

# Optimización del análisis de datos en almacenes mediante R y Power BI: un enfoque basado en KPI

*Optimizing warehouse data analysis using R and Power BI: A KPI-based approach*

MARIO ALBERTO DURÁN FÉLIX<sup>a</sup> , LUIS ASUNCIÓN PÉREZ DOMÍNGUEZ<sup>a\*</sup> 

<sup>a</sup>Maestría en Ingeniería Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

\*Autor de correspondencia. Correo electrónico: : luis.dominguez@uacj.mx

<b>N.º de resumen</b> 9CP25-22	<b>Formato</b> Ponencia
<b>Tema</b>	<b>Presentador</b> Mario Alberto Durán Félix
<b>Fecha de la presentación</b> Mayo, 2025	<b>Estatus</b>

## Resumen

En la gestión de almacenes, la toma de decisiones basada en datos es crucial para mejorar la eficiencia operativa. Sin embargo, muchas empresas enfrentan dificultades al analizar grandes volúmenes de información en tiempo real. Esta investigación propone la implementación de *dashboards* dinámicos utilizando R Script y Power BI para el análisis de los métricos claves en cinco almacenes de una empresa dulcera ubicada en Ciudad Juárez Chihuahua, México, permitiendo una visualización clara y en tiempo real del rendimiento logístico. La metodología incluye la integración de datos desde múltiples fuentes centralizadas, el uso de R para el análisis avanzado y la depuración de los datos y la automatización de reportes en Power BI. Se espera que este sistema facilite la optimización de procesos logísticos, reduzca tiempos de análisis, mejore la precisión en la toma de decisiones y permita una mejor distribución de las actividades del personal.

**Palabras clave:** análisis de datos; transformación digital; automatización de reportes; R script en Power BI; gestión de almacenes.

## Abstract

In warehouse management, data-driven decision-making is crucial for improving operational efficiency. However, many companies struggle with analyzing large volumes of information in real time. This research proposes the implementation of dynamic dashboards using R Script and Power BI to analyze key metrics in five warehouses of a candy company located in Ciudad Juárez, Chihuahua, Mexico, enabling clear, real-time visualization of logistics performance. The methodology includes the integration of data from multiple centralized sources, the use of R for advanced analysis and data cleansing, and the automation of reports in Power BI. This system is expected to facilitate the optimization of logistics processes, reduce analysis times, improve decision-making accuracy, and allow for better distribution of staff activities.

**Keywords:** data analysis; digital transformation; report automation; R script in Power BI; warehouse management.

## Entidad legal responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

## Financiamiento

## Conflictos de interés