**Informe Final del Proyecto**

**Análisis Exploratorio y Estadístico de Global Electronics Retailer**

**📅 Fecha de entrega: 23/03/25**

**🔎 Autor: Lucca Emilio Estigarribia Macchi**

**📄 Introducción y Objetivos del Proyecto**

El objetivo principal de este proyecto fue realizar un análisis exploratorio y estadístico sobre el comportamiento de las ventas de la empresa *Global Electronics Retailer*. Se buscó identificar patrones estacionales, productos más vendidos y rentables, y analizar la geografía de las ventas, incluyendo la comparación entre ventas online y físicas.

**📜 Estructura del Proyecto**

Global Electronics Retailer - Lucca Estigarribia

├── data\_clean # Archivos limpios e imputados

│ ├── customers\_clean.csv

│ ├── products\_clean.csv

│ ├── sales\_clean.csv

│ ├── stores\_clean.csv

├── raw

│ ├── Customers.csv

│ ├── Products.csv

│ ├── Sales.csv

│ ├── Stores.csv

│ ├── Exchange\_Rates.csv

│ ├── Data\_Dictionary.csv

├── Global\_Retail\_Analysis.ipynb # Notebook con todo el análisis

├── Proyecto\_Final\_Lucca.docx # Documento detallado y explicativo

├── Proyecto\_Final\_Lucca.pbix # Presentacion Power BI

├── README.md # Documento resumen del proyecto

**📂 Descripción de archivos y carpetas:**

* **raw/**: Contiene los datasets originales en formato CSV.
* **Global\_Retail\_Analysis.ipynb**: Notebook con todo el desarrollo del proyecto (código, gráficos, conclusiones).
* **README.md**: Documento general con descripción del proyecto y estructura.
* **Proyecto\_Final\_Lucca.docx**: Documento explicativo detallado.

**🌍 Datos Utilizados**

|  |  |
| --- | --- |
| **Archivo** | **Descripción** |
| Customers.csv | Información demográfica y ubicación de los clientes |
| Products.csv | Detalles de productos: costos, precios y categorías |
| Sales.csv | Histórico de ventas por producto y tienda |
| Stores.csv | Información de las tiendas y sus ubicaciones |
| Exchange\_Rates.csv | Tipos de cambio |
| Data\_Dictionary.csv | Descripción de los campos de cada dataset |

**📈 Metodología Aplicada**

1. **Carga y limpieza de datos**
   * Conversión de formatos (fechas, monedas).
   * Manejo de valores nulos según lógica de negocio.
2. **Análisis Exploratorio de Datos (EDA)**
   * Análisis temporal y estacionalidad.
   * Identificación de productos más vendidos y rentables.
   * Análisis geográfico de ventas.
3. **Análisis Estadístico**
   * Prueba t-Student: comparación entre ventas online y físicas.
   * Análisis de correlación (precio, tamaño de tienda y ventas).
4. **Visualizaciones**
   * Gráficos de líneas, barras, mapas de calor.
5. **Conclusiones y recomendaciones estratégicas**

**🔍 Principales Hallazgos y Resultados**

* **Tendencias y estacionalidad:** Las ventas alcanzan su pico en noviembre y diciembre por Black Friday y Navidad. Entre marzo y mayo se observa la baja más fuerte.
* **Productos:** Las computadoras son las más vendidas, pero los productos premium (TVs) generan ingresos altos con pocas ventas.
* **Ubicación:** Estados Unidos lidera en ventas y volumen. El canal online es el segundo más importante.
* **Análisis estadístico:** No se encontraron diferencias estadísticas significativas entre ventas online y físicas. Tampoco existe correlación entre precio, tamaño de tienda y cantidad vendida.

**📅 Recomendaciones Estratégicas**

* Refuerzo de inventario y logística para noviembre-diciembre.
* Implementar campañas de marketing en temporada baja (marzo-mayo).
* Enfocar esfuerzos en productos de alto margen y premium.
* Fortalecer la presencia en Estados Unidos y potenciar el canal online.

**🔍 Conclusiones Finales**

Este proyecto permitió obtener una visión integral del comportamiento comercial de la empresa, identificando sus principales fortalezas y áreas de mejora. El análisis combinó visualización de datos, estadística y lógica de negocio para entregar recomendaciones prácticas.

La información obtenida puede ser usada por la dirección para:

* Mejorar la planificación de inventarios.
* Ajustar estrategias de ventas y marketing.
* Explorar nuevos mercados y canales.

**Autor:** Lucca Estigarribia **Fecha:** 23/03/25