

# Informe Ejecutivo - Análisis de Ventas Deportivas

## 1. Objetivo del análisis

El presente informe tiene como finalidad analizar el comportamiento de las ventas registradas en la base de datos "Sports", con el propósito de identificar patrones de consumo, evaluar la dispersión del gasto, determinar los productos y categorías más representativos, así como comprender las diferencias de comportamiento por ciudad y segmento de cliente. Este análisis busca proveer una visión estratégica y detallada para la toma de decisiones informadas en áreas de marketing, fijación de precios, gestión de inventarios y fidelización de clientes.

## 2. Metodología

El estudio se desarrolló siguiendo un enfoque cuantitativo, apoyado en herramientas de análisis de datos mediante Python y SQL. El proceso comprendió cuatro etapas principales: (1) extracción de datos mediante conexión segura a PostgreSQL, (2) limpieza y normalización de la información, (3) análisis exploratorio descriptivo para obtener indicadores clave de desempeño, y (4) visualización de resultados mediante librerías como Matplotlib y Seaborn. Los datos procesados provinieron de las tablas "customer", "order", "order\_item", "product" y "category".

## 3. Principales hallazgos

Los resultados del análisis revelan tendencias relevantes tanto en el comportamiento de los clientes como en la composición de las ventas por producto y categoría. A continuación, se presentan los principales hallazgos sustentados con gráficos y tablas que facilitan la interpretación de los resultados.

### 3.1 Tendencia central del gasto

El gasto promedio por pedido y cliente refleja un nivel moderado, con diferencias marcadas entre los compradores frecuentes y los de tipo premium. Esta métrica resulta esencial para comprender el comportamiento del consumo y el potencial de cada segmento de cliente.

```
--- Tendencia Central del Gasto (por pedido/cliente) ---  
Media del gasto: 1592.00  
Mediana del gasto: 1470.00  
Moda del gasto: 804.00
```

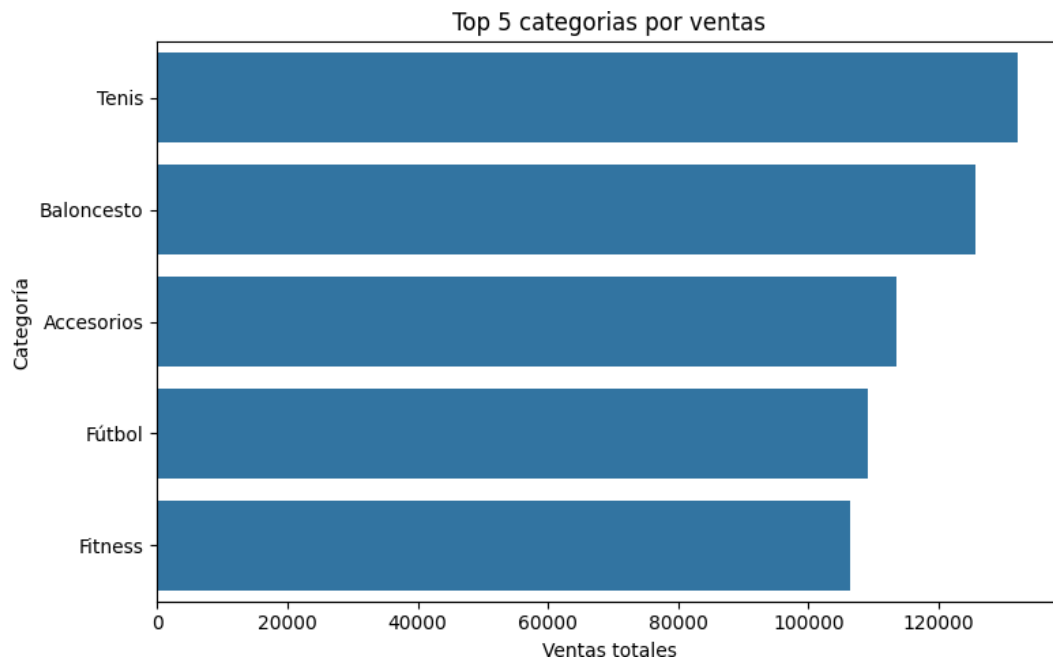
### 3.2 Medidas de dispersión del gasto

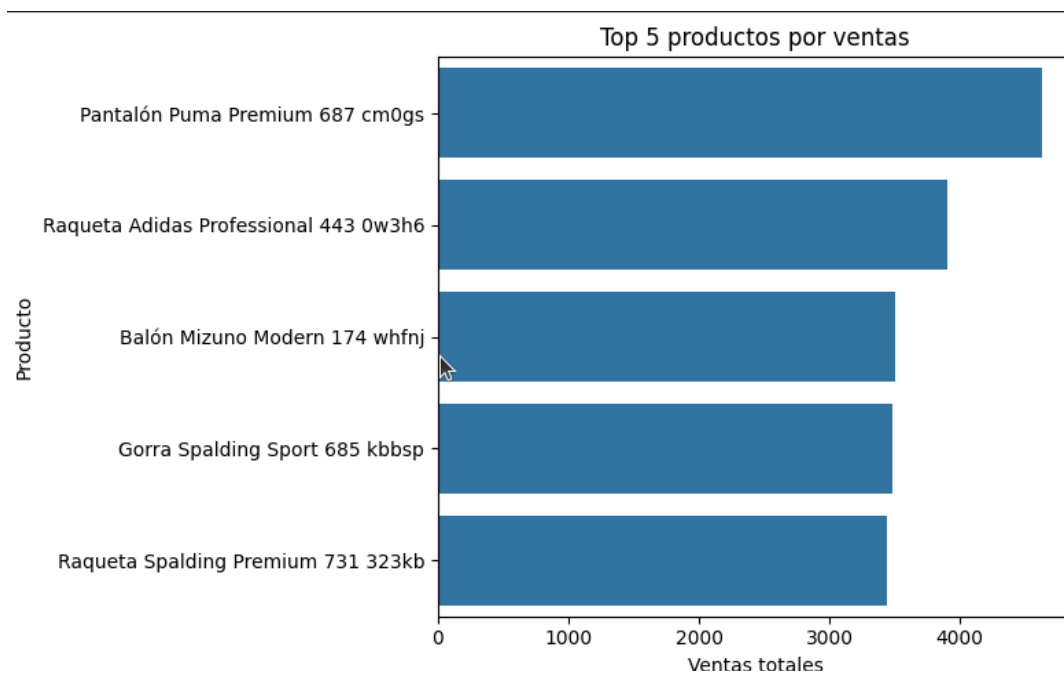
La dispersión de los gastos indica una alta variabilidad entre los clientes, evidenciada por la varianza y desviación estándar obtenidas. Este comportamiento heterogéneo resalta la existencia de múltiples perfiles de compra y abre la posibilidad de estrategias de marketing personalizadas según el nivel de gasto.

```
--- Medidas de Dispersion del Gasto (por pedido/cliente) ---  
Varianza:          1032870.28  
Desviacion estandar: 1016.30  
Rango intercuartilico: 1436.25
```

### 3.3 Productos y categorías más vendidos

Las categorías “Fitness” y “Running” lideran las ventas totales, seguidas por “Baloncesto” y “Ciclismo”. En cuanto a los productos, destacan los artículos deportivos de gama media y alta. Estas observaciones demuestran la importancia de mantener un portafolio diversificado, con estrategias diferenciadas por nivel de precio y tipo de producto.





### 3.4 Segmentación por ciudad y categoría

El análisis geográfico muestra que las ciudades principales concentran la mayoría de los ingresos, aunque con tickets promedio más bajos. Las ciudades intermedias, en cambio, presentan menor volumen de ventas pero con un gasto medio más elevado. Esta información es clave para definir políticas de precios regionales, estrategias promocionales y asignación de recursos comerciales según el potencial de cada zona.

```
Segmentacion exploratoria por ciudad y categoria
```

```
--- Segmentación por Ciudad ---
```

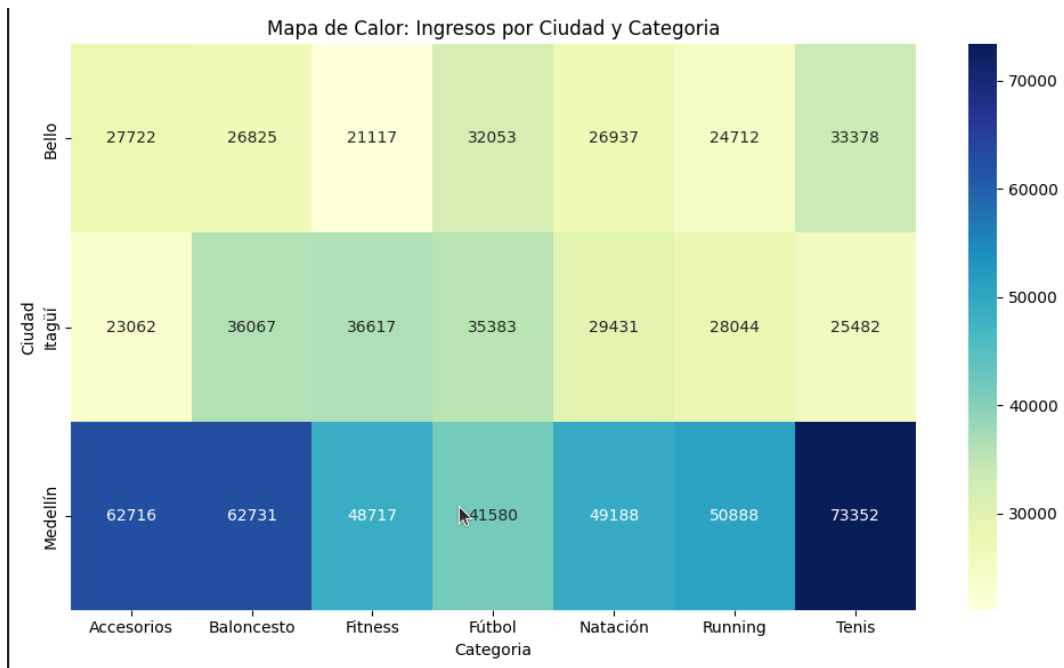
	total_ingresos	pedidos	clientes	promedio_ticket
city				
Medellín	389,172.00	248	25	536.05
Itagüí	214,086.00	130	13	529.92
Bello	192,744.00	122	12	526.62

```
--- Segmentación por Categoría ---
```

	total_ingresos	productos	promedio_precio	cantidad_total
category_name				
Tenis	132,212.00	126	267.11	497
Baloncesto	125,623.00	118	276.95	463
Accesorios	113,500.00	105	258.15	444
Fútbol	109,016.00	98	257.26	425
Fitness	106,451.00	118	265.49	412
Natación	105,556.00	102	264.08	391
Running	103,644.00	107	277.67	374

```
--- Segmentacion combinada (Ciudad + Categoría) ---
```

	city	category_name	total_ingresos	cantidad_total	promedio_precio
20	Medellín	Tenis	73,352.00	269	270.52
15	Medellín	Baloncesto	62,731.00	225	286.22
14	Medellín	Accesorios	62,716.00	239	257.98
19	Medellín	Running	50,888.00	197	264.34
18	Medellín	Natación	49,188.00	178	275.02
16	Medellín	Fitness	48,717.00	189	271.68
17	Medellín	Fútbol	41,580.00	173	244.69
9	Itagüí	Fitness	36,617.00	141	257.78
8	Itagüí	Baloncesto	36,067.00	138	255.82
10	Itagüí	Fútbol	35,383.00	128	269.95



## 4. Insight y recomendación

El análisis permite identificar la coexistencia de dos perfiles de consumidores: los clientes frecuentes con bajo ticket promedio, que contribuyen al volumen, y los clientes premium con alto gasto por transacción, responsables de una gran parte del ingreso total. Este hallazgo sugiere la necesidad de aplicar estrategias de marketing segmentadas: programas de fidelización, promociones escalonadas y experiencias personalizadas, orientadas a aumentar tanto la recurrencia de compra como el valor promedio por cliente.

## 5. Conclusiones generales

El estudio confirma que la empresa cuenta con una estructura comercial sólida, respaldada por categorías líderes y un portafolio de productos con alto potencial de expansión. No obstante, se evidencian oportunidades significativas para incrementar la rentabilidad a través de estrategias diferenciadas por segmento y región. La integración de análisis de datos en la toma de decisiones permitirá a la organización optimizar precios, mejorar la gestión del cliente y fortalecer su posición competitiva en el mercado.