

# UNIDAD 4: Resumen

Las fuentes proporcionadas ofrecen una visión detallada sobre los **cuadros de mando**, sus fundamentos, métricas, tipos, ventajas, desventajas y herramientas para su creación, con un enfoque particular en **Qlik**.

Las tres fuentes coinciden en definir un **cuadro de mando** como una **herramienta computacional diseñada para recopilar, procesar y visualizar indicadores clave de una empresa a partir de datos disponibles, generalmente numéricos**. Su **propósito principal es facilitar la toma de decisiones estratégicas** mediante una representación clara y estructurada de la información. Se destaca que los cuadros de mando forman parte del ámbito del **Business Intelligence (BI)**. Para ser efectivos, deben mostrar únicamente la **información relevante de manera sencilla, sintética y visualmente accesible**, basándose en **KPIs (Key Performance Indicators)**, que son **métricas clave para medir el desempeño y la efectividad**. Los KPIs deben ser **personalizados para cada empresa** según sus necesidades específicas y permiten medir de manera objetiva el nivel de eficacia con el que una empresa avanza hacia sus metas estratégicas. Un **KPI útil** debe tener predefinido un **proceso de negocio**, tener claros los **objetivos o el rendimiento requerido**, tener una **medida cuantitativa/cualitativa de los resultados** que permita su comparación con los objetivos, e incitar a **investigar variaciones y ajustar procesos** para alcanzar metas a corto plazo. Un ejemplo de KPI es la **tasa de conversión** en una tienda online.

Se subraya que un **cuadro de mando no aporta conocimiento por sí mismo, sino que facilita la transformación de los datos en información**. El conocimiento lo genera la persona que lo **analiza e interpreta**. Para entender este proceso, se introduce el **Modelo DIKW (Data - Information - Knowledge - Wisdom)**:

- **Datos (Data)**: Valores numéricos o registros sin procesar.
- **Información (Information)**: Datos organizados y procesados para ser comprensibles, incluyendo gráficos y resúmenes.
- **Conocimiento (Knowledge)**: Surge al interpretar la información y encontrar patrones o relaciones que permiten tomar decisiones fundamentadas.
- **Sabiduría (Wisdom)**: Uso del conocimiento y la experiencia para prever escenarios futuros y tomar decisiones estratégicas. Un ejemplo del modelo DIKW se presenta en el contexto de una panadería y la detección temprana de enfermedades cardíacas.

Se diferencian los **cuadros de mando** de los **dashboards**. Mientras que los **dashboards reportan lo que se puede medir**, es decir, miden procesos y resultados, los **cuadros de mando comienzan identificando los proyectos estratégicos y los principales procesos a mejorar**, monitoreando el progreso hacia el logro de los objetivos estratégicos.

Las **características clave de un cuadro de mando** incluyen:

- Proporcionar una **visión integral y panorámica del negocio**.
- **Transformar grandes volúmenes de datos en información estructurada y comprensible** para generar conocimiento.
- Idealmente, **integrar información de diversas fuentes de datos (data lakes)**, aunque esto aún presenta desafíos.

- Utilizar la **visualización clave** mediante gráficos e indicadores visuales para facilitar la interpretación de la información. Se enfatiza que la **visualización clara** y la **organización de los KPIs** son fundamentales, evitando el exceso de información ("Menos es más").

El análisis de datos en un cuadro de mando puede abordarse desde la perspectiva del **BI Operacional** (análisis descriptivo, diagnóstico y pronóstico) y el **BI Analítico** (predicción y análisis prescriptivo, incorporando conocimiento y sabiduría). Se distingue entre **pronóstico** (basado en la extrapolación de tendencias históricas) y **predicción** (que intenta anticipar eventos futuros considerando factores imprevistos mediante algoritmos complejos).

Las fuentes enumeran **ventajas de los cuadros de mando**, como:

- Mostrar una **visión completa de la situación actual**.
- **Facilitar el diseño y planificación de estrategias**.
- Ofrecer **información inteligente**.
- **Reducir los posibles riesgos**.
- **Fomentar la visión estratégica de la organización**.
- **Mejorar la comunicación interna**.
- **Permitir valorar el éxito de la estrategia**. Se presentan ejemplos para clasificar según la ventaja correspondiente.

También se mencionan **desventajas de los cuadros de mando**:

- **Requerir una actualización constante** debido a la rápida obsolescencia de los indicadores.
- **Depender de software especializado y costoso**.
- Presentar el **riesgo de interpretación errónea** que puede llevar a decisiones equivocadas. Se incluyen ejemplos para clasificar según la desventaja correspondiente.

Se describen **tipos de cuadros de mando** según la forma en que se estructuran y procesan los datos:

- **Cuadros de mando con lógica tradicional**: Estructura jerárquica y rígida, pensamiento lineal, datos ocultos, dificultad para integrar cambios, coste elevado para implementar cambios, dependencia de expertos en TI, centrados en datos.
- **Cuadros de mando con lógica asociativa**: Estructura flexible e interconectada, el usuario decide dónde empezar, acceso directo y permanente a los datos, implementación de cambios rápida, centrados en el conocimiento, generación de métricas avanzadas, mayor autonomía del usuario. Se sugiere que la **lógica asociativa es más adecuada para el entorno de Big Data** por ser más dinámica y flexible.

También se clasifican los cuadros de mando **según su finalidad**:

- **Cuadro de Mando Integral (CMI)**: Define y mide objetivos estratégicos, visión global basada en cuatro perspectivas (financiera, clientes, procesos, aprendizaje), periodicidad trimestral o anual.
- **Cuadro de Mando Estratégico (CME)**: Monitorea y evalúa la estrategia empresarial mediante indicadores específicos, orientado a la estrategia general, generalmente anual.
- **Cuadro de Mando Operativo (CMO)**: Control y seguimiento de la operativa diaria con KPIs operativos (ventas, producción, logística), periodicidad diaria, semanal o mensual.

Se menciona el **uso de gráficos en cuadros de mando**, similares a los de hojas de cálculo, pero con calidad y apariencia visual variables según la herramienta. Se listan y describen **13 tipos de gráficos** con

ejemplos de uso, incluyendo gráficos de barras, líneas, mixtos, radar, dispersión, rejilla, circular (tarta), bloques, embudo, indicador, Mekko, tabla pivotante y tabla simple.

Las fuentes abordan las **herramientas BI para realizar cuadros de mando**, destacando **Power BI, Tableau y Qlik**. Se menciona el "**Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms**" de **Gartner**, una herramienta estructurada en una cuadrícula con cuatro categorías: Líder, Retador, Visionario y Jugador de nicho, que permite a las empresas conocer sus puntos fuertes y débiles. Se analiza el cuadrante de 2024, identificando empresas mejor posicionadas y tendencias en el mercado. Se pregunta sobre la recomendación de una plataforma basada en el Magic Quadrant.

Se profundiza en **Qlik**, mencionando sus dos herramientas principales: **QlikView** y **Qlik Sense**. **QlikView** se describe como la primera herramienta BI de Qlik, basada en un **modelo asociativo** que permite explorar datos de forma libre. Sin embargo, requiere más intervención técnica y ya no es la herramienta principal que Qlik impulsa. **Qlik Sense** se presenta como la **evolución moderna de QlikView**, una herramienta de **self-service BI** diseñada para que cualquier usuario pueda crear sus propios cuadros de mando de forma autónoma, con una interfaz **intuitiva y basada en drag-and-drop**, optimizada para web y móvil, con capacidades colaborativas en **Qlik Cloud**. Se compara QlikView y Qlik Sense en varios aspectos, como tipo de BI, facilidad de uso, creación de dashboards, acceso, colaboración, evolución y público objetivo. Se menciona que Qlik Sense utiliza el potente motor asociativo de Qlik. Se ofrecen **demos interactivas de cuadros de mando y visualizaciones con Qlik Sense**. Se explican los elementos clave al trabajar con Qlik Sense, como **Activos (Campos, Medidas, Gráficos), Hojas, Marcadores y Selecciones activas**. Finalmente, se incluyen ejercicios que implican responder preguntas basadas en demos de Qlik Sense.

---

La diferencia fundamental entre tener muchos datos y tener conocimiento radica en el procesamiento e interpretación. **Los datos son valores o registros sin procesar que, por sí solos, carecen de significado**. El **conocimiento**, por otro lado, surge de la **interpretación y el análisis de la información** obtenida de estos datos ya procesados. Los **cuadros de mando** juegan un papel crucial en este proceso al **recopilar datos y transformarlos en información visualmente comprensible** a través de métricas y gráficos, facilitando así el análisis y la extracción de conocimiento para la toma de decisiones.

No todos los **Indicadores Clave de Desempeño (KPIs)** deben estar siempre visibles en un cuadro de mando. Es primordial **identificar los objetivos clave de la empresa** para seleccionar los KPIs más relevantes que deben mostrarse. Estos KPIs deben ser **claros, relevantes y medibles** para que sean realmente útiles. Un KPI debe tener un **proceso de negocio predefinido, objetivos o rendimiento requeridos claros**, una **medida cuantitativa o cualitativa** de los resultados que permita la comparación con los objetivos, y la capacidad de **investigar variaciones y ajustar procesos** para alcanzar metas a corto plazo. Por ejemplo, en una tienda online, un KPI podría ser la **tasa de conversión**, que mide el porcentaje de visitantes que completan una compra en relación con el total de visitantes.

La **visualización de los datos es una parte fundamental de un cuadro de mando** porque permite que la información sea **clara y fácil de entender**, lo que facilita la extracción del conocimiento necesario para la toma de decisiones. Un **mal diseño visual** puede llevar a **errores de interpretación**, generando **malas decisiones** que perjudican a la empresa. Es importante recordar que **"menos es más"**, ya que un exceso de información visual puede dificultar la legibilidad.

El **modelo DIKW (Dato-Información-Conocimiento-Sabiduría)** explica cómo los datos se transforman en conocimiento útil. Los **datos** son valores sin procesar. La **información** resulta de **organizar y procesar los datos** para hacerlos comprensibles, a menudo mediante visualizaciones. El **conocimiento** se adquiere al **interpretar la información y reconocer patrones**, lo que permite la toma de decisiones. La **sabiduría** implica utilizar el **conocimiento y la experiencia para prever resultados futuros** y tomar decisiones estratégicas a largo plazo. Un ejemplo en el ámbito de la sanidad podría ser la detección temprana de enfermedades cardíacas, donde datos como la frecuencia cardíaca se convierten en información sobre patrones anormales, luego en conocimiento para identificar pacientes de alto riesgo, y finalmente en sabiduría para implementar sistemas de monitoreo y programas de prevención personalizados.

Un cuadro de mando puede ser **contraproducente** para la empresa en diversas situaciones. Esto puede ocurrir por la **falta de compromiso y participación de los ejecutivos**, una **ejecución aislada sin planificación**, **abusar de los indicadores** en lugar de centrarse en los importantes, o **aferrarse demasiado a indicadores informativos** sin actualizar el cuadro de mando cuando sea necesario. Un ejemplo de mal uso sería que los ejecutivos decidieran usar una herramienta sin consultar a los cargos medios o que agregaran demasiados KPIs innecesarios, dificultando la visión general.

Los **cuadros de mando con lógica tradicional** tienen una estructura de datos **rígida**, una velocidad de consulta **alta si las consultas son conocidas**, una **flexibilidad limitada**, una detección de patrones **limitada**, y una **mayor complejidad para análisis complejos**. En contraste, los **cuadros de mando con lógica asociativa** presentan una estructura de datos **flexible**, una velocidad de consulta **alta para exploraciones dinámicas**, una **flexibilidad muy alta**, una **mejor detección de patrones ocultos**, y una **menor complejidad debido a la exploración interactiva**. En un entorno de **Big Data**, donde los datos son masivos y constantes, el cuadro de mando de **lógica asociativa** se considera más adecuado debido a su mayor dinamismo y flexibilidad.

Si bien a menudo se utilizan indistintamente, **los dashboards y los cuadros de mando no son exactamente lo mismo**. Los **dashboards** tienden a **reportar lo que se puede medir**, enfocándose en la medición de procesos y resultados. Los **cuadros de mando**, por otro lado, **comienzan identificando los proyectos estratégicos** y los procesos a mejorar, **monitoreando el progreso hacia el logro de los objetivos estratégicos**.

Los cuadros de mando ofrecen numerosas **ventajas**, como proporcionar una **visión completa de la situación actual**, **facilitar el diseño y la planificación de estrategias**, ofrecer **información inteligente**, **reducir posibles riesgos**, **fomentar la visión estratégica**, **mejorar la comunicación interna** y **permitir valorar el éxito de la estrategia**. Sin embargo, también presentan **desventajas**, como requerir una **actualización constante**, la **dependencia de software especializado y costoso**, y el **riesgo de interpretación errónea** de los datos.

Existen diferentes **tipos de cuadros de mando**. Según su **estructura y procesamiento de datos**, se distinguen los de **lógica tradicional**, con estructuras jerárquicas y pensamiento lineal, y los de **lógica asociativa**, con estructuras flexibles y centrados en el usuario. Según su **finalidad**, encontramos el **Cuadro de Mando Integral (CMI)**, con una visión estratégica basada en cuatro perspectivas; el **Cuadro de Mando Estratégico (CME)**, para monitorear la estrategia empresarial; y el **Cuadro de Mando Operativo (CMO)**, para el seguimiento del rendimiento diario con KPIs operativos.

En cuanto a las **herramientas de Business Intelligence (BI)** para realizar cuadros de mando, destacan **Power BI**, desarrollado por Microsoft e ideal para Big Data por su conectividad y capacidades de modelado; **Tableau**, líder en visualización de datos y análisis exploratorio; y **Qlik**, conocido por su motor asociativo que permite exploraciones dinámicas. Qlik cuenta con dos herramientas principales: **QlikView**, una herramienta de BI tradicional que requiere más conocimientos técnicos, y **Qlik Sense**, la evolución moderna self-service, más intuitiva y accesible para usuarios sin conocimientos avanzados.

El "**Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms**" de Gartner es una herramienta que evalúa a los proveedores de plataformas de análisis e inteligencia empresarial, posicionándolos en cuatro cuadrantes según su visión y capacidad de ejecución: **Líderes**, que ejecutan bien su visión actual y tienen una buena posición en el mercado; **Retadores**, que tienen un buen desempeño actual pero pueden no comprender completamente la dirección del mercado; **Visionarios**, que entienden la dirección del mercado pero pueden tener dificultades en la ejecución; y **Jugadores de Nicho**, que se enfocan en un segmento específico o no innovan significativamente.