



Resumen 086

DOI: 10.47550/RCE/MEM/31.34

Planificación óptima del consumo de combustible diesel para la estación de bombeo Amazonas del oleoducto de crudos pesados (OPC) Ecuador S.A.

Jenny Bermejo⁶⁰ y Jessica Ramos⁶¹

Información

Palabras clave:

Series temporales univariados (ARIMA)

Series temporales con variables exógenas (ARIMAX)

Metodología Box-Jenkins

Gestión de compras.

Clasificación JEL:

C22

Resumen:

Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) Ecuador S.A., es una empresa privada ecuatoriana cuyo objetivo es la construcción y operación del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP), además presta el servicio de transporte de hidrocarburos. El OCP cuenta con cuatro estaciones de bombeo a diésel que son: Amazonas, Cayagama, Sardinas y Páramo.

En la estación Amazonas el consumo y gasto de diésel por año ha ido incrementándose a partir del año 2018 debido a las características del crudo más pesado que se está transportando. En muchas ocasiones, los pedidos de diésel no se los hacen con la debida anticipación, lo que provoca que los despachos no se realicen desde la terminal más cercana, sino de la que disponga de combustible en ese momento; esto genera un aumento de costos, debido a la distancia que debe recorrer el carro tanque hasta la estación Amazonas. Por ello, es importante que la Empresa OCP cuente con una administración efectiva de las adquisiciones de combustible, en las cantidades correctas, a precios adecuados, en el momento oportuno y sobre una base continua, lo que contribuirá significativamente a la economía de la Empresa.

Incorporar el pronóstico en la gestión de compra de una empresa es importante para la planificación eficiente de insumos. En este caso la empresa OCP Ecuador S.A., enfrenta los desafíos relacionados con la gestión de compras de diésel para la estación de bombeo Amazonas, lo cual deja abierta la optimización de actividades y recursos. Para resolver este problema se propone un modelo ARIMAX para el pronóstico en la y planificación y gestión de compras de diésel para la estación de bombeo Amazonas. El modelo utiliza el enfoque iterativo en cuatro etapas de Box-Jenkins, y utiliza datos mensuales del periodo enero 2014 a diciembre 2019. Los últimos 6 datos se guardan para la verificación de la capacidad predictiva del modelo.

El modelo ARIMAX, muestra que las variables exógenas: grados API, temperatura de salida, volumen bombeado y viscosidad inciden en el consumo de diésel de la estación Amazonas. La proyección de consumo de diésel en el corto plazo tiene un ajuste aceptable comparado con los datos reales.

⁶⁰ Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador

⁶¹ Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador