

# DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO: ANÁLISIS FINANCIERO CON POWER BI

## Propósito del Proyecto

El propósito de este proyecto fue desarrollar un tablero de control financiero interactivo que permitiera analizar y visualizar los estados financieros de una empresa durante los años 2021 y 2022, mediante el uso de Power BI. El análisis se centró en evaluar el comportamiento de indicadores clave como ingresos, utilidades, patrimonio, activos y pasivos, con el fin de obtener una visión clara del desempeño financiero y apoyar la toma de decisiones estratégicas.

## Introducción

En este laboratorio práctico se desarrolló un tablero de control financiero utilizando Power BI, con el objetivo principal de analizar los estados de resultados y balances generales de los años 2021 y 2022.

El proceso se inició con la limpieza y transformación de datos en Python, a partir de los archivos 2021.xlsx y 2022.xlsx. Posteriormente, se consolidaron los datos para crear dos tablas principales denominadas "P&G" y "BG", que representan los datos de resultados y balance general respectivamente.

A lo largo del proyecto, se aplicaron técnicas de ETL, modelado de datos, creación de medidas financieras clave (KPIs) y visualización de datos para facilitar la toma de decisiones basada en indicadores económicos relevantes.

## Fase 1: Proceso ETL (Extracción, Transformación y Carga)

### 1.1. Preparación de los datos (realizado en Python)

- Los archivos 2021.xlsx y 2022.xlsx fueron limpiados y estandarizados usando Python.
- Se eliminaron columnas innecesarias y se estructuraron los datos para análisis financiero.
- Los datos limpios fueron unificados en dos tablas:
  - P&G: Estados de resultados.
  - BG: Balance general.

[12]:

	Mes	Cuenta	Monto	Año	Date	Trimestre
0	Enero	Ventas	10000	2021	1 de January de 2021	Trim 1
1	Febrero	Ventas	12000	2021	1 de February de 2021	Trim 1
2	Marzo	Ventas	11500	2021	1 de March de 2021	Trim 1
3	Abril	Ventas	9800	2021	1 de April de 2021	Trim 2
4	Mayo	Ventas	10200	2021	1 de May de 2021	Trim 2
...	...	...	...	...	...	...
283	Agosto	Utilidad neta	2739	2022	1 de August de 2022	Trim 3
284	Septiembre	Utilidad neta	2483	2022	1 de September de 2022	Trim 3
285	Octubre	Utilidad neta	2859	2022	1 de October de 2022	Trim 4
286	Noviembre	Utilidad neta	2492	2022	1 de November de 2022	Trim 4
287	Diciembre	Utilidad neta	2770	2022	1 de December de 2022	Trim 4

288 rows × 6 columns

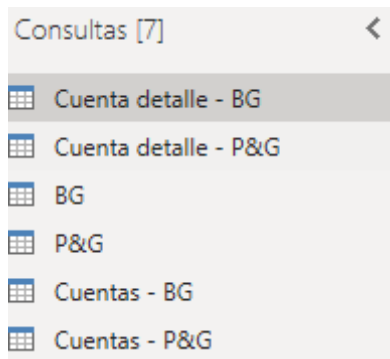
[13]:

```
# Exportar a Excel (por ejemplo, "pg_analisis.xlsx")
pg_largo.to_excel("P&G.xlsx", index=False)
print("Archivo Excel 'P&G.xlsx' creado correctamente.")
```

## Fase 2: Modelado de Datos

### 2.1. Tablas Auxiliares

- Se duplicaron las tablas P&G y BG para generar:
  - Cuenta detalle – P&G
  - Cuenta detalle – BG
- A cada una se le añadió una columna de índice.
- Estas tablas contienen solo valores únicos por cuenta contable.

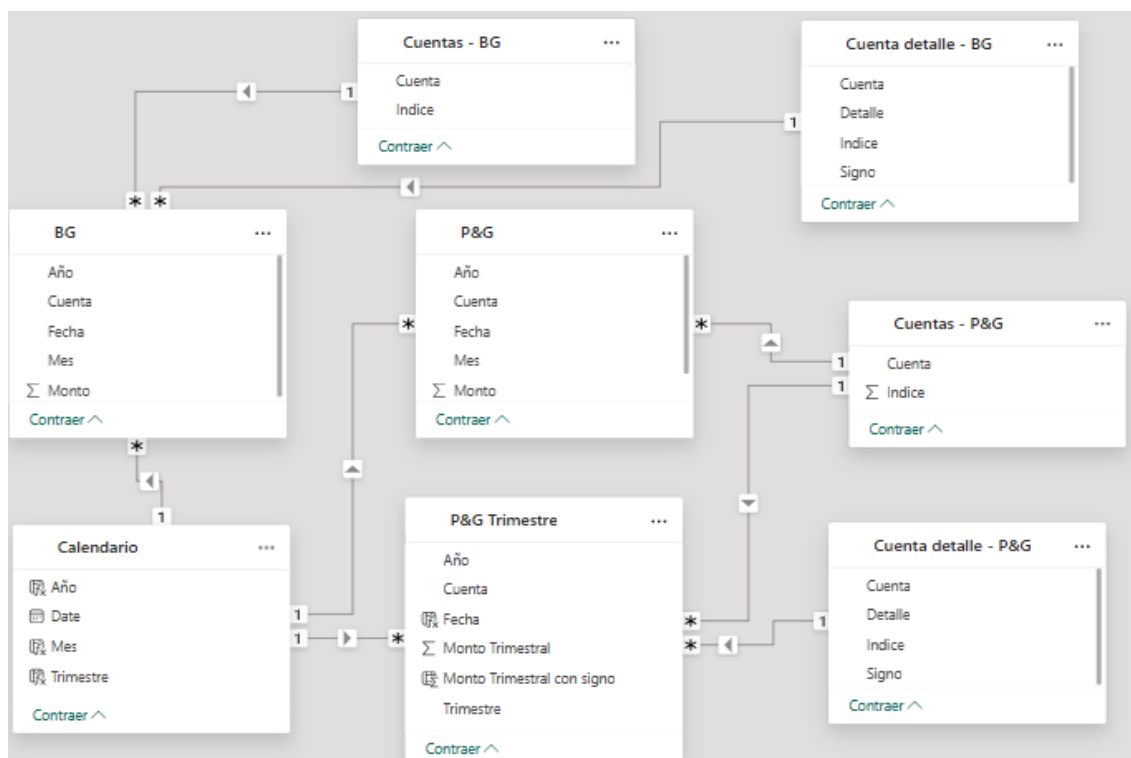


### 2.2. Tabla de Calendario

- Se creó una tabla calendario para habilitar análisis temporal:
- Se establecieron relaciones entre las tablas Calendario, P&G y BG mediante el campo Fecha.
- Se añadió una columna para representar el trimestre

### 2.3. Tabla Resumida

- Se generó una tabla de resumen para análisis por trimestre y año



## Fase 3: Creación de Medidas Financieras

### 3.1. Medidas Principales

Tabla: Medidas

Ingresos = CALCULATE(SUM('P&G Trimestre'[Monto Trimestral]), 'P&G Trimestre'[Cuenta] = "Ventas")

UtilidadNeta = CALCULATE(SUM('P&G Trimestre'[Monto Trimestral]), 'P&G Trimestre'[Cuenta] = "Utilidad neta")

Patrimonio = CALCULATE(AVERAGE(BG[Monto]), BG[Cuenta] = "Patrimonio")

Activos = CALCULATE(AVERAGE(BG[Monto]), BG[Cuenta] = "Activo")

Pasivos = CALCULATE(AVERAGE(BG[Monto]), BG[Cuenta] = "Pasivo")

### 3.2. Indicadores Financieros (Ratios)

Margen = [UtilidadNeta] / [Ingresos]

ROE = DIVIDE([UtilidadNeta], [Patrimonio])

Ratio de Solvencia Total = DIVIDE([Activos], [Pasivos])

### 3.3. Comparativos con Periodo Anterior

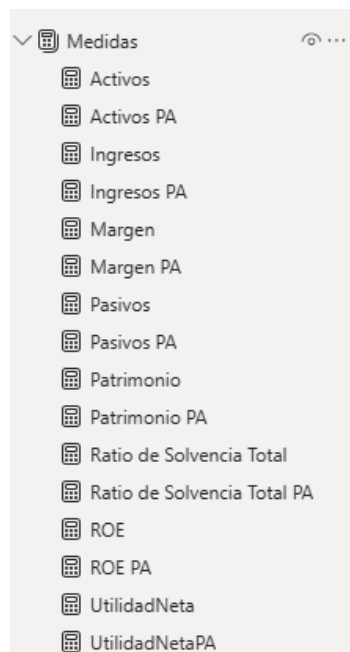
Ingresos PA = CALCULATE([Ingresos], DATEADD(Calendario[Date], -1, QUARTER))

UtilidadNeta PA = CALCULATE([UtilidadNeta], DATEADD(Calendario[Date], -1, QUARTER))

Patrimonio PA = CALCULATE([Patrimonio], DATEADD(Calendario[Date], -1, QUARTER))

Activos PA = CALCULATE([Activos], DATEADD(Calendario[Date], -1, QUARTER))

Pasivos PA = CALCULATE([Pasivos], DATEADD(Calendario[Date], -1, QUARTER))



## Fase 4: Construcción del Dashboard

Se diseñó un tablero interactivo en Power BI con los siguientes elementos:

- KPIs principales:
  - Utilidad neta
  - Margen de utilidad neta
  - ROE
  - Ratio de solvencia total
- Visualizaciones:
  - Gráfico de líneas: Evolución de ingresos actuales y del periodo anterior.
  - Gráfico de anillo: Distribución entre activos, pasivos y patrimonio.
  - Gráfico de barras: Comparativas entre cuentas contables.
- Filtros:
  - Año
  - Trimestre

# ESTADO FINANCIEROS

Año

Todas

Trimestre

Todas

Utilidad Neta

8,12 mil✓

Objetivo: 7,92 mil (+2.54 %)

Margen utilidad neta

22,25%✓

Objetivo: 22,25% (+0.01 %)

ROE

14,25%✓

Objetivo: 14,14% (+0.74 %)

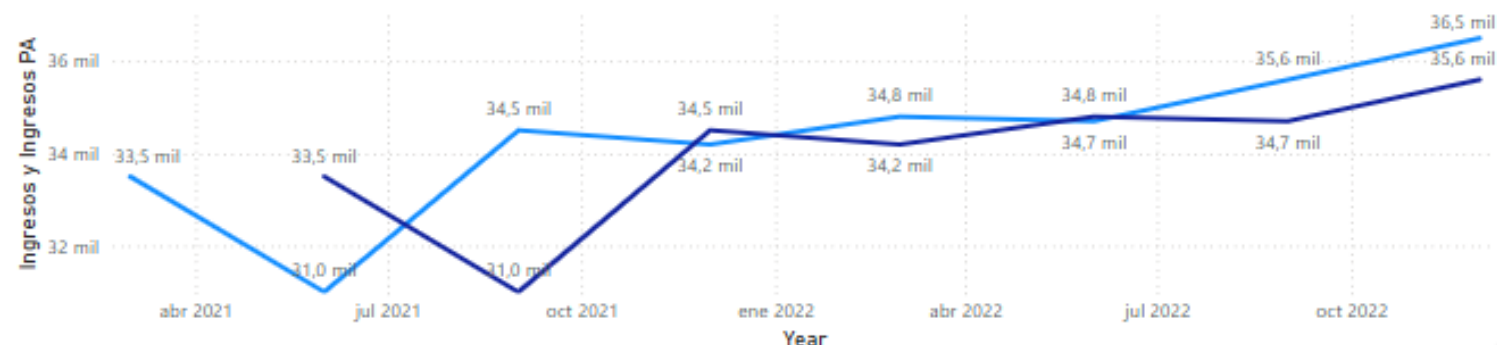
Ratio de Solvencia Total

173,08%!

Objetivo: 175,68% (-1.48 %)

Ingresos y Ingresos PA por Year, Quarter, Month y Day

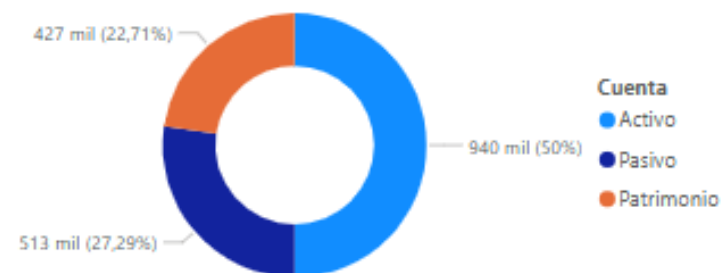
● Ingresos ● Ingresos PA



Monto Trimestral con signo por Cuenta



Monto por Cuenta



## **Conclusión y Beneficios Obtenidos**

Gracias a la implementación de este análisis financiero en Power BI, se lograron los siguientes beneficios:

- ✓ Centralización de datos financieros en una única plataforma interactiva.
- ✓ Automatización del cálculo de indicadores clave, permitiendo análisis rápidos y sin errores manuales.
- ✓ Visualización clara y comprensible de la evolución financiera, facilitando la interpretación de tendencias.
- ✓ Comparación entre periodos (trimestres y años) que permite identificar variaciones significativas y tomar decisiones proactivas.
- ✓ Ahorro de tiempo y mayor eficiencia para los analistas financieros y tomadores de decisiones.