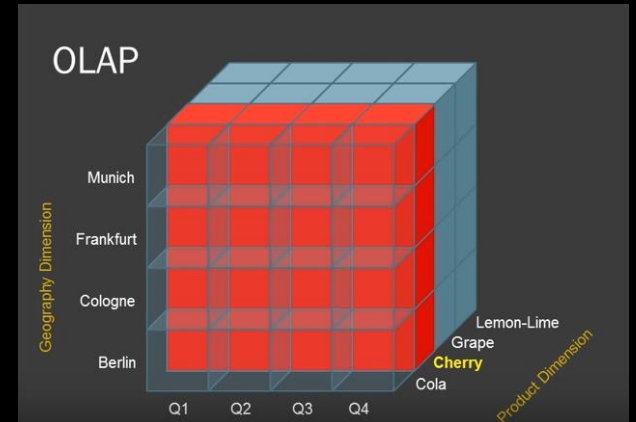


# DSS



Sistemas de soporte a las decisiones OLAP,  
Análisis Multidimensional y calidad de datos

DATA WAREHOUSE Y  
MINERÍA DE DATOS

CICLO 2-2020

# Introducción



Toda la información que ha sido recopilada de la institución por medio de sus bases relacionales, sistemas ERP, CRM, Excel y elementos planos o externos terminan convergiendo y tratándose en un DWH.



En el DWH se podrá enviar a estructuras llamadas cubos que nos permiten realizar el análisis de la información pero surge la duda ¿Qué quiero analizar? ¿Cómo lo analizo? ¿Cómo sé que lo que obtengo es la información correcta?

# Sistemas de soporte a las decisiones OLAP

---

# ¿Qué es?

---

Un sistema de soporte a las decisiones (DSS) es una herramienta de **Business Intelligence** enfocada al análisis de los datos de una organización. En principio, puede parecer que el análisis de datos es un proceso sencillo, y fácil de conseguir mediante una aplicación hecha a medida o un **ERP** sofisticado.

Los sistemas de soporte a la decisión (Decision Support Systems, DSS) permiten explotar al máximo la información residente en una **base de datos corporativa o DW**, mostrando informes muy dinámicos y con gran potencial de navegación, pero siempre con una interfaz gráfica amigable, vistosa y sencilla.

# DSS



El DSS permite resolver problemas de gestión:



Generando reportes dinámicos



Permitiendo profundizar en los datos



Navegar entre datos



Manejar los datos desde diferentes perspectivas

# Características



Reportes dinámicos, flexibles e interactivos.



No requieren conocimientos técnicos



Rapidez en el tiempo de respuesta



Integración entre todos los departamentos de la compañía



Cada usuario dispone de información adecuada según perfil



Disponibilidad de información histórica

Fuente: <https://www.ceupe.com/blog/sistemas-de-soporte-a-las-decisiones-dss-olap.html#:~:text=Un%20Sistema%20de%20Soporte%20a,los%20datos%20de%20una%20organizaci%C3%B3n.>

# Objetivo

Explotar al máximo la información residente en una **base de datos corporativa (datawarehouse o datamart)**, mostrando informes muy dinámicos y con gran potencial de navegación, pero siempre con una interfaz gráfica amigable, vistosa y sencilla

Los DSS suelen **requerir** (aunque no es imprescindible) un **motor OLAP** subyacente, que facilite el análisis casi ilimitado de los datos para hallar las causas raíces de los problemas/pormenores de la compañía.

# Tipos de sistemas de soporte a decisiones

---

MIS

Sistemas de información gerencial dan soporte a una amplia gama de tareas organizacionales

EIS

Sistemas de información ejecutiva y son los más utilizados en BI

SSEE

Sistemas expertos basados en inteligencia artificial, utilizan redes neuronales y están relacionados con datamining

GDSS

Sistema de apoyo a decisiones en grupo. Apoya a grupos de personas con tarea en común, la idea es mejorar las decisiones a través de la comunicación.



# Aplicaciones



Business Objects



IBM Cognos



Oracle Hyperion



Information Builders WebFOCUS



Microstrategy



Pentaho

# Calidad de los datos

---

En mayor o menor medida, toda organización tiene **problemas de calidad de datos** que deben corregirse mediante una adecuada arquitectura de datos, al tiempo organizada y relevante. Partiendo de esta base debería llevarse a cabo una mejora y **actualización** continuas que permitan su explotación con fines comerciales o para su uso en la toma de decisiones.

La salud de los datos requerida en sistemas de BI (Business Intelligence) facilita un **conocimiento de la realidad sin las interferencias propias de la falta de calidad**, que tan habitualmente llega a obstaculizar la toma de decisiones. En este sentido, la calidad de los datos es sinónimo de fiabilidad y se configura como un **elemento clave** sobre el que poder basar decisiones de todo tipo, desde las cotidianas hasta las que requieran un análisis más avanzado.

# Continuación

---

Los datos desordenados o inexactos dificultarán tomar decisiones basadas fundamentalmente en la información como base sobre la que prevenir situaciones futuras de riesgo o para adelantarse a la competencia. En este sentido, para conseguir este objetivo **la información proveniente de distintas fuentes, -estructurada y desestructurada-, deberá integrarse con el fin de favorecer una ventaja competitiva.**

# Continuación

---

Llegados a este punto, los miembros del equipo tendrán la misión de obtener valor de esta montaña de datos estructurados y desestructurados, a partir de los que obtener conocimiento, detectar tendencias y, en suma, **extraer una información valiosa que puede resultar decisiva en el actual entorno competitivo.**

Los **sistemas BI de nueva generación** han multiplicado sus posibilidades con respecto a los tradicionales, y ello indudablemente favorece la ventaja competitiva para cualquier empresa que pueda obtener rendimiento del masivo volumen de datos que se genera diariamente, a gran velocidad, procedente de distintas fuentes.

# Prevención

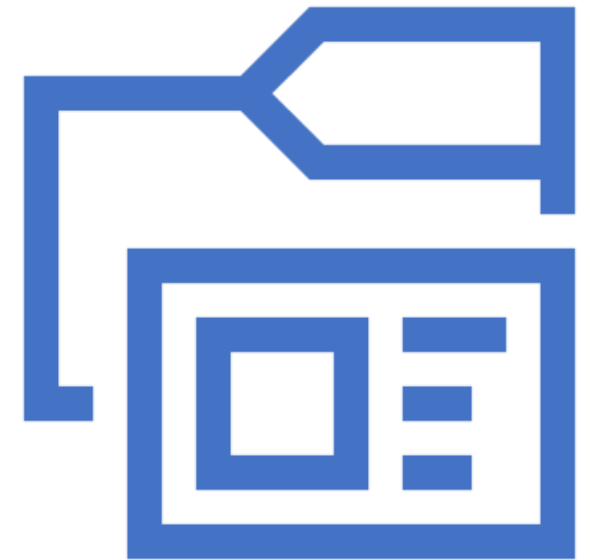
---

- Revisar los **tipos de riesgo y los costes relativos al uso de información** en la empresa.
- Especificar las **expectativas en materia de calidad de datos**.
- Desarrollar los procedimientos y herramientas necesarias para **determinar el fin de la calidad de datos** en el entorno organizacional.
- Definir las **restricciones de validez de los datos**.
- **Medir la calidad de los datos**.
- Establecer un sistema de seguimiento y control de los problemas de calidad

# DESDE TI

---

- **Evitando duplicidades:** surgen cuando en una misma tabla se presenta la misma o similar información en más de una ocasión.
- **Asegurando la consistencia de los datos:** para evitar la existencia de información contradictoria.
- Procurando la **completitud:** para lo que habrá que proceder a revisar que no existan campos en blanco o rellenados por defecto.
- Normalizando archivos: que procuren la **conformidad de los datos.**
- Velando por la **precisión de los datos:** comparándolos con una fuente de referencia y aplicando medidas de control.
- **Garantizando la fiabilidad e integridad de los datos:** asegurando que toda la información relevante de un registro está presente y se encuentra en un formato que permite su utilización.



Donde se  
generan las  
mayores  
amenazas



Sistemas de entradas de datos



Migración de sistemas de gestión

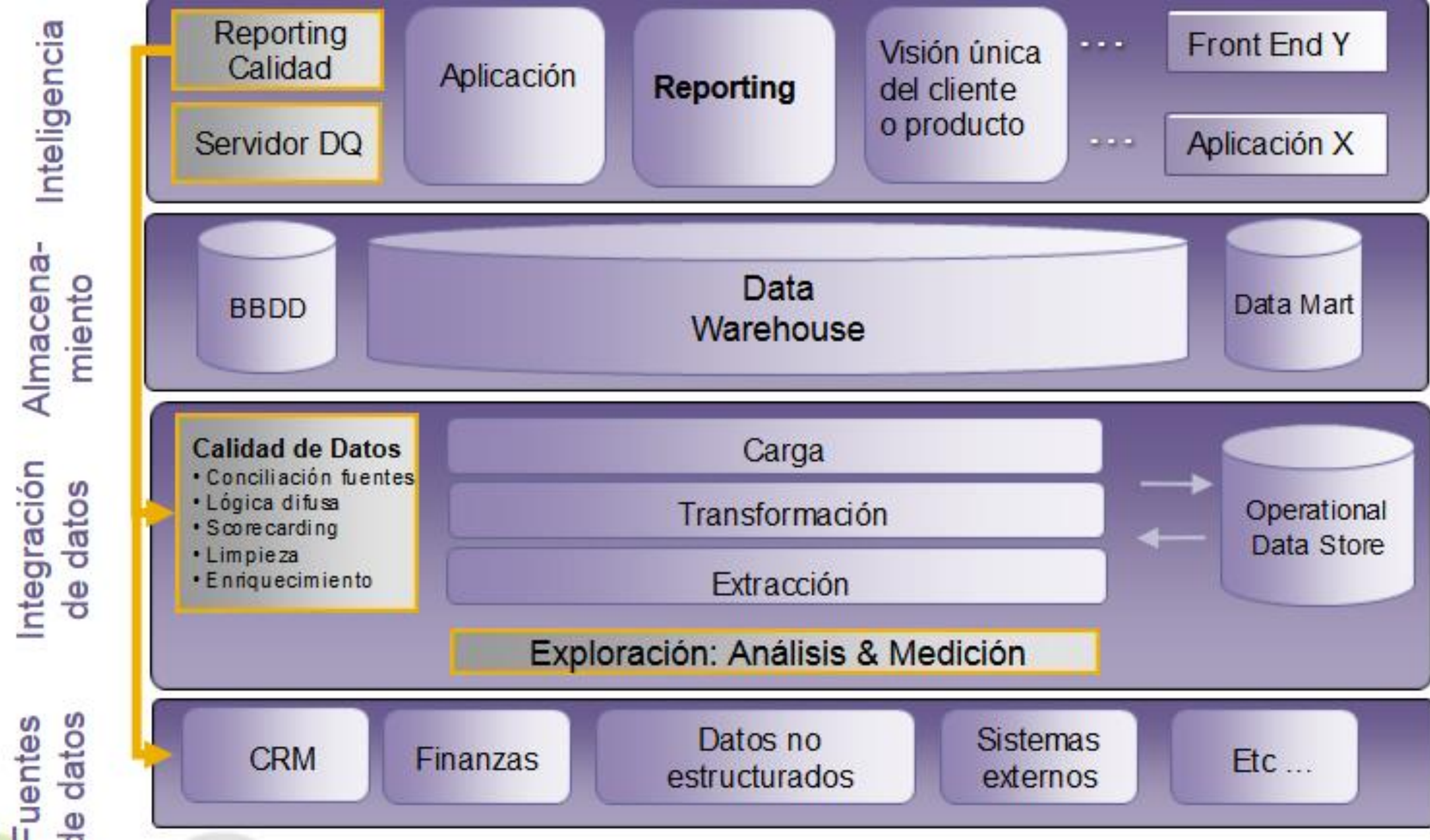


Fusión de organizaciones

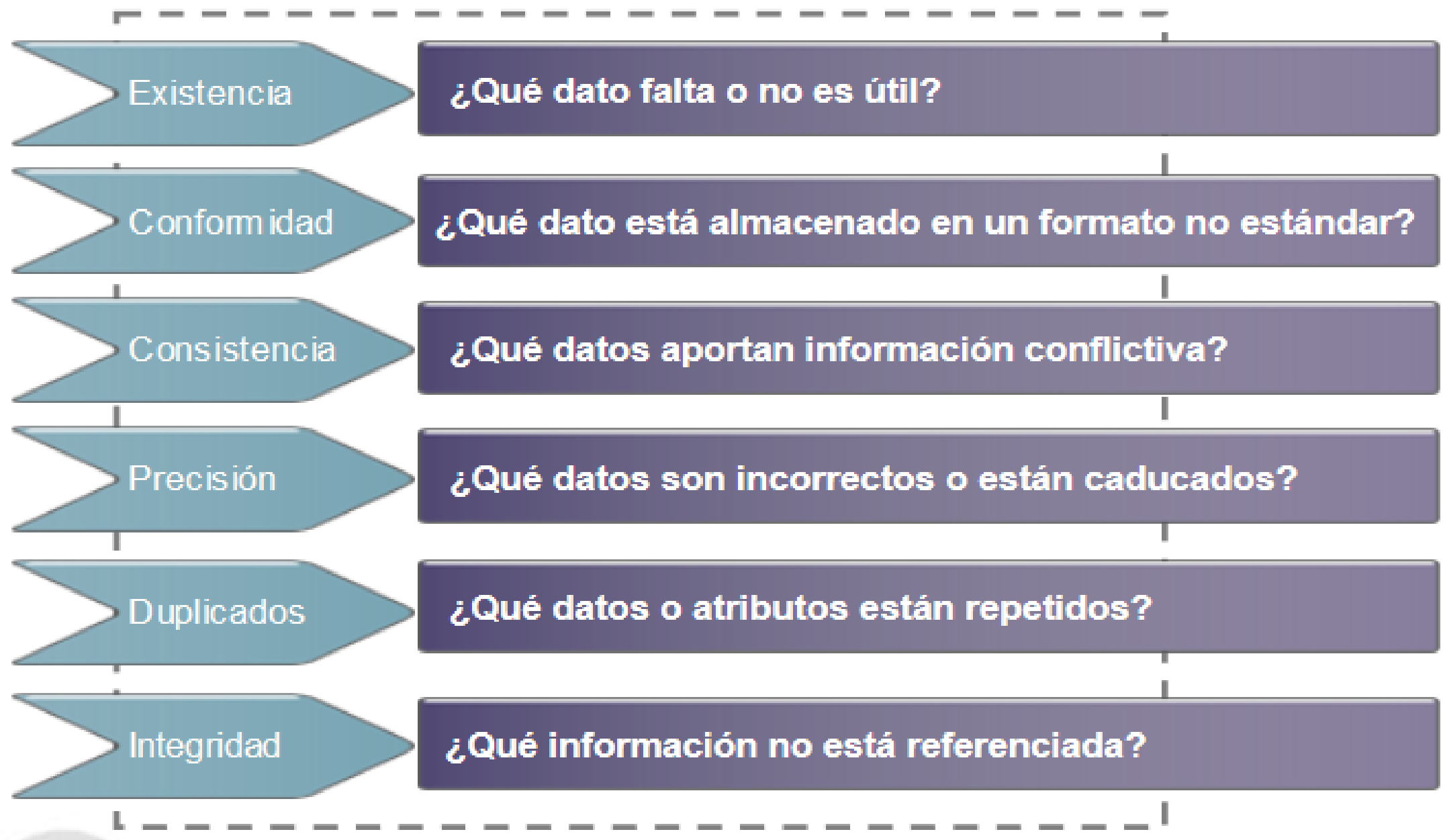


Errores en el sistema transaccional



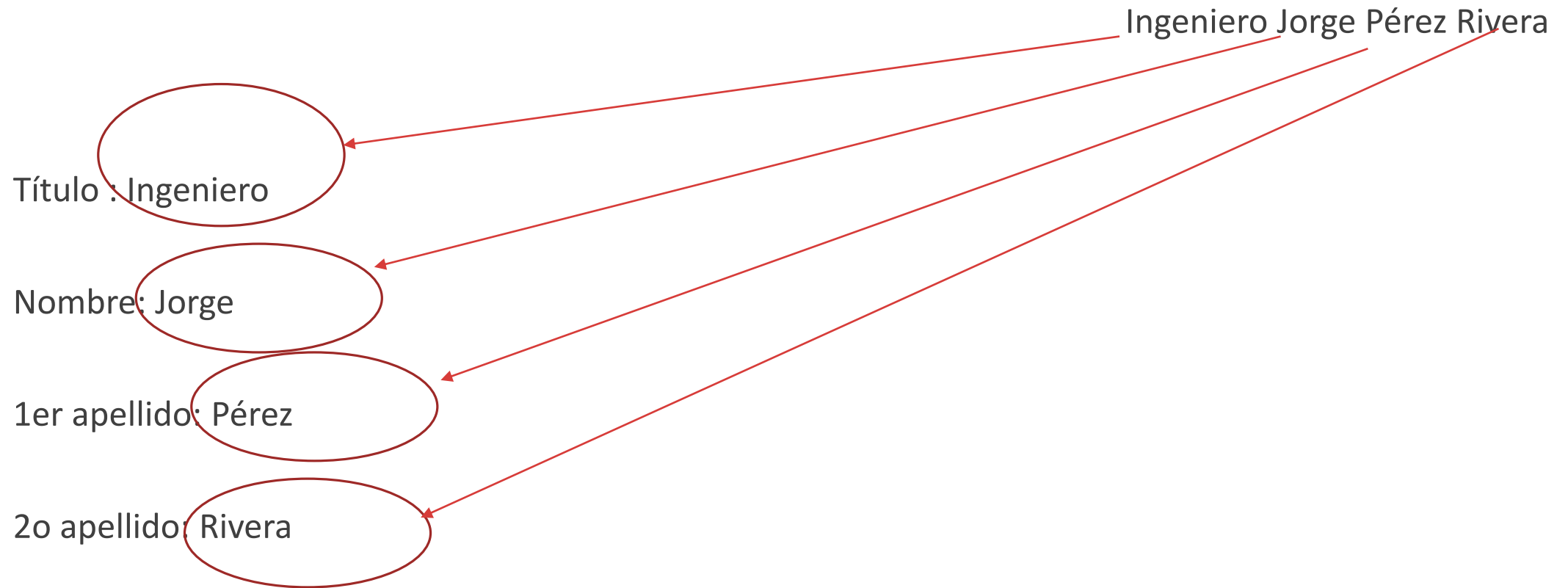






# Determinación y separación (parsing)

---



# Estandarización

---



UN DUI



020692879



DUI ESTANDARIZADO  
02069287-9

# Corrección

---

Reemplazo de elementos erróneos por uno correcto.



Ejemplo # de teléfono de El Salvador (504)2276-9911

Corregido, si es de El Salvador el código debe ser (503) 2276-9911

# Enriquecimiento

---

Adicionar datos que no existen

Por ejemplo el nombre:

**Juan Carlos** Gutiérrez Hurtado

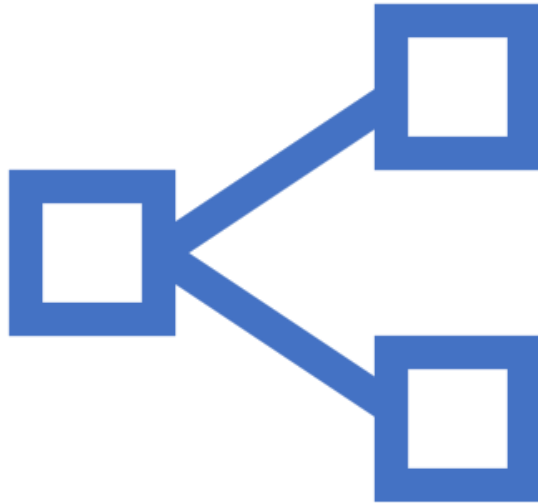
Sexo: Hombre



Géneros

# Matching

---



- ❑ Detección de datos duplicados
- ❑ Relación entre dos fuentes que no tienen campos de unión entre sí
- ❑ Múltiples criterios
- ❑ Preagrupación

# Conceptos asociados - KPI

---



Key Performance Indicators (KPI) o en español **indicadores claves del negocio**.

Son aquellos indicadores, cálculos, métricas u otros; que nos permitirán medir los factores y aspectos críticos de un negocio.

Por ejemplo: Ventas mensuales de las principales líneas de negocio, el coste de materia prima, evolución de masa salarial, nivel de liquidez

Estos indicadores se logran observar y analizar dentro de un conjunto de dimensiones o ejes representativos del negocio: tiempo, productos, centros de coste, etc.

Los KPI's no son términos tecnológicos generados por Bussiness Intelligence, si no que se trata de un concepto de Gestión Empresarial. Sin embargo, el desarrollo de la tecnología ha permitido que medirlos, controlarlos y representarlos visualmente sea más rápido y eficiente.



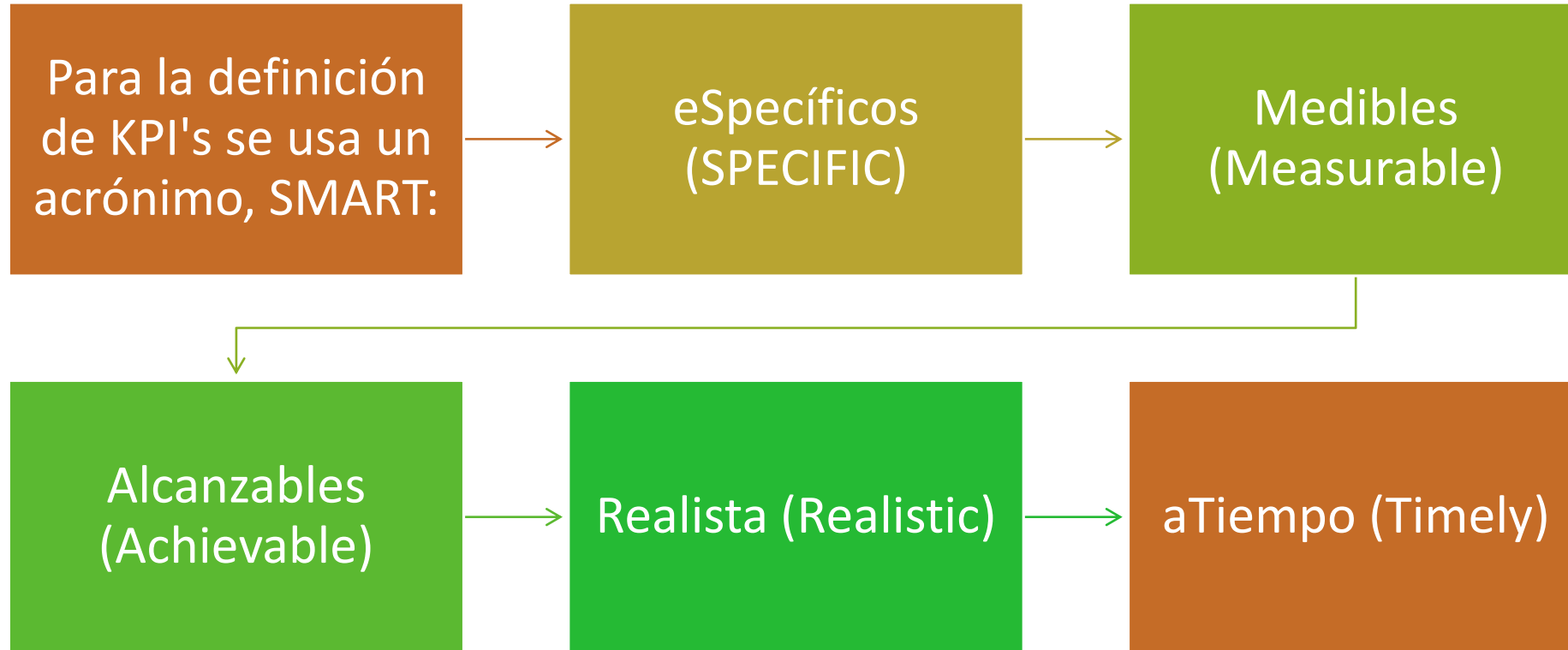
Entonces los KPI nos ayudará a entender ¿Cómo podemos medir y a tener claro qué quiero medir?



La tecnología simplemente me dará las herramientas para hacerlo

# KPI's





## Definición de KPI's

	Q4		
	Actual	Target	Trend
<b>Operational Scorecard</b>		 51.6%	
<b>Increase Revenue</b>		 46.6%	
Sales Amt	\$3,269,099	\$3,250,551  67.6%	10.63% 
Sales Amt - % Growth PP	10.63%	10.00%  66.9%	
Unit Sales	200,817	217,394  41.2%	1.6 % 
Unit Sales - % Growth PP	1.61%	10.00%  10.7%	
<b>Price Optimization</b>		 70.4%	
Avg Unit Price	\$16.28	16  69.6%	
% Markdown	2.58%	3.00%  71.3%	
<b>Stores Optimization</b>		 31.2%	
Sales per Sq Ft	\$1.59	\$1.70  62.4%	
Same Store Sales Growth	0.00	1  0%	
<b>Inventory Optimization</b>		 58%	
Inventory Turns	18.7	24  51.9%	

# Razonar KPI's

Un ejemplo, si muestro unas ventas de 7 millones realizadas en el último trimestre es simplemente un dato, pero ¿realmente es un dato bueno, malo, regular ... con respecto a qué?

En cambio si decimos que nuestras ventas son de 7 millones y van regular con respecto a un objetivo de 8 millones que nos habíamos planteado para este trimestre, y que además tienen una tendencia a la baja con respecto al mismo trimestre del año anterior, estamos poniendo dicho valor dentro de un contexto.