



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE GRANDES VOLUMENES DE DATOS – BIG DATA

Tarea: Práctica de visualización

Autor:

Diana Bermeo

Jean Alejo

Jonathan Calero

Docente:

Ing. Janneth Chicaiza

LOJA

2025

Análisis de la visualización de datos

Título: KPIs Financieros y Operativos.

1. Descripción general

El presente proyecto presenta la información financiera y operativa de las grandes empresas ecuatorianas entre los años 2010 al 2016.

Aquí se trabaja con variables importantes como son: ingresos, patrimonio, utilidad, empleados y tributación fiscal.

2. Objetivo general

Facilitar el análisis exploratorio y comparativo del rendimiento económico de las principales compañías del Ecuador, mediante visualizaciones interactivas y dinámicas.

3. Audiencia objetivo

- Economistas y Analistas financieros
- Inversionistas
- Instituciones públicas (SRI, MIPRO)

4. Problema/preguntas de análisis (indicadores) que se intentará resolver a través de las visualizaciones.

- ¿Qué empresas tienen mayor rentabilidad por empleado o por activos?
- ¿Cómo ha evolucionado el ingreso total por provincia?
- ¿Qué sectores muestran mayor crecimiento?
- ¿Cuánto impuesto sobre la renta se paga en relación a la utilidad?
- ¿Qué correlaciones existen entre tamaño, utilidad y patrimonio?

5. Datos: descripción del dataset final

Empresas más importantes del Ecuador desde el año 2010 al 2016

Variables:

- Categóricas (empresa, región, provincia, ciudad, actividad, tamaño)
- Numéricas (empleados, ingresos, activos, utilidad, patrimonio, IR causado)

Tamaño estimado:

Total de filas: 387459

Total de filas únicas: 387045

Distribución de variables relevantes:

- Variables como "ingresos", "utilidad neta", y "IR causado" tienen una distribución sesgada, donde pocas empresas concentran los valores altos, mientras que la mayoría tiene valores considerablemente menores.
- Categorías como "Región", "Provincia", "Sector" y "Tamaño" son claves para una segmentación efectiva del universo empresarial.

Correlaciones importantes esperadas:

- **Ingreso Total:** Alta correlación con ingreso por ventas (0.94), activo (0.75), patrimonio (0.67), utilidad antes del impuesto (0.80) e IR causado (0.63).

Las empresas con mayores ventas, activos y patrimonio tienden a registrar mayores ingresos totales.

- **Ingreso por Ventas:** Fuertemente correlacionado con activo (0.68), utilidad antes del impuesto (0.80) y utilidad del ejercicio (0.52).

A mayor volumen de ventas, mayor utilidad obtenida.

- **Activo:** Alta relación con patrimonio (0.85) y buena correlación con ingreso total, ventas y utilidad (todas entre 0.67 y 0.80).

Las empresas con mayor volumen de activos tienden a mostrar mejor desempeño financiero general.

- **Utilidad antes del impuesto ↔ Utilidad del ejercicio:** Correlación casi perfecta (~ 1.0).

Ambas variables reflejan prácticamente la misma dimensión financiera.

- **Cantidad de Empleados:** Baja correlación general, ligeramente positiva con activo e ingreso total (≈ 0.1).

El número de empleados no es un determinante fuerte del rendimiento financiero.

- **Posición (ranking):** Leve correlación negativa con expediente (-0.39) y otras variables (entre -0.1 y -0.2).

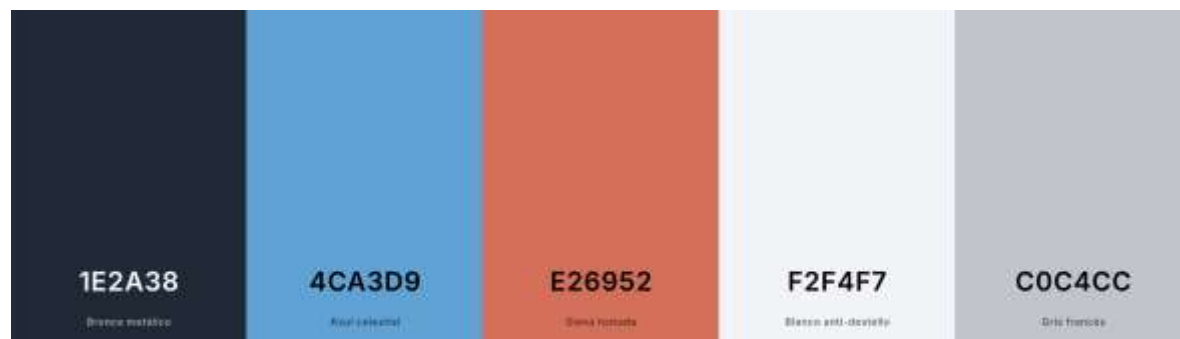
Una mejor posición (ranking más alto) podría asociarse con mejor desempeño, aunque la relación es débil.

6. Uso de conocimientos adquiridos.

a. Grado de interactividad, el dashboard incluirá las siguientes funciones:

- **Zoom** en todos los graficos, al momento de desear un mayor detalle ampliar la gráfica.
- **Filtros:** por año, provincia, sector, tamaño
- **Detalle bajo demanda:** al pasar el cursor sobre un punto/gráfica (tooltip con detalles)
- **Selección cruzada** entre gráficos (clic o selección de un filtro se debe actualizar los indicadores)
- **Mapa interactivo** por provincia

b. Selección de paletas de colores



- #1E2A38 – Azul oscuro (encabezado)
- #4CA3D9 – Azul cielo (gráficas)

- #E26952 – Naranja (línea de tendencia secundaria)
- #F2F4F7 – Fondo claro (tarjetas y paneles)
- #C0C4CC – Gris claro (barras, filtros)

c. Selección de fuentes y tamaño de texto.

Fuente títulos / encabezados: Inter, Montserrat, o Poppins (Segoe UI, Open Sans)

Fuente en filtros / cards: Roboto, Open Sans (Arial)

Tamaño de texto: 12 – 20px

d. Estructura del dashboard: **wireframe**.



Ilustración 1: Una imagen del diseño aproximado de cómo se verá el dashboard(Figma).

7. Librerías o herramientas a usar para la construcción de la visualización (entregable final): librería o herramientas que permitan construir visualizaciones interactivas e indicar las razones para la selección.

Herramienta	Justificación
Power BI	Amplia adopción empresarial; muy visual, con fácil integración de lenguaje DAX
Tableau	Potente en análisis visual, con buena experiencia de usuario y presentación

Por conocimiento y experiencia se desarrollará el dashboard en la herramienta Power BI desktop, el cual tiene funcionalidades más completas para la creación del dashboards.