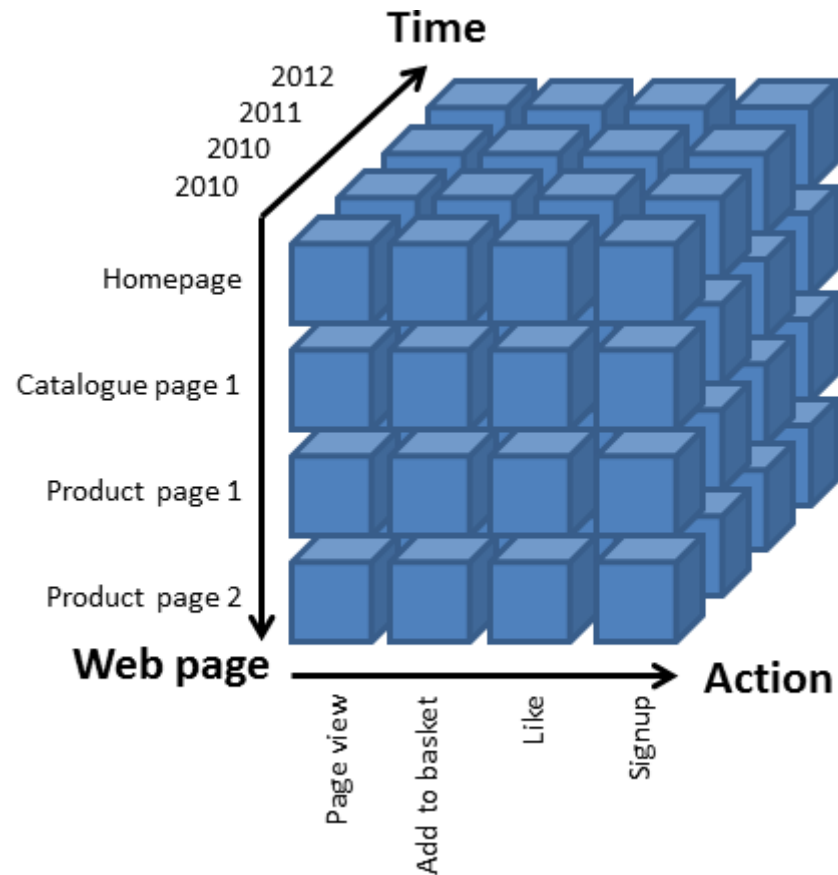


# Data Warehouse



Base de datos corporativa que se caracteriza por integrar y depurar información de una o más fuentes distintas, para luego procesarla permitiendo su análisis desde infinidad de perspectivas y con grandes velocidades de respuesta

# OLAP y Cubos de datos

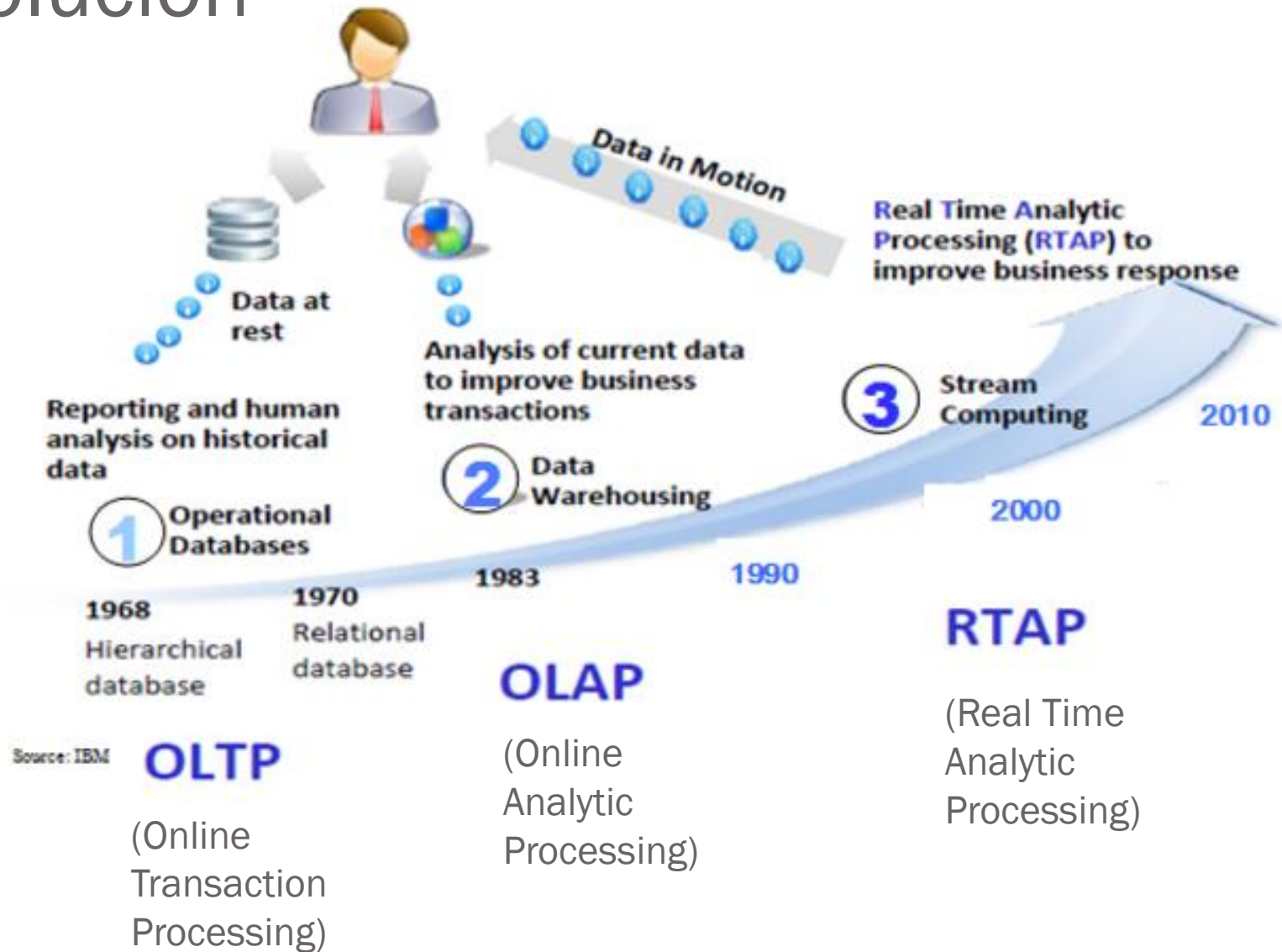


## Ejemplos agregación

- Total de ventas por producto
- Total de “likes” en entre 2011 y 2012
- Cantidad de visitas a la página web por producto y por año

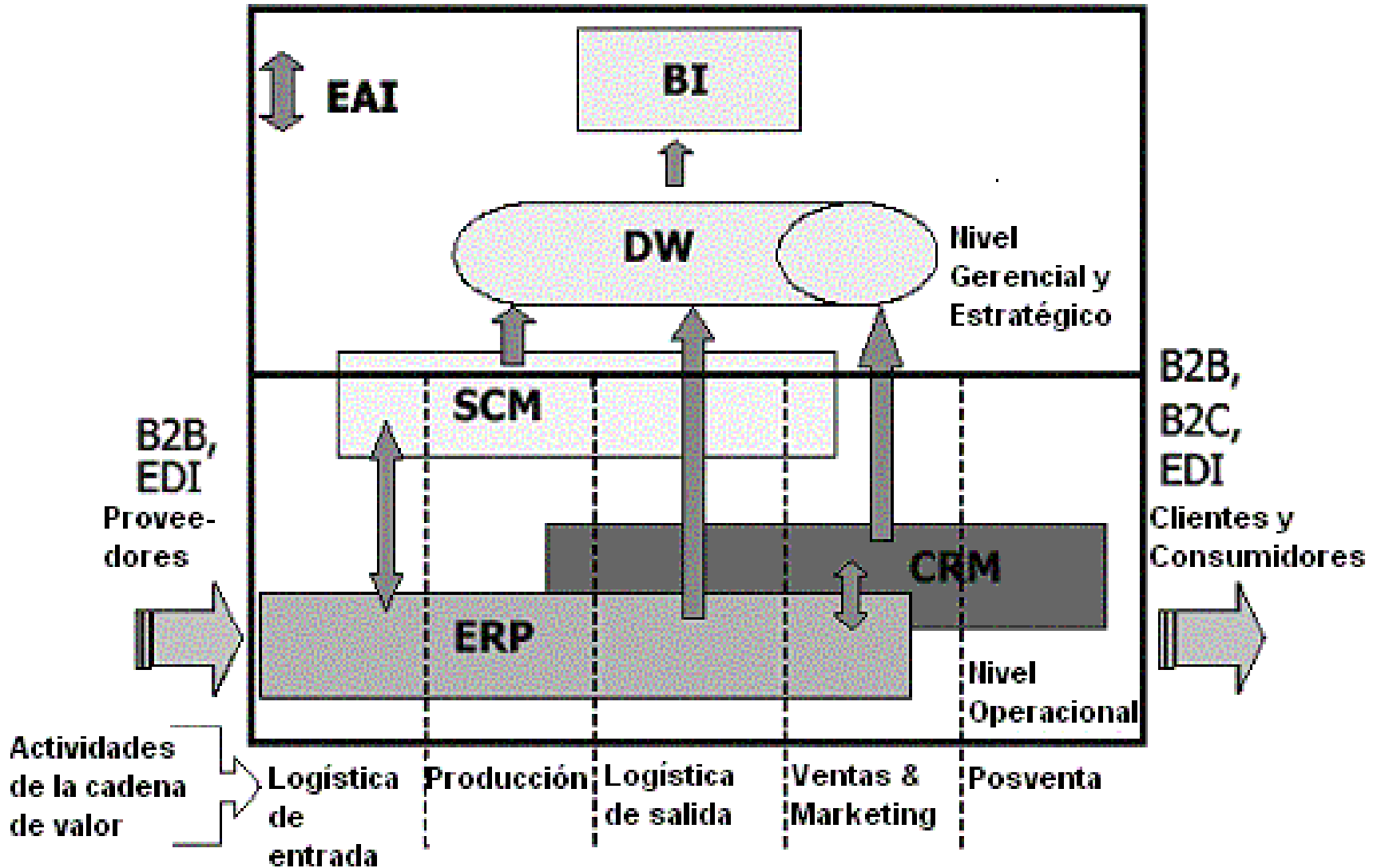
OLAP (On-Line Analytical Processing) es una herramienta utilizada en BI cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidades de datos. Para ello utiliza estructuras multidimensionales (o cubos OLAP) que contienen datos resumidos de grandes bases de datos o Sistemas Transaccionales (OLTP). Se usa en informes de negocios de ventas, marketing, informes de dirección, minería de datos y áreas similares.

# Evolución



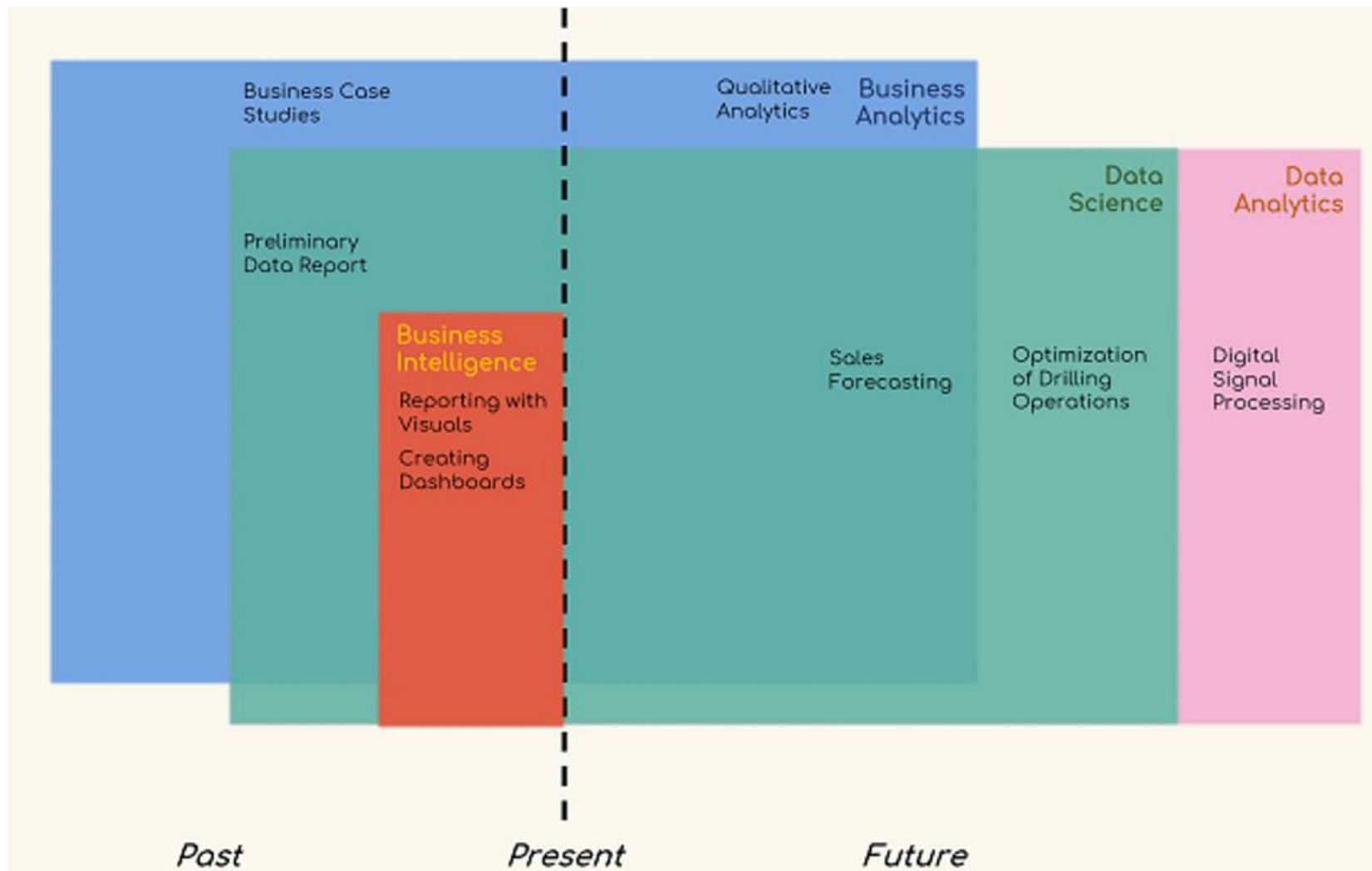


# Una mirada integradora





# Business Intelligence (BI)



BI no involucra Análisis Predictivo. Cuando se realizan reportes o visualizaciones y estadística descriptiva de eventos pasados se está haciendo BI y Data Science



# Interacción

1. ¿Qué empresa o institución utiliza BI?
2. ¿Qué empresa o institución se podría beneficiar del uso de BI?