

# Sistemas para el soporte para la toma de decisiones

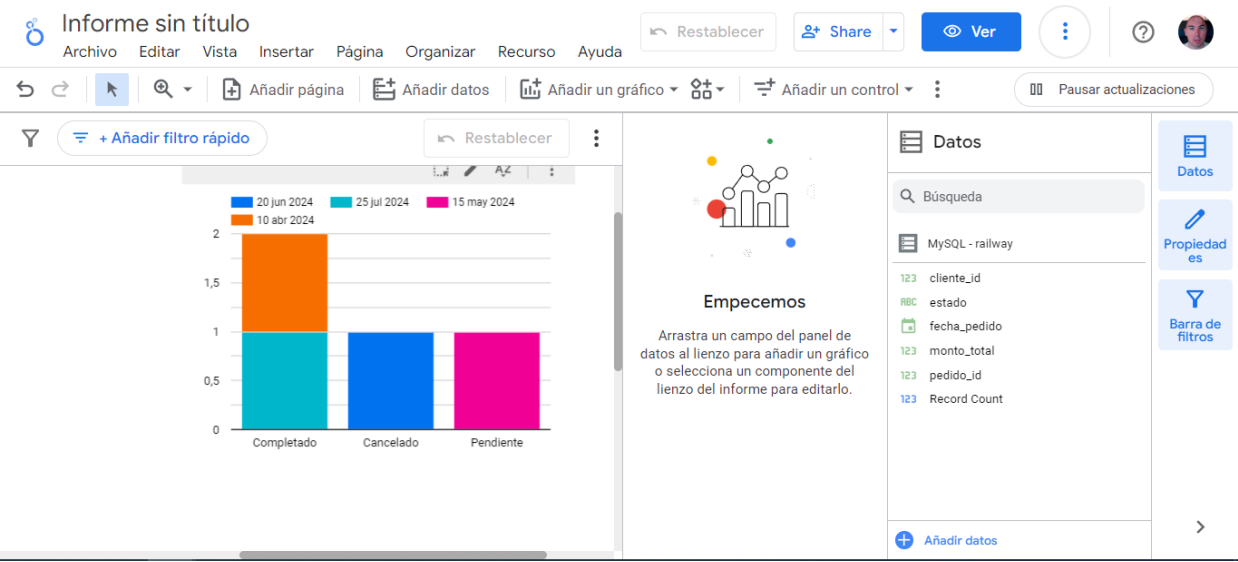
Nombre: Ivo Wolf Coimbra

Registro: 221046410

## Concepto Básico:

Los sistemas para el soporte a la toma de decisiones también llamados DSS (Decision Support System) son herramientas tecnológicas que ayudan a los individuos y organizaciones a tomar decisiones. Estos sistemas combinan datos provenientes generalmente de una base de datos ya que manejan grandes cantidades de datos y ayudan a convertirlos en información que puede ser usada para la toma de decisiones.

## Modelos y generación de informes para la toma de decisiones:



## Conexión con una base de datos:

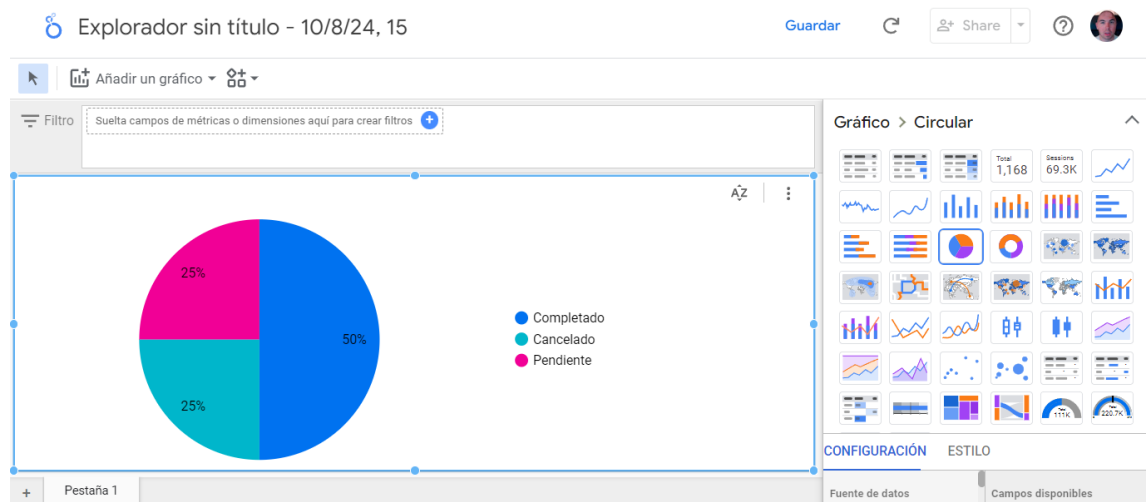
The screenshot shows a data connection interface for 'MySQL - railway'. It includes a search bar and a list of fields. The fields are categorized into 'DIMENSIONES (5)' and 'MÉTRICAS (1)'. The 'DIMENSIONES' section lists 'cliente\_id', 'estado', 'fecha\_pedido', 'monto\_total', and 'pedido\_id'. The 'MÉTRICAS' section lists 'Record Count'. Each field has a type (e.g., 'Número', 'Texto', 'Fecha') and a description. The interface also includes buttons for 'EDITAR CONEXIÓN', 'FILTRAR POR CORREO ELECTRÓNICO', 'AÑADIR UN CAMPO', and 'AÑADIR UN PARÁMETRO'. At the bottom, there is a button 'ACTUALIZAR LOS CAMPOS' and a status '6/6 campos'.

Campo	Tipo	Agregación predeterminada	Descripción
DIMENSIONES (5)			
cliente_id	Número	Total	
estado	Texto	Ninguna	
fecha_pedido	Fecha	Ninguna	
monto_total	Número	Total	
pedido_id	Número	Total	
MÉTRICAS (1)			
Record Count	Número	Automática	

## Características:

- **Interactividad:** Permite a los usuarios interactuar directamente con los datos y los modelos facilitando el análisis.
- **Flexibilidad:** Se adaptan a las necesidades de los usuarios y permiten personalizar los análisis según el contexto específico.
- **Modelado:** Utilizan modelos matemáticos o estadísticos para simular diferentes escenarios y prever resultados potenciales.
- **Integración de Datos:** Recopilan y combinan datos de múltiples fuentes, lo que permite una visión integral del problema a resolver.

## Interactividad y modelos matemáticos (Google Data Studio)

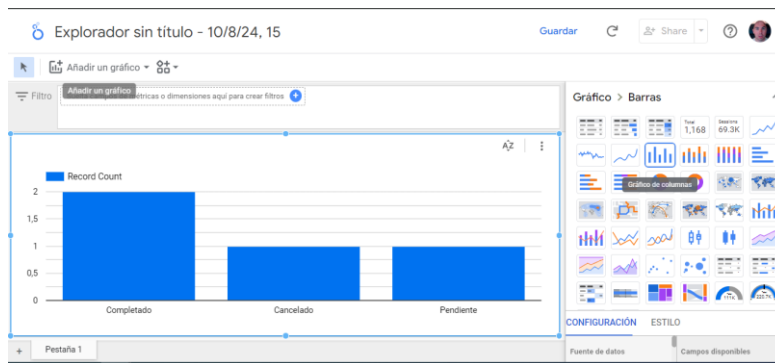


## ¿Qué tipo de negocios lo utilizan?

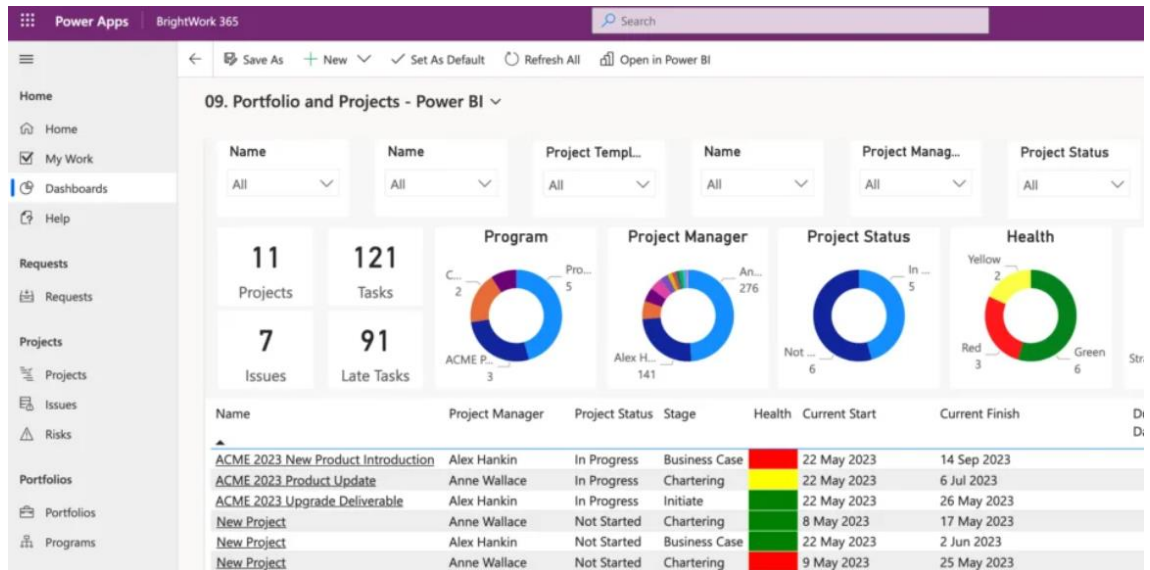
- **Finanzas y Banca:** Utilizados para la evaluación de riesgos, gestión de carteras, análisis de créditos, previsión financiera.
- **Retail y comercio:** Utilizados por minoristas para analizar patrones de ventas, optimizar la gestión de inventarios, y personalizar ofertas para clientes.
- **Manufactura:** Para la planificación de la producción, control de calidad, y gestión de cadena de suministros.

## Ejemplos de software más conocidos

- Google Data Studio / Locker Studio



- Power BI

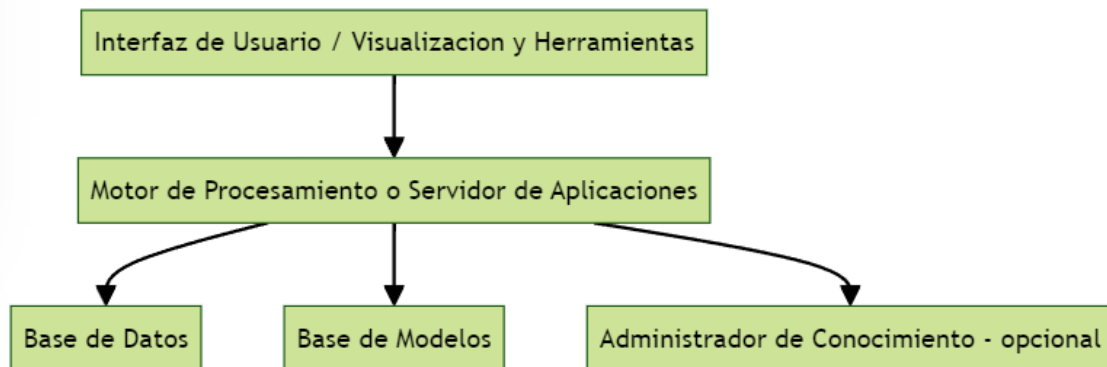


- Tableau Public

## Arquitectura y componentes de software:

- **Base de Datos o Sistema de Gestión de Bases de Datos:** Almacena y gestiona los datos para el análisis, generalmente en SQL, NoSQL y DataWarehouse.
- **Base de Modelos:** Almacena modelos matemáticos y analíticos que son utilizados para el análisis y la simulación. **Tecnologías comunes:** R, Python (pandas, NumPy, SciPy), MATLAB.
- **Motor de Procesamiento o Servidor de Aplicaciones:** Ejecuta los modelos y procesa los datos para generar resultados. **Tecnologías comunes:** Java, .NET, Node.js, Apache Spark.
- **Interfaz de Usuario o Sistema de Diálogo:** Proporciona un medio para que los usuarios interactúen con el sistema.

- **Administrador de Conocimiento (opcional):** Almacena reglas y heurísticas que ayudan a la toma de decisiones. **Tecnologías comunes:** Sistemas basados en reglas, inteligencia artificial, sistemas expertos.



### Adicionales:

- **DataWarehouse:** Un **data warehouse** es un tipo de sistema de gestión de bases de datos diseñado específicamente para realizar análisis y consultas complejas sobre grandes volúmenes de datos históricos
- Su estructura está optimizada para el procesamiento analítico (OLAP, por sus siglas en inglés), que implica realizar consultas complejas sobre grandes conjuntos de datos para detectar patrones y tendencias.
- Almacena datos históricos de largo plazo, generalmente organizados en temas o áreas de interés, como ventas, clientes, o finanzas.

