

Análisis de Segmentación de Clientes MegaMart

Aplicación de métodos multivariados en ciencia de datos

Renato Castillo - A01029375
Mario Gaitán - A01659057

29 de noviembre de 2025

Resumen

Este reporte presenta los hallazgos estratégicos derivados del análisis de segmentación de la base de clientes de MegaMart Retail. Utilizando técnicas avanzadas de aprendizaje no supervisado (*Clustering*), hemos identificado cuatro segmentos distintos de clientes con comportamientos de compra únicos. Este documento detalla estos perfiles y propone estrategias de marketing accionables para maximizar la retención, optimizar el presupuesto y aumentar la rentabilidad general.

1 Contexto y Objetivos del Negocio

MegaMart Retail, como cadena nacional, ha acumulado una gran cantidad de datos transaccionales pero carecía de una comprensión estructurada de su base de clientes. La estrategia de "*marketing genérico*" actual ha resultado en ineficiencias, incluyendo bajas tasas de participación y un uso subóptimo del presupuesto publicitario.

El objetivo principal de esta consultoría fue analizar el conjunto de datos (3,000 clientes) para:

- Identificar patrones naturales de comportamiento de compra.
- Segmentar la base de clientes en grupos homogéneos.
- Desarrollar estrategias personalizadas para mitigar el riesgo de fuga (churn) y aumentar el valor de vida del cliente (CLV).

2 Metodología Analítica

Para garantizar la solidez de los resultados, se siguió un proceso riguroso alineado con los estándares del curso:

1. **Preprocesamiento:** Se estandarizaron variables clave como *Total Spend*, *Monthly Purchases* y *Return Rate* para eliminar sesgos de escala.
2. **Modelado:** Se compararon técnicas de *Clustering Jerárquico* y *K-Means*.
3. **Validación:** A través del método del codo y análisis de silueta, se determinó que la división óptima para el negocio es de **4 clusters (segmentos)**.

3 Perfiles de Segmentos Identificados

El análisis reveló cuatro segmentos de clientes bien definidos. A continuación se presentan sus características distintivas basadas en los promedios estadísticos extraídos del análisis técnico:

Cuadro 1: Resumen de Perfiles de Clientes

Segmento	Características Clave	% Base
Cluster 0: VIPs Leales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gasto: Muy Alto ($\approx \\$6,690$ promedio) ■ Frecuencia: Alta (≈ 14 compras/mes) ■ Devoluciones: Casi nulas ($\approx 0\%$) ■ Comportamiento: Clientes más valiosos, alta fidelidad. 	17.5 %
Cluster 1: Cazadores de Ofertas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gasto: Muy Bajo ($\approx \\$250$ promedio) ■ Frecuencia: Muy baja (< 1 compra/mes) ■ Devoluciones: Alta ($\approx 24\%$) ■ Comportamiento: Compran poco, devuelven mucho, inactivos. 	31.0 %
Cluster 2: Gastadores de Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gasto: Medio-Alto ($\approx \\$3,400$ promedio) ■ Frecuencia: Moderada (≈ 3 compras/mes) ■ Devoluciones: Muy Alta ($\approx 27\%$) ■ Comportamiento: Gastan bien pero son costosos de mantener por las devoluciones. 	14.4 %
Cluster 3: Compradores Casuales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gasto: Bajo-Medio ($\approx \\$1,150$ promedio) ■ Frecuencia: Media (≈ 6.5 compras/mes) ■ Devoluciones: Baja ($\approx 11\%$) ■ Comportamiento: Clientes consistentes con ticket promedio moderado. 	37.1 %

4 Recomendaciones Estratégicas

Basado en los perfiles anteriores, recomendamos las siguientes acciones de marketing diferenciadas:

4.1. Para el Cluster 0: VIPs Leales (Retención y Exclusividad)

Este grupo genera la mayor parte de los ingresos. El objetivo es la retención absoluta.

- **Acción:** Crear un programa de fidelización "MegaMart Elite" con acceso anticipado a productos y envíos gratuitos.
- **Canal:** Email marketing personalizado agradeciendo su lealtad.

4.2. Para el Cluster 3: Compradores Casuales (Desarrollo y Upselling)

Es el grupo más grande (37.1 %). Pequeños incrementos en su ticket promedio tendrán un gran impacto.

- **Acción:** Ofrecer promociones de "Bundling" (paquetes de productos) para aumentar el tamaño de la cesta.
- **Acción:** Recomendar productos complementarios en el punto de venta o checkout online.

4.3. Para el Cluster 2: Gostadores de Riesgo (Mitigación de Costos)

Tienen buen potencial de gasto, pero su alta tasa de devolución erosiona el margen.

- **Acción:** Investigar las causas de devolución. Ofrecer asistencia personalizada o guías de tallas/uso antes de la compra.
- **Acción:** Incentivos por "No Devolución" (ej. puntos extra si no devuelven en 30 días).

4.4. Para el Cluster 1: Cazadores de Ofertas (Eficiencia)

Bajo gasto y altas devoluciones. No se debe invertir mucho presupuesto aquí.

- **Acción:** Limitar la inversión publicitaria directa.
- **Acción:** Contactar solo durante campañas de liquidación de stock (Clearance) para mover inventario estancado.

5 Conclusión e Impacto en el Negocio

La implementación de esta segmentación permitirá a MegaMart pasar de un enfoque genérico a uno centrado en el valor del cliente. Se proyecta que al reasignar el presupuesto de marketing del *Cluster 1* (bajo valor) hacia el *Cluster 0* y *Cluster 3*, MegaMart podrá incrementar el ROI de las campañas, reducir costos logísticos y asegurar la estabilidad de los ingresos a largo plazo.

Recurso Multimedia:

Para visualizar la presentación ejecutiva y la justificación detallada de este reporte, por favor acceda al siguiente enlace:

<https://drive.google.com/file/d/1tPVL8W6lEwPGtgwEMRshIULkYKvjriua/view?usp=sharing>