# Informe final

## ¿Qué tienda es menos eficiente?

El propósito de este análisis es ayudar al Sr. Juan a decidir qué tienda es menos eficiente y porqué. Para tomar una decisión informada, se han analizado diferentes factores clave relacionados con el rendimiento de las cuatro tiendas: **ingresos totales, categorías más vendidas, calificaciones promedio, productos destacados** y el **costo promedio de envío**. Toda la información se obtuvo mediante análisis de datos usando Python y visualizaciones con matplotlib.

# Desarrollo del análisis

**1. Ingresos totales por tienda**

* **Tienda 1:** $1,150,880,400
* **Tienda 2:** $1,116,343,500
* **Tienda 3:** $1,098,019,600
* **Tienda 4:** $1,038,375,700

La **Tienda 4** presenta los **menores ingresos**, con más de $100 millones de diferencia respecto a la Tienda 1 y 2 que tienen mejor volumen o valor de ventas.

**2. Categorías de productos más y menos vendidas**

**Tienda 1**

* Más vendido: Microondas (60)
* Menos vendido: Auriculares con micrófono (33)

**Tienda 2**

* Más vendido: Iniciando en programación (65)
* Menos vendido: Juego de mesa (32)

**Tienda 3**

* Más vendido: Kit de bancas (57)
* Menos vendido: Bloques de construcción (35)

**Tienda 4**

* Más vendido: Cama box (62)
* Menos vendido: Guitarra eléctrica (33)

Todas las tiendas muestran un comportamiento relativamente equilibrado. Sin embargo, la **Tienda 4 no destaca significativamente** en sus productos más vendidos frente a otras.

**3. Calificaciones promedio de clientes**

* Tienda 1: 4.0
* Tienda 2: 4.0
* Tienda 3: 4.0
* Tienda 4: 4.0

Las calificaciones son **idénticas** en todas las tiendas, lo que indica una experiencia similar.

**4. Costo promedio de envío**

* **Tienda 1:** $26.019
* **Tienda 2:** $25.216
* **Tienda 3:** $24.806
* **Tienda 4:** $23.459

Tienda 4 posee el costo de envío promedio más bajo, lo que es una fortaleza, pero no suficiente para compensar sus bajos ingresos.

## Conclusión y recomendación

Con base en los indicadores analizados, se recomienda vender la Tienda 4.

Esto, debido a que a pesar de tener el costo de envío más bajo, presenta el ingreso total más bajo entre las cuatro tiendas y un desempeño inferior en volumen de ventas por categoría clave como "Muebles". Además, no presenta ventajas competitivas significativas en calificaciones de clientes ni en productos destacados. Por tanto, desinvertir en Tienda 4 permitiría enfocar recursos en las tiendas con mejor desempeño y potencial de crecimiento.