
**DESARROLLO DE MODELO PREDICTIVO PARA LA ESTIMACIÓN DE
DEMANDA DE PELLETS DE USO INDUSTRIAL Y DOMICILIARIA PARA LA
EMPRESA FORESTAL RIO CLARO**

**JORGE ARTURO MEZA CARRASCO
INGENIERO INFORMÁTICO EMPRESARIAL**

RESUMEN

El análisis de datos de series temporales como un recurso que permita obtener ventajas se ha vuelto un gran aliado e importante para las empresas. Forestal Rio Claro es una empresa que siente la necesidad de aprovechar este recurso para mejorar la incertidumbre de stock en la demanda de uno de sus productos como lo es el pellet. El presente proyecto de tesis se encuentra enfocado en la realización de algunos modelos de análisis de datos que permitan poder predecir la creciente demanda de pellets en la que se ha visto enfrentada la empresa Forestal Rio Claro, la cual ha facilitado los registros de sus ventas para asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto, donde se acude al uso de principalmente 2 softwares para trabajar con datos, MS Excel y R Studio, los que se destacan por su baja curva de aprendizaje y bajo costo de utilización, así también como la gran capacidad y funcionalidades para trabajar con datos. Los resultados mostraron que hay modelos más efectivos que otros y también que permiten estimar mayor cantidad de periodos futuros. Sin embargo, todos requieren de una gran cantidad de datos para un mejor rendimiento. Se puede concluir que un buen modelo de estimación de demanda, junto con la cantidad de datos necesarios puede ser un gran aporte a la hora de prevenir la falta de stock y apoyar a un mejor funcionamiento del área productiva. Se espera que este proyecto pueda ser ejecutado en el futuro con el surgimiento de nueva información y una mayor cantidad de datos.

ABSTRACT

The analysis of time series data as a resource to obtain advantages has become a great and important ally for companies. Forestal Rio Claro is a company that feels the need to take advantage of this resource to improve the uncertainty of stock in the demand of one of its products such as pellets. This thesis project is focused on the realization of some data analysis models that allow to predict the growing demand for pellets in which the company Forestal Rio Claro has been facing, which has provided the records of its sales to ensure compliance with the objectives of the project, where the use of mainly 2 softwares to work with data, MS Excel and R Studio, which stand out for their low learning curve and low cost of use, as well as the great capacity and functionality to work with data. The results showed that some models are more effective than others and also allow estimating a greater number of future periods. However, all of them require a large amount of data for better performance. It can be concluded that a good demand estimation model, together with the necessary amount of data, can be a great contribution to prevent stock-outs and support a better performance of the production area. It is hoped that this project can be implemented in the future with the emergence of new information and a greater amount of data.