

ANÁLISIS DE DATOS DE VENTAS DE UN MINIMARKET DE LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN UTILIZANDO ALGORITMOS DE CLUSTERING K-MEANS.

Autores: Isidro Daniel Chávez Varela

Correo electrónico: isidrochavez429@gmail.com

Filiación: Universidad Nacional de Concepcion

Palabras clave: Análisis de Datos, Minería de Datos, Inteligencia de Negocios

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el sector retail enfrenta el desafío constante de adaptarse a los cambios en las preferencias de los consumidores, la creciente competencia y la necesidad de tomar decisiones estratégicas basadas en datos. En este contexto, los minimarkets, como actores clave dentro del comercio minorista, deben buscar herramientas que les permitan identificar patrones de compra, segmentar a sus clientes y optimizar su gestión operativa. La utilización de técnicas analíticas avanzadas, como los algoritmos de clustering se presenta como una solución efectiva para lograr una ventaja competitiva en un entorno tan dinámico.

OBJETIVOS

Analizar los datos de ventas de un minimarket de la ciudad de Concepción utilizando algoritmos de clustering K-Means

Determinar los clústers de ventas de un minimarket en la ciudad de Concepción utilizando algoritmos de clustering K-Means.

Identificar los patrones recurrentes de ventas de un minimarket de la ciudad de Concepción utilizando algoritmos de clustering K-Means.

Calcular los márgenes de contribución de los clústeres sobre el total de ventas de un minimarket de la ciudad de Concepción utilizando algoritmos de clustering K-Means.

METODOLOGÍA

Metodología

- **Enfoque:** Cuantitativo, descriptivo, no experimental y transversal.
- Procedimiento:
 - Revisión de registros históricos de ventas (2021-2023).
 - Exportación y estructuración de datos desde el sistema de ventas.
 - Validación y limpieza de datos (corrección de errores y duplicados).
- **Instrumento:** Registros del sistema de ventas.
- **Análisis:** Algoritmo **K-Means** aplicado con la herramienta **KNIME** para segmentación y detección de patrones.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del algoritmo K-Means para el análisis de datos de ventas del minimarket de la ciudad de Concepción evidencian patrones de consumo claramente definidos y segmentaciones útiles para la toma de decisiones estratégicas. Estos hallazgos guardan una estrecha relación con estudios previos revisados en los antecedentes, lo cual refuerza la validez y aplicabilidad de los métodos utilizados.

CONCLUSIONES

El análisis de los productos con mayor proyección trimestral permite identificar patrones de comportamiento del consumo, que pueden ser utilizados por la empresa para planificar mejor el stock en función de la estacionalidad, anticipar picos de demanda y evitar faltantes en productos clave, optimizar compras y distribución según los productos que muestran rotación específica por trimestre y diseñar campañas promocionales más efectivas, aprovechando la información de productos que ganan relevancia en ciertos periodos del año.

REFERENCIAS

- Kusrini (2015): Agrupación de productos minoristas usando K-Means
Chen et al. (2018): Algoritmo de agrupamiento para segmentación de clientes → clave para justificar K-Means y clustering.
Yoseph & Heikkila (2018): Segmentación de clientes minoristas con métodos híbridos → conecta directo con tu tema.

