

# Cuadros de mando

Juan Fernández-Herrerín Álvarez



# BI

---

- Como hemos visto antes, uno de los casos de uso más importantes de la analítica de datos es la inteligencia de negocio (Business Intelligence).
- Se considera a Hans Peter Luhn padre de la inteligencia de negocio.
- Publica en 1958 el artículo [A Business Intelligence System](#), que sienta las bases para entender cómo el análisis de datos puede mejorar decisiones de negocio.

# Beneficios de implantar BI (I)

---

- **Información:**

- Permite disponer de información en un punto único, en lugar de tener que acceder a un sistema distinto dependiendo de la necesidad.
- Evitamos “varias verdades”. Si utilizamos información de diferentes sistemas, podemos llegar a conclusiones diferentes para el mismo tipo de decisión.

Pasamos a disponer de una única verdad (OJO, debe ser correcta).

# Beneficios de implantar BI (II)

---

- **Carga de trabajo:**

- Los sistemas de BI permiten a personal sin conocimientos técnicos extraer la información. Descargamos a recursos que de otro modo serían cuello de botella.
- Se reduce la carga de trabajo, ya que requiere menos esfuerzo.

- **Gestión del tiempo**

- Se reduce el tiempo para tomar decisiones.
- Menor riesgo para la empresa al tomar decisiones más tempranas.

# Beneficios de implantar BI (III)

---

- **Calidad de la información:**

- Al partir de la misma fuente de datos, información extraída por distintas personas debería ser similar.

Riesgo → interpretación errónea de la información.

- **Eficiencia en el uso de los recursos:**

- No se ejecutan consultas pesadas contra los sistemas operacionales.
- Al centralizar el punto de elaboración de informes, se puede optimizar su uso de una forma más sencilla.

# Cuadros de mando

---

- Un cuadro de mando es un tablero en el que se representan distintos indicadores.
- No existen únicamente cuadros de mando en el mundo de la inteligencia de negocio. Por ejemplo:
  - Cuadros de mando de monitorización.
  - Cuadros de mando financieros.
  - Cuadros de mando comerciales.
  - Otros cuadros de mando que integran diferentes procesos.

# KPIs (I)

---

- El cuadro de mando está estrechamente ligado a los KPIs (Key Performance Indicators).
- Un KPI es un indicador de un proceso que permite monitorizar su ejecución y tomar decisiones de negocio o de gestión.
- Sobre cada KPI debemos marcar objetivos a alcanzar para considerar que el proceso tiene un desempeño adecuado.
- Además, medir KPIs permite realizar un proceso de mejora continua.
- En un cuadro de mando se organizan y representan los diferentes KPIs, empleando para ello elementos gráficos o tabulares.

## KPIs (II)

---

- Un KPI debe ser SMART:
  - **S**: Específico → representa algo concreto. No pueden ser amplios/ambiguos.
  - **M**: Medible → debe medir de forma objetiva.
  - **A**: Alcanzable → el objetivo debe ser realista.
  - **R**: Relevante → para nuestro negocio.
  - **T**: Oportuno → debe tener un marco temporal.



# Soluciones de BI

---

- Las diferentes soluciones de inteligencia de negocio permiten:
  - Extraer información de diferentes orígenes e integrarla.
  - Definir KPIs.
  - Representar KPIs en cuadros de mando.
- No todas las soluciones disponen de las mismas funcionalidades. Si podemos, debemos escoger la más adecuada para el objetivo perseguido.

# Soluciones de BI – Características (I)

---

- Se enumeran a continuación las características que pueden tenerse en cuenta en la elección:
  - Capacidades de autoservicio: facilidad para que los usuarios puedan construir sus propios informes o cuadros de mando sin necesidad de conocimientos técnicos elevados.
  - Capacidades de visualización de datos: posibilidad de comunicar visualmente la información. El ser humano procesa mejor la información de forma visual que tabular.
  - Capacidades para construir cuadros de mando: Posibilidad de definir vistas personalizadas para cada usuario e interactividad en la navegación.

# Soluciones de BI – Características (II)

---

- Capacidades de planificación: posibilidad de programar informes que se ejecuten de forma automática y envíen sus resultados a los destinatarios.
- Integración con otras herramientas: tanto en la carga de la información (importación de hojas de cálculo, por ejemplo) o de exportación.
- Interfaces: acceso web, cliente pesado, aplicación móvil.
- Seguridad: capacidades para definir granularidad en el acceso a las diferentes funcionalidades e información.

# Soluciones de BI – Visualización de datos

---

- Podemos emplear:
  - Elementos de tipo tabla.
  - Elementos gráficos (ya vistos en unidad de tratamiento de datos):

Gráficos de puntos	Gráficos de cajas
Gráficos de líneas	Mapas de calor
Gráficos de barras	Tarjetas
Gráficos circulares	Gráficos de puntos en 3D
Gráficos de burbujas sobre mapas	Gráficos de superficie 3D

# Soluciones de BI

---

- Existen numerosas soluciones de BI en el mercado.
- Entre otras:
  - [Qlik](#)
  - [Tableau](#)
  - [PowerBI](#) → veremos esta
  - [Domo](#)
  - [Pentaho](#)
  - [MicroStrategy](#)
  - [BusinessObjects](#)
  - [Cognos Analytics](#)
  - [Hyperion](#)
  - [Klipfolio](#)

# Soluciones de BI – Requisitos

---

- A la hora de tomar requisitos para implantar una solución de BI debemos distinguir 3 conceptos:
  - **Hechos:** eventos en base a los que queremos generar informes o cuadros de mando → Ventas, compras, pagos, etc.
  - **Medidas:** valores que se quieren analizar de los hechos → ingreso, coste, margen, etc.
  - **Dimensiones:** elementos sobre los que se filtrará → clientes, productos, direcciones, fechas, etc.

# Informes vs cuadros de mando (I)

---

- Estas herramientas permiten generar informes o cuadros de mando. ¿Qué los diferencia?

	<b>Informe</b> ¿Qué ha pasado?	<b>Cuadro de mando</b> ¿Qué está pasando?
<b>Diseño</b>	Enfocado a páginas. No es un problema la extensión.	Muestran la información en una pantalla.
<b>Información</b>	Detallada de un aspecto de negocio concreto.	Información de diversos aspectos.
<b>Tipos de elementos</b>	Más enfocados a usar tablas, aunque pueden incorporar gráficos.	Predomina la representación gráfica, se deben evitar las tablas.
<b>Dinamismo</b>	Estáticos, representación de información del pasado.	Información en tiempo real. Capacidad de tomar decisiones de forma ágil.

# Informes vs cuadros de mando (II)

---

- Es muy habitual que los informes se planifiquen para ser recibidos por los destinatarios según un calendario definido. Ejemplo: todos los lunes, ventas de la semana anterior.
- Los cuadros de mando están hechos para ser consumidos de forma interactiva.
- Un cuadro de mando debe diseñarse de modo que un usuario pueda ver qué ocurre de un vistazo muy rápido → es bueno incorporar colores dinámicos para representar.





# Cuadros de mando- Factores a considerar (I)

---

- Antes de crear un cuadro de mando, debemos analizar un conjunto de factores que nos permitan diseñarlo del mejor modo:
- Con qué tipo de datos se trabajará: el tipo de datos condiciona el mejor modo de visualizarlos.

Lo habitual es representar hechos, que suelen tener formato numérico.

Si tenemos datos no cuantitativos, debemos plantearnos cómo los mostraremos.

# Cuadros de mando- Factores a considerar (II)

---

- Antigüedad de los datos: Debemos plantearnos la frecuencia con la que los datos deben ser actualizados para ser útil.

El usuario debe saber cómo de actuales son los datos, para poder tomar decisiones de forma adecuada.

Para la misma precisión, a mayor necesidad de tiempo real, menor volumen de datos podemos considerar (principio SCV).

- Usuarios que van a acceder: tanto por número de usuarios como su tipología. Es bueno agrupar cuadros por tipo de usuario.

Los cuadros de mando deben permitir cierto grado de personalización para que cada usuario los adapte.

# Cuadros de mando- Factores a considerar (III)

---

- Experiencia de los usuarios: no es lo mismo un cuadro de mando orientado a un usuario familiarizado con la herramienta que a un nuevo usuario.

Mejor dotar al cuadro de mando de de filtros y enlaces a otros cuadros de mando que permitan a usuarios expertos profundizar más.

- Tipo de acceso al cuadro de mando: entender desde qué plataformas accederán mis usuarios para adaptar el diseño.

# Cuadros de mando – Qué incluir (I)

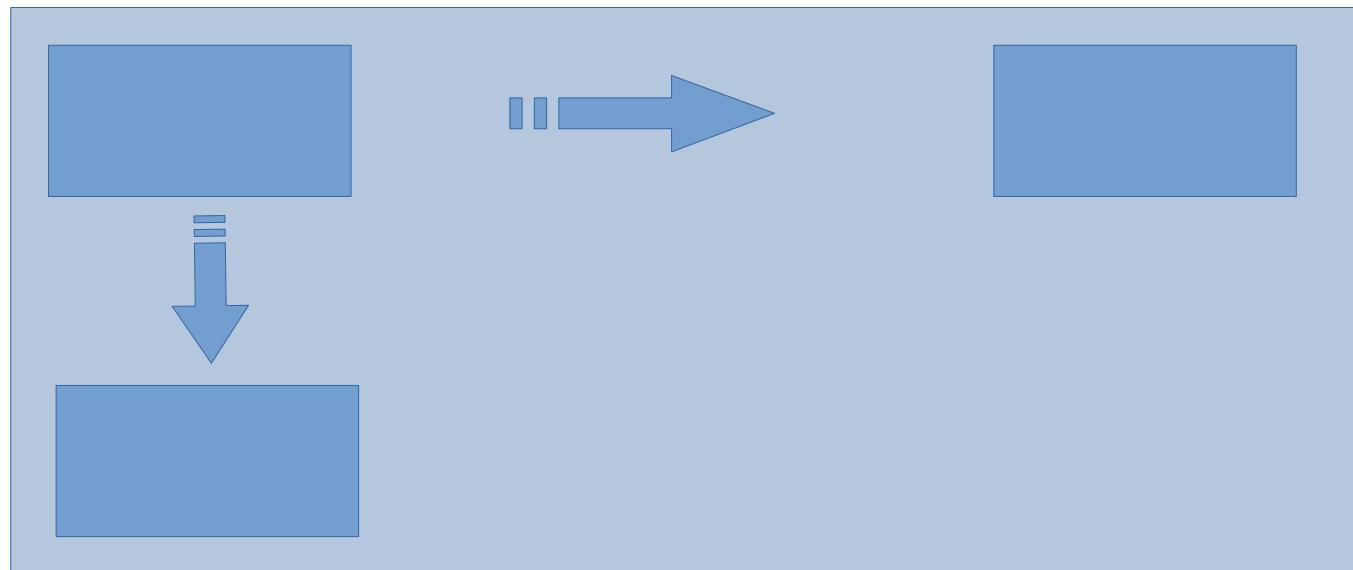
---

- Comenzar analizando requisitos de los usuarios.
  - No comenzar la casa por el tejado. Primero requisitos, y de ahí decido qué incluir.
- No obsesionarse con la apariencia.
  - Es importante, pero no debemos perder el foco en que lo importante es mostrar la información relevante.
  - De nada sirve un cuadro de mando visualmente espectacular que no muestra la información buscada.

## Cuadros de mando – Qué incluir (II)

---

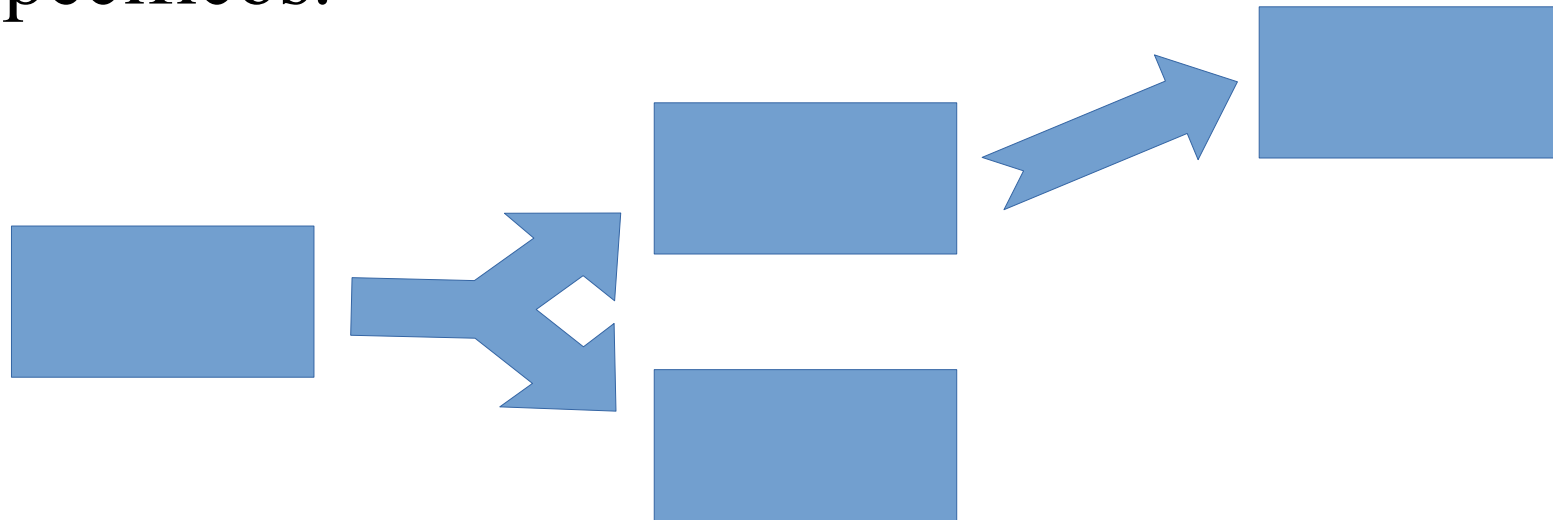
- Realizar un buen análisis de los requisitos.
  - Un cuadro de mando debe ocupar el menor espacio posible.
  - Colocar la información realmente relevante, y de arriba a abajo e izquierda a derecha en función de su importancia.



## Cuadros de mando – Qué incluir (III)

---

- Si tu cuadro de mando contiene mucha información, estructúrala contando una historia.
- Crea un cuadro de mando de mayor nivel y permite desde él enlazar a otros cuadros de mando con más detalle y más específicos.



# Cuadros de mando – Métricas (I)

---

- Debes construir las métricas en función de los requisitos de negocio:
  - Ventas: reservas, facturación, número de pedidos, importes, precios de referencia, etc.
  - Marketing: cuota de mercado, éxito de las campañas, distribución de clientes por región u otro factor.
  - Finanzas: Ingresos, gastos, beneficios.
  - Atención a cliente: llamadas a soporte, incidencias resueltas, satisfacción de usuario, etc.
  - Fabricación: número de piezas vendidas, tiempo de fabricación, etc.

# Cuadros de mando – Métricas (II)

---

- Una métrica es un dato expresado numéricamente que sirve para analizar un proceso concreto.
- Las métricas a usar dependerán del proceso concreto a medir, pero deben ser:
  - **Accionables:** deben permitir tomar buenas decisiones de negocio que permitan actuar para cambiar una tendencia no deseada.
  - **Transparentes:** se debe saber de dónde proceden.
  - **Accesibles:** deben producirse a partir de datos fáciles de obtener y mantener.
  - **Reconocibles:** no debe existir ambigüedad sobre su significado.