

Predicción de Ventas para PyMEs

Autor: Juan Segundo Gnarra
Curso: Data Science 2 - Coderhouse
Fecha: 28/05/2025

Abstracto

En un contexto económico desafiante, muchas PyMEs carecen de herramientas avanzadas para prever sus ventas. Este proyecto propone un modelo predictivo accesible que, utilizando datos operativos básicos (producto, ciudad, tipo de cliente, etc.), estima la cantidad de ventas posibles.

La audiencia de este análisis incluye dueños de PyMEs, responsables comerciales y analistas que deseen implementar soluciones de analítica predictiva con foco práctico.

Estructura del Dataset



Dataset: Sample Sales Dataset (Kaggle)

- Filas: 10000
- Columnas: 12
- Fuente: [Kaggle](https://www.kaggle.com/datasets/shantanugarg274/sales-dataset)

Variables Relevantes

🔑 Variables clave:

- Cantidad de ventas (target)
- Monto y ganancia
- Categoría / Subcategoría
- Estado y ciudad
- Forma de pago
- Fecha de orden

Preguntas e hipótesis

¿Qué queremos responder?

- ¿Qué variables explican mejor la cantidad de ventas?
- ¿Cómo influyen el tipo de producto y la ciudad?
- ¿Se pueden anticipar ingresos con datos simples?
- ¿Qué combinaciones de variables generan más ventas?

Gráfico 1 - Ventas promedio por categoría

Las categorías Electronics y Furniture presentan un promedio de ventas de aproximadamente 11 unidades, mientras que Office Supplies alcanza las 10 unidades. Esto sugiere que Electronics y Furniture podrían tener una mayor rotación de productos o demanda, lo que permitiría orientar estrategias de ventas específicas para potenciar estos segmentos.

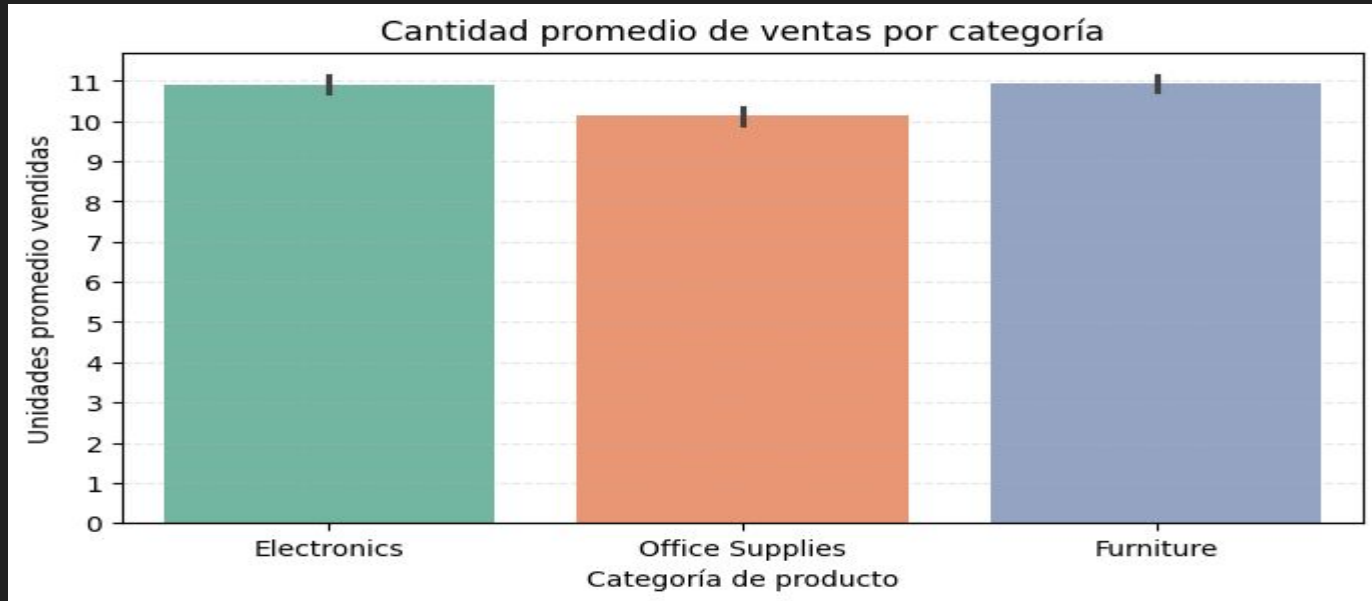
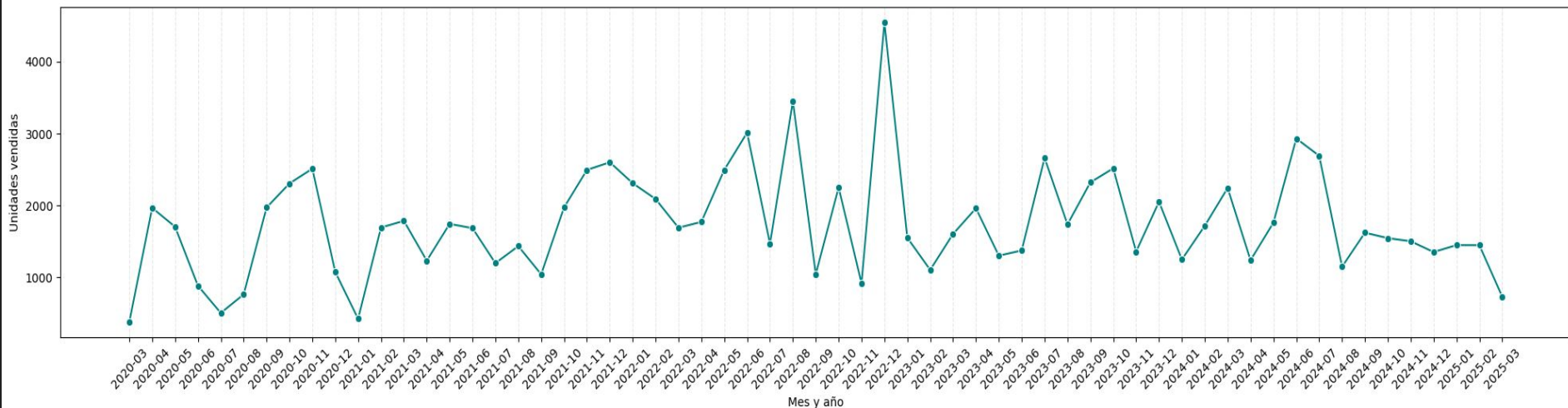


Gráfico 2 – Evolución mensual de ventas

Se observa una variabilidad significativa en las ventas mensuales, con algunos picos en ciertos períodos. Esto sugiere la existencia de estacionalidad o comportamientos recurrentes que podrían analizarse más a fondo para optimizar estrategias de marketing y planificación comercial.

Evolución mensual de la cantidad de ventas



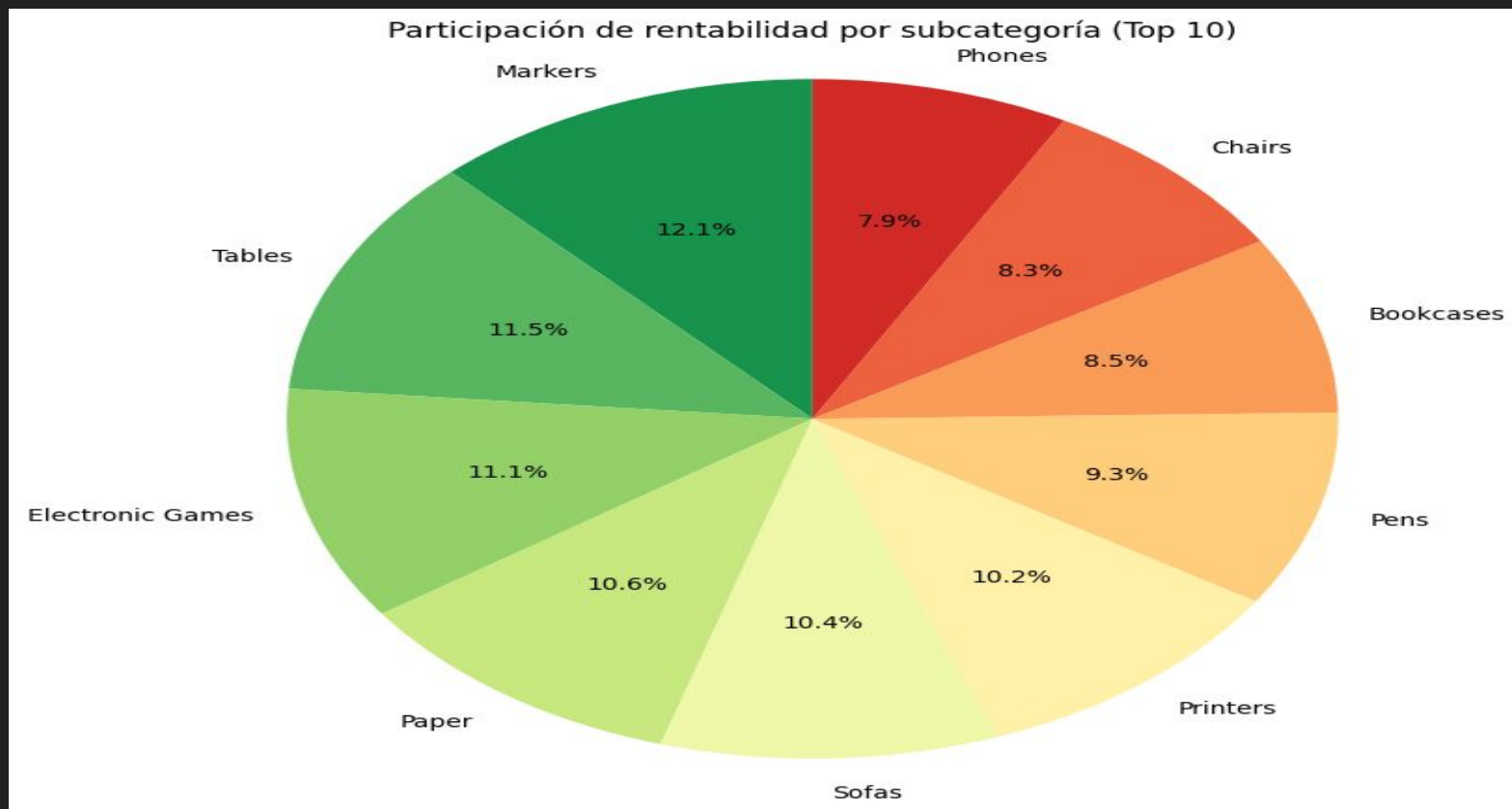
Rentabilidad por subcategoría

El gráfico de torta muestra la participación de rentabilidad por subcategoría.

La subcategoría más rentable representa la mayor proporción de las ganancias (color verde), mientras que las menos rentables (color rojo) tienen una participación más baja.

Esto permite identificar oportunidades para potenciar los productos más rentables y optimizar las estrategias comerciales.

Gráfico de rentabilidad por subcategoría



Conclusiones y próximos pasos

Conclusiones:

- Se identificaron variables clave para predecir las ventas, como la categoría de producto, el monto de venta y la ubicación.
- Las categorías Electronics y Furniture presentaron los mayores promedios de ventas, lo que permite orientar estrategias específicas.
- Se observa estacionalidad en las ventas mensuales, lo que podría ser clave para planificar campañas de marketing.

Próximos pasos:

- Ajustar el modelo con más datos históricos y considerar factores externos como promociones o eventos especiales.
- Incorporar variables adicionales como descuentos y métodos de pago más detallados.
- Implementar la herramienta predictiva como soporte a los asesores de ventas para mejorar la planificación y gestión comercial.