

Reporte analítico – Ventas Walmart (feb 2010 – oct 2012)

1. Objetivo del análisis

El objetivo de este análisis es evaluar el desempeño de las tiendas Walmart entre febrero de 2010 y octubre de 2012, identificando:

- el aporte de cada tipo de tienda al total de ventas,
- las tiendas de mayor y menor rendimiento,
- la estacionalidad a lo largo de los años y trimestres,
- el peso de los feriados sobre las ventas,
- y patrones generales de comportamiento entre volumen operativo y facturación.

El enfoque es descriptivo: se busca entender qué está pasando y dónde están las oportunidades de mejora, más que construir modelos predictivos.

2. Descripción del dataset

- Fuente: competencia pública Walmart Store Sales Forecasting (Kaggle).
- Periodo: febrero 2010 – octubre 2012.
- Nivel de detalle (granularidad):
 - ventas semanales por tienda y departamento
 - métricas agregadas: Weekly_Sales
- Tablas utilizadas:
 - train: ventas semanales por tienda/departamento
 - stores: tipo (A/B/C) y tamaño de tienda
 - features: variables externas (no explotadas en profundidad en este reporte)
- Total de tiendas analizadas: 45
 - Tipo A: 22 tiendas
 - Tipo B: 17 tiendas
 - Tipo C: 6 tiendas

3. KPIs principales del período

- Ventas totales del período: ≈ \$6.737M
- Cantidad de tiendas: 45
- Ventas por tipo de tienda:
 - Tipo A: ≈ \$4.331M (~64% del total)
 - Tipo B: ≈ \$2.001M (~30%)
 - Tipo C: ≈ \$406M (~6%)
- Mejor tienda (Tienda TOP): Tienda 20, ≈ \$301M
- Tienda crítica (menor facturación): Tienda 33, ≈ \$37M
- Top 10 tiendas: ≈ \$2.631M (~39,0% de las ventas totales)
- Bottom 10 tiendas (tiendas críticas): ≈ \$580M (~8,6% del total)
- Ventas promedio semanal por tienda: ≈ \$15.981
- Ventas promedio semanal: feriado vs semana normal:
 - Semana normal: ≈ \$15.901
 - Semana con feriado: ≈ \$17.036
 - Incremento en semanas con feriado: +\$1.134 (+7,1%)

4. Hallazgos clave

4.1 Desempeño por tipo de tienda

- Las tiendas **tipo A** concentran alrededor del 64% de las ventas del período, siendo el formato dominante en el negocio.
- Las tiendas **tipo B** aportan cerca del 30% y las **tipo C** solo el 6%, lo que sugiere que el formato C tiene un rol marginal en la facturación.
- Dado que el número de tiendas también es mayor en **tipo A**, este formato combina alta presencia y alto rendimiento, posicionándose como el principal driver del negocio.

4.2 Ranking de tiendas (TOP y críticas)

- Las 10 tiendas con mejores rendimientos (TOP 10) generan aproximadamente el 39% de las ventas totales del período.
Estas tiendas pueden considerarse “high performers” y son candidatas a ser analizadas en detalle para identificar buenas prácticas replicables en el resto de la red.
- Las 10 tiendas con menor facturación concentran solo 8,6% de las ventas.
Estas “tiendas críticas” representan una clara oportunidad de mejora: conviene revisar su ubicación, mix de productos, promociones y ejecución comercial.

4.3 Análisis por departamentos

- Los 10 departamentos con mayores ventas concentran una parte muy significativa de la facturación total del negocio. Destacan especialmente los departamentos 92, 95 y 38, que lideran el ranking y deberían considerarse categorías estratégicas a la hora de definir promociones, stock y espacio en tienda.

- En el extremo opuesto, los departamentos críticos (con menor volumen de ventas e incluso algunos con valores cercanos a cero o negativos por devoluciones) aportan muy poco a la facturación.

- Estos departamentos de bajo desempeño pueden indicar:

- categorías con baja demanda real,
- problemas de disponibilidad o stock,
- poca visibilidad en tienda,
- o productos que no encajan bien con el perfil de los clientes.

- Desde el punto de vista de negocio, estos hallazgos sugieren que vale la pena revisar si:

- tiene sentido mantener todas estas categorías,
- se pueden relanzar con otra estrategia comercial,
- o conviene reasignar espacio y recursos hacia departamentos más rentables.

- Se observa que uno de los departamentos presenta facturación neta negativa. Esto probablemente refleja un volumen de devoluciones o ajustes contables superior a las ventas registradas en el período. En un contexto real, este comportamiento debería analizarse junto con información operativa adicional (política de devoluciones, errores de registro, etc.).

4.4 Comportamiento temporal (anual y trimestral)

- Las ventas muestran una estacionalidad clara: el Q4 es consistentemente el trimestre más fuerte, impulsado por fechas como Black Friday y Navidad.

- Los trimestres Q1 tienden a ser los más débiles, lo que es consistente con un efecto “post-fiestas” en el consumo.

- El año 2012 presenta un Q4 artificialmente bajo porque el dataset no incluye semanas de noviembre ni diciembre, lo que debe considerarse al comparar trimestres entre años.

4.5 Impacto de semanas con feriado

- Las semanas que incluyen un feriado presentan, en promedio, \$1.134 más de ventas que las semanas normales, lo que equivale a un incremento del 7,1%.

- Esto confirma que los feriados son palancas relevantes de demanda y se justifican estrategias específicas de promociones y stock para estos períodos.

4.6 Distribución del promedio semanal por tienda

- La mayoría de las tiendas tienen ventas promedio semanales entre \$10K y \$20K, con un grupo menor de tiendas por encima de los \$25K.

- Esta distribución indica un negocio relativamente homogéneo en términos de rendimiento promedio, con un subconjunto de tiendas que se destacan claramente en la parte alta de la distribución.

4.7 Relación entre volumen de registros y ventas

- El análisis de dispersión entre volumen de registros (semanas × departamentos activos) y ventas totales por tienda muestra una correlación positiva: las tiendas con mayor actividad operativa tienden a facturar más.

- Algunas tiendas se ubican por debajo de la recta de tendencia (venden menos de lo esperable dado su volumen de operación), mientras que otras están por encima y pueden catalogarse como tiendas eficientes.

5. Limitaciones del dataset

- La granularidad es semanal por tienda y departamento; no se dispone de datos a nivel ticket, cliente o producto individual.
 - No es posible calcular ticket promedio real,
 - ni número de clientes,
 - ni unidades vendidas,
 - ni métricas de conversión.
- La serie temporal termina en octubre de 2012 y no incluye semanas de noviembre ni diciembre, lo que restringe el análisis del Q4 de ese año.
- Las variables externas (CPI, desempleo, temperatura, etc.) no se explotaron en detalle en este informe; el foco estuvo en el análisis descriptivo de ventas.
- Al tratarse de datos históricos agregados, el análisis explica qué ocurrió, pero no permite, por sí solo, estimar causas exactas ni predecir el comportamiento futuro sin modelos adicionales.

6. Conclusiones y próximos pasos

6.1 Dependencia de formatos grandes:

Las tiendas Tipo A son críticas para el negocio, tanto por volumen de ventas como por cantidad. Cualquier decisión estratégica debe considerar su peso relativo (64% del total).

6.2 Concentración en pocas tiendas:

Un grupo reducido de tiendas explica una parte significativa de las ventas (Top 10 → 39%). Esto abre la puerta a:

- replicar buenas prácticas de estas tiendas en otras,
- identificar qué factores (ubicación, tamaño, mix) explican su desempeño superior.

6.3 Tiendas críticas:

Las tiendas de menor facturación representan una oportunidad de mejora. Su bajo peso en ventas (8,6%) puede deberse a problemas de tráfico, ejecución o estructura; requieren un análisis cualitativo adicional.

6.4 Estacionalidad y feriados:

El negocio presenta estacionalidad marcada con picos en Q4, y los feriados aportan un incremento del 7% en la venta semanal promedio. Esto respalda la idea de diseñar campañas específicas para fechas especiales.

6.5 Homogeneidad relativa del promedio semanal:

La mayoría de las tiendas opera en un rango de ventas promedio similar, lo cual indica que, más allá de las tiendas extremas (muy altas o muy bajas), el desempeño estándar del parque de tiendas es bastante consistente.