

Informe Técnico

Módulo 4: Análisis Exploratorio de Datos

Francisca Rojas González

Introducción

La empresa ComercioYA, dedicada al comercio electrónico, requiere comprender el comportamiento de sus clientes para optimizar decisiones estratégicas en ventas y marketing.

El presente análisis exploratorio de datos (EDA) tiene como objetivo identificar patrones relevantes, y relaciones entre variables.

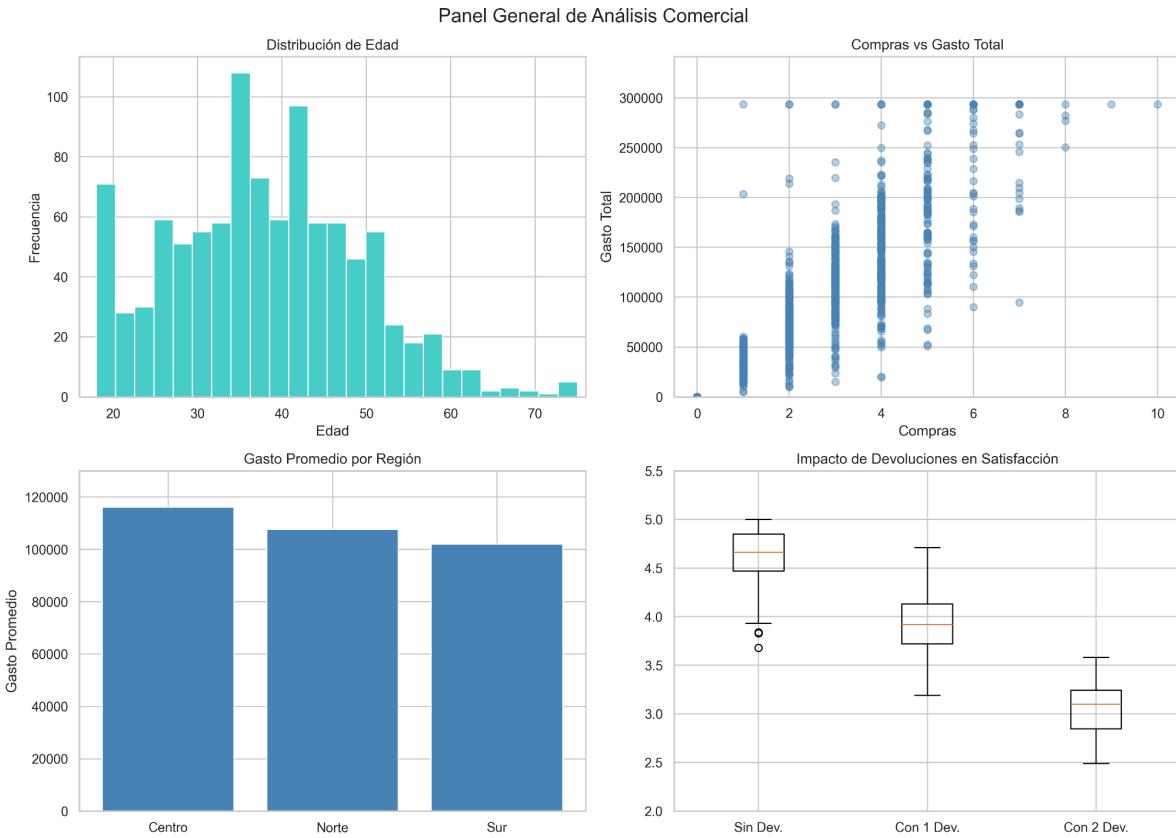
Descripción del Dataset

El conjunto de datos incluye las siguientes variables:

- Edad
- Género
- Región
- Canal de compra (Web / App)
- Visitas Mensuales
- Compras
- Monto Promedio
- Gasto Total
- Devoluciones
- Satisfacción

Se realizaron procesos de limpieza, tratamiento de valores atípicos (winsorización) y validación de consistencia antes del análisis.

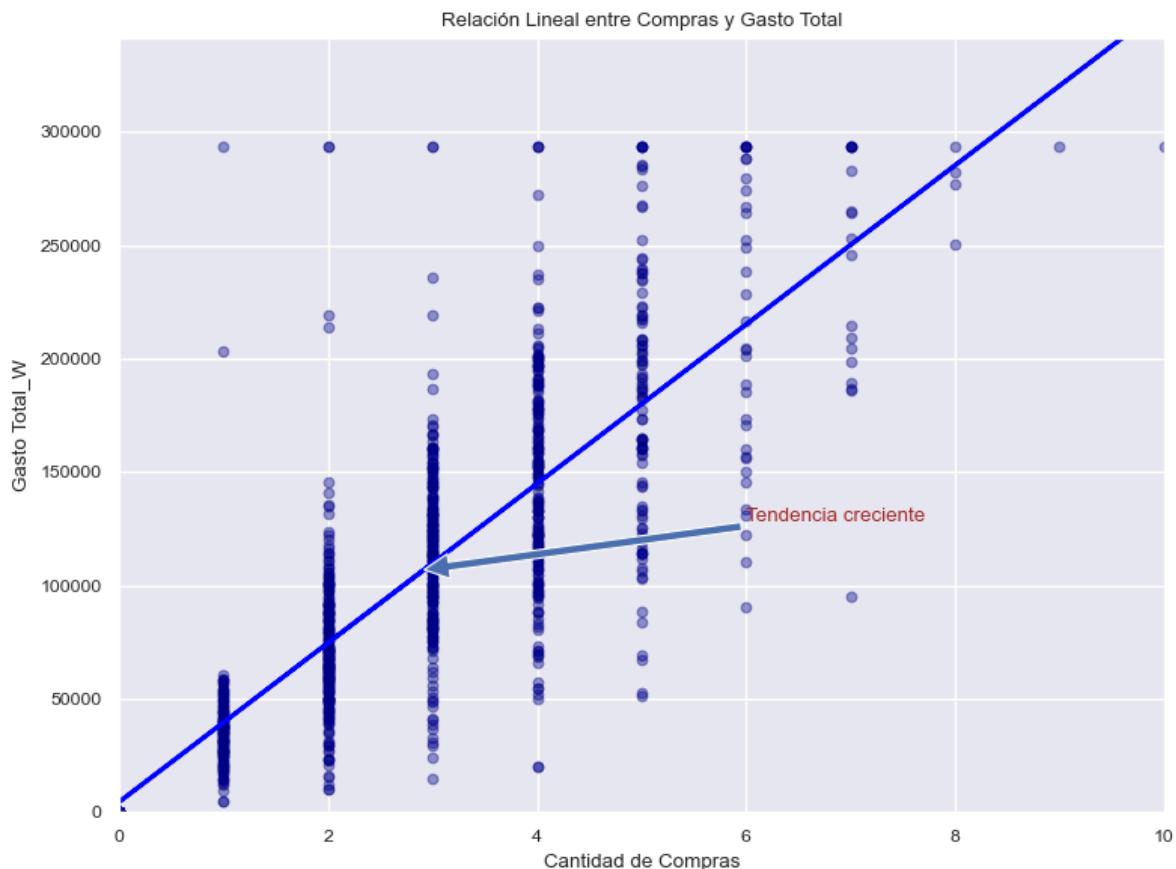
Resultados del Análisis Exploratorio



El análisis exploratorio permitió identificar patrones estructurales claros en el comportamiento de los clientes:

- La distribución etaria muestra una concentración predominante entre los 25 y 45 años, lo que indica que el público objetivo principal corresponde a adultos jóvenes y de mediana edad.
- La relación entre compras y gasto total presenta una tendencia creciente fuerte y consistente, lo que confirma que el volumen de transacciones es un impulsor del ingreso total. Esto sugiere que las estrategias orientadas a incrementar la frecuencia de compra pueden tener un impacto directo y significativo en los ingresos.
- A nivel regional, se observan diferencias moderadas en el gasto promedio, destacándose una región con mayor gasto promedio (y volumen de compras). Esto abre oportunidades de análisis más profundo para replicar estrategias exitosas en otras zonas.
- Finalmente, el análisis evidencia que las devoluciones impactan negativamente en los niveles de satisfacción. Los clientes con una o más devoluciones presentan una disminución clara en su calificación promedio, lo que resalta la importancia estratégica de optimizar procesos postventa y logística inversa para proteger la experiencia del cliente.

Relación Compras vs Gasto Total



El análisis visual confirma una relación lineal creciente fuerte entre el número de compras y el gasto total.

Esto es coherente con la estructura del negocio: el gasto total aumenta proporcionalmente con la frecuencia de compra.

Observaciones

La frecuencia de compra es el principal driver de ingresos.

Estrategias orientadas a:

- Incrementar recurrencia
- Fomentar recompra
- Programas de fidelización

Impacto de Devoluciones en Satisfacción

El análisis muestra una clara disminución en los niveles de satisfacción cuando existen devoluciones.

Clientes con una o más devoluciones presentan:

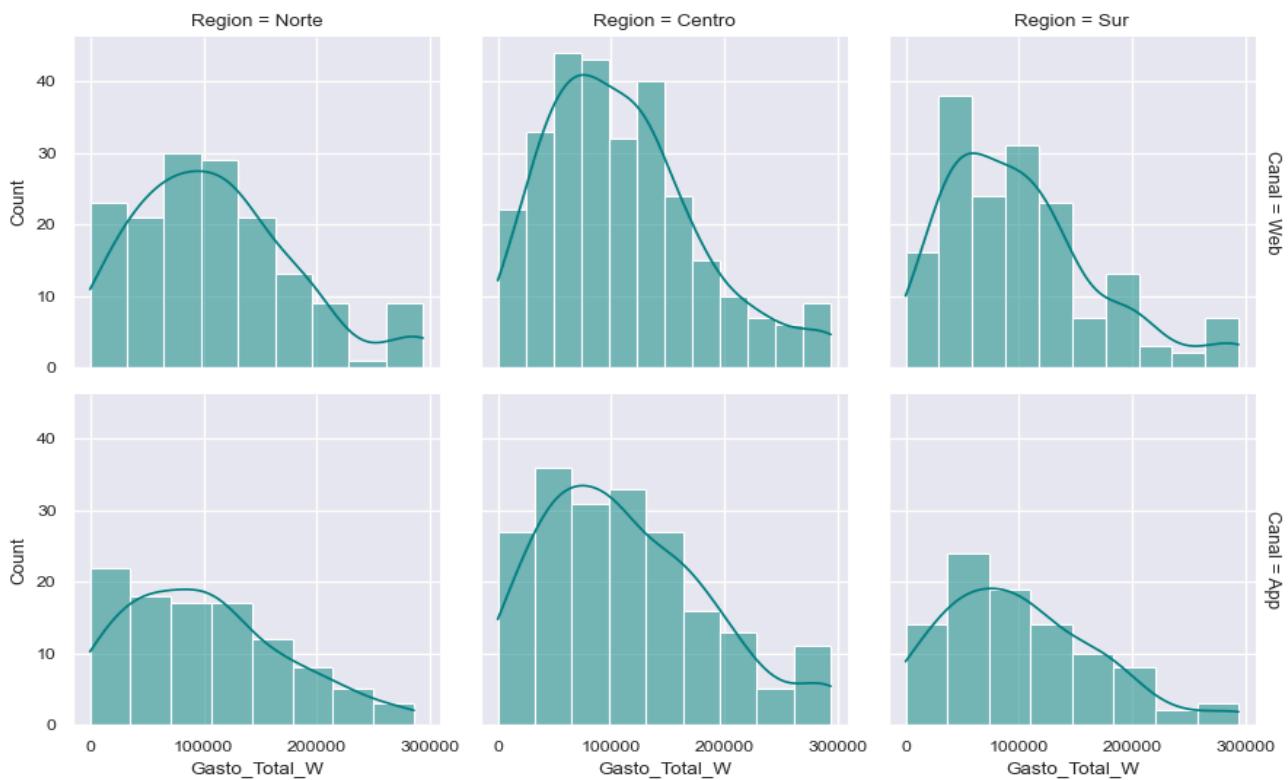
- Mediana de satisfacción más baja
- Mayor dispersión en la experiencia

Observaciones

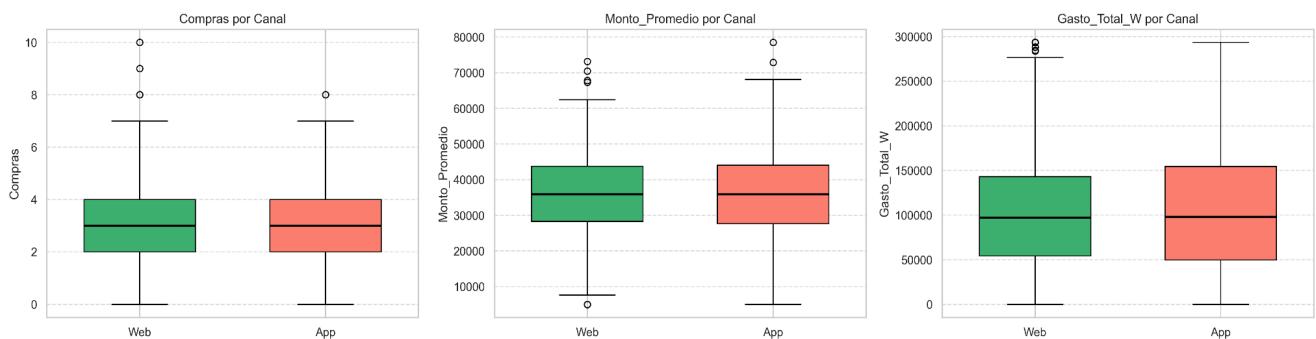
Las devoluciones afectan negativamente la percepción del cliente, lo que puede impactar en fidelización y recompra.

Optimizar procesos logísticos y postventa es estratégico para proteger la experiencia del cliente.

Comparación de Variables Región y Canal



Comparación de Variables Monetarias por Canal de Compra



Los boxplots muestran:

- Compras: mediana similar entre Web y App.
- Monto Promedio: ligera mayor dispersión en App.
- Gasto Total: mayor variabilidad en App, con presencia de valores altos en percentiles superiores.

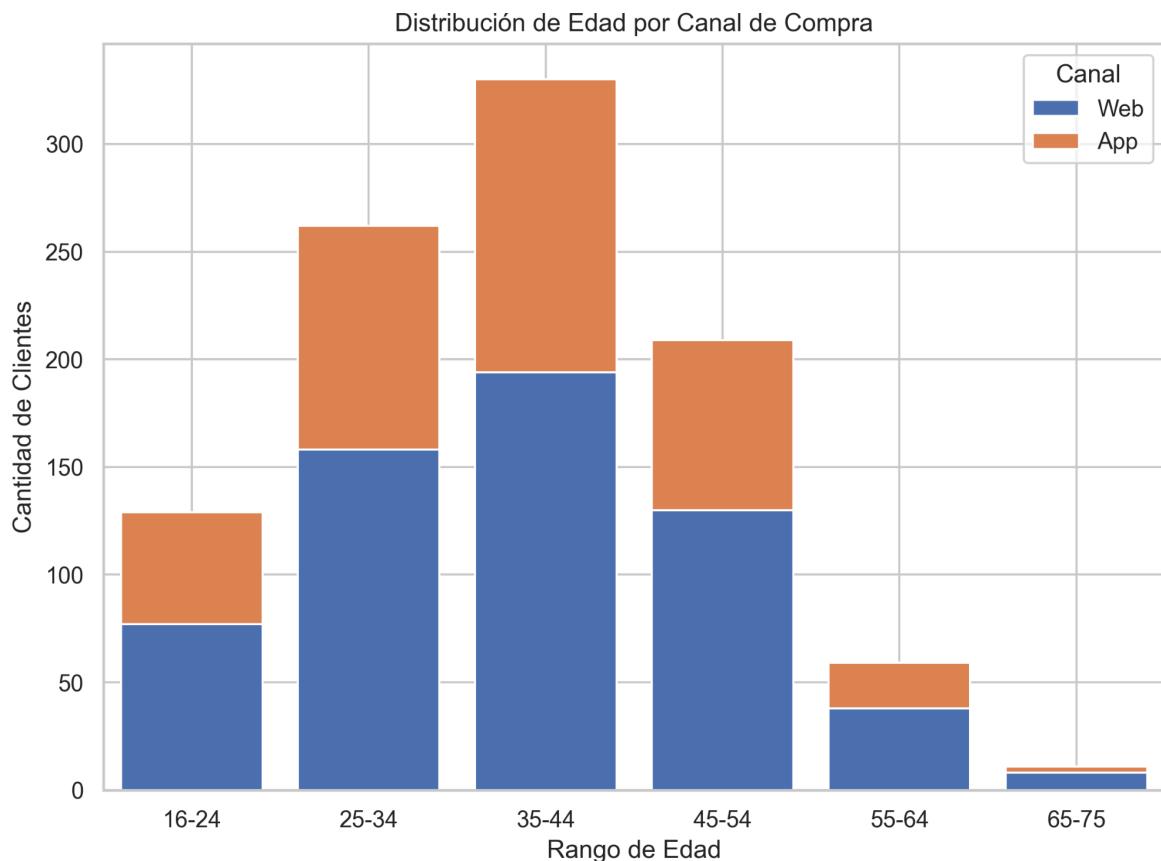
Observaciones

Aunque se percibe en las distribuciones que la Web concentra un mayor volumen de compra, y la App parece concentrar clientes con mayor intensidad de gasto en determinados segmentos.

Esto sugiere que:

- La App podría estar capturando perfiles de mayor ticket promedio.
 - Web es un canal estable con base amplia y comportamiento consistente.
-

Distribución Etaria por Canal



La mayor concentración de clientes se encuentra entre los 25 y 44 años, lo que indica que el público principal corresponde a adultos jóvenes y de mediana edad.

Se observa que:

- El canal App presenta mayor proporción relativa en rangos jóvenes (16–34).
- El canal Web mantiene una distribución más uniforme y mayor presencia en segmentos de mayor edad.

Observaciones:

Existe una diferenciación natural en la adopción del canal:

- App → mayor penetración en clientes jóvenes
- Web → base más transversal y estable.

Esto sugiere oportunidades de segmentación estratégica por edad.

Hallazgos Clave

1. El segmento etario dominante es 25–44 años.
2. El canal App tiene mayor penetración en segmentos jóvenes.
3. El gasto total está fuertemente determinado por la frecuencia de compra.
4. La App presenta mayor dispersión en ticket promedio.
5. Las devoluciones impactan negativamente la satisfacción.
6. Ambos canales cumplen funciones complementarias dentro del ecosistema comercial.
7. A nivel regional, se observan diferencias moderadas en el gasto promedio, pero una mayor concentración de compras en la zona central.