Análisis de los resultados obtenidos

A partir de un análisis realizado mediante Python, se evaluó el desempeño general de las ventas de cuatro tiendas propiedad del señor Juan. El propósito de este informe es orientar al cliente en la elección de la tienda más estratégica para vender y, con ello, financiar sus proyectos.  
Se analizaron exhaustivamente los siguientes aspectos: ventas totales, gama de productos, calificación de la experiencia del cliente y ubicación geográfica de cada tienda.

# 1. Ingresos totales por tienda

Se estimaron las ganancias netas por tienda considerando los ingresos generados menos los costos de envío por producto. Los resultados muestran que la tienda 4 presenta el desempeño más bajo. En particular, se observa una diferencia de facturación de aproximadamente $106.444,2 respecto a la tienda con mayores ingresos (tienda 1), lo que representa una variación del 2,55% respecto al total de las cuatro tiendas.

# 2. Categorías de productos más y menos vendidas

a) Facturación por categoría  
Se evaluaron los ingresos por categoría como porcentaje del total, representados en el gráfico 'Porcentaje de facturación de categoría en cada tienda'. Las tres categorías predominantes en todas las tiendas son: Electrodomésticos, Electrónicos, Muebles.  
  
Los porcentajes de facturación combinados de estas categorías por tienda son:  
Tienda 1: 85,22%  
Tienda 2: 83,82%  
Tienda 3: 85,70%  
Tienda 4: 85,25%  
  
b) Volumen de unidades vendidas  
El gráfico 'Cantidad de artículos de cada categoría por tienda' muestra lo siguiente:  
- Tienda 4: destaca en la venta de artículos para el hogar y juguetes, pero tiene un bajo volumen de ventas en electrodomésticos.  
- Tienda 2: sobresale en instrumentos musicales y libros, compensando su bajo desempeño en electrónicos y muebles.

# 3. Calificaciones promedio por tienda

a) Calificación global  
- Tienda 1: calificación más baja con un promedio de 3,98.  
- Tienda 3: mejor evaluación con un promedio de 4,05.  
  
b) Evaluación del equipo de ventas  
- Tienda 1: tres vendedores tienen calificaciones menores a 3,9.  
- Tienda 2: presenta el equipo más homogéneo, sin calificaciones inferiores a 3,9.

# 4. Productos más y menos vendidos

El análisis por tienda muestra:  
- Tiendas 1 y 3: productos más vendidos en Muebles, Electrodomésticos y Electrónicos.  
- Tienda 2: destacan instrumentos musicales y libros; productos menos vendidos corresponden a categorías populares en otras tiendas.  
- Tienda 4: electrodomésticos no figuran entre los más vendidos.

# 5. Costo de envío promedio por tienda

- Tienda 1: mayor costo total de envíos.  
- Tienda 4: menor costo promedio, posiblemente por ubicación geográfica o bajo volumen en electrodomésticos.  
Se recomienda un análisis adicional considerando la localización exacta.

# 6. Análisis de desempeño geográfico

- Bogotá y Pereira: mayores volúmenes de venta general.  
- Medellín: concentra ventas de tiendas 1 y 2.  
- Región Norte: zona estratégica.  
- Tienda 1: predomina en 7 ciudades.  
- Tienda 3: menor costo de envío en 9 zonas.  
- Tienda 4: menores costos en Bogotá y Eje Cafetero.

# Conclusión

- Tiendas 2 y 3: desempeño sólido, mantener su operación.  
- Tienda 1: requiere mejoras en atención al cliente y logística.  
- Tienda 4: explorar estrategia de marketing en electrodomésticos.  
  
Recomendación final:  
Las calificaciones de los clientes y los costos logísticos son factores clave para el desempeño sostenido. Si no se corrigen los problemas detectados en la tienda 1, podría ser más rentable considerar su cierre en favor de fortalecer las otras tres sucursales.