



Universidad del Azuay

Facultad de Ciencia y Tecnología

Carrera de

Ingeniería de la Producción

TÍTULO DEL TRABAJO

**PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA DEMANDA E
INVENTARIOS EN LA EMPRESA PASTIFICIO
TOMBAMBA CIA. LTDA.**

Autora:

Ariana Camila Ramos Vintimilla.

Director:

Ing. Jonnatan Fernando Avilés González Dr. Sc.

Cuenca – Ecuador

2024

DEDICATORIA

Con mucho cariño dedico este logro a todas aquellas personas que me apoyaron en este proyecto y en mi trayectoria educativa, brindándome consejos, ayuda, orientación e inspiración.

A mis profesores, por su dedicación, orientación, paciencia y apoyo brindado a lo largo de mi trayectoria universitaria.

A mis compañeros, especialmente a mis amigas, por su apoyo, amistad y por estar a mi lado. Cada desafío y momento compartido han hecho este trayecto inolvidable.

Y finalmente a mi familia, especialmente a mis padres, mis hermanos y mis mascotas, por acompañarme en este camino y por su incondicional amor y constante apoyo en cada etapa.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que contribuyeron de manera significativa a la realización de este trabajo.

Al personal de la empresa Pastificio Tomebamba CIA. LTDA, especialmente al gerente de la misma, gracias por su tiempo, ayuda, paciencia y apoyo durante el desarrollo de este trabajo.

A mi director y tutora de tesis, gracias por su paciencia, conocimientos, apoyo y consejos en cada momento, han sido una guía indispensable para el desarrollo de este trabajo.

Y finalmente a mi familia, especialmente a mis padres, mis hermanos y mis mascotas, gracias por estar siempre a mi lado brindándome amor, ánimo, motivación, guía y confianza en cada paso de este trayecto.

RESUMEN

Este trabajo de investigación busca desarrollar un plan para la gestión de la demanda e inventarios de la empresa Pastificio Tomebamba CIA. LTDA alrededor de sus productos principales. Esto implica analizar el estado actual de sus áreas de producción e inventarios, comparar métodos de pronósticos seleccionados según sus respectivos errores, y diseñar una política de inventario en torno a los productos de interés y demanda solicitada. Por lo tanto, se recolectaron datos de ventas mensuales de los productos de la empresa y se aplicó el análisis ABC para clasificarlos según su importancia en las ventas, teniendo en cuenta que los productos tipo A serían los que proporcionaron a la empresa el 70% de ventas. Estos productos se analizaron mediante reportes descriptivos y de control industrial. El método de previsión que más se acercó a los datos de ventas mensuales y con menor error en sus pronósticos, fue el método de Holt-Winters. Las políticas de inventario se establecieron siguiendo los resultados del modelo de inventario *EOQ*, *stock* de seguridad y punto de pedido de cada producto. Los resultados de este trabajo se pueden utilizar para previsiones de la demanda, cálculo de *stocks* de seguridad y diseño de escenarios para la creación de políticas de inventario.

Palabras clave: análisis ABC, previsiones, método de Holt-Winters, políticas de inventario, modelo *EOQ*, *stock* de seguridad, punto de pedido.

ABSTRACT

This research work aims to develop a plan for the management of demand and inventories of the company Pastificio Tomebamba CIA. LTDA around its main products. This involves analyzing the current state of its production and inventory areas, comparing selected forecasting methods according to their respective errors, and designing an inventory policy around the products of interest and demand requested. Therefore, monthly sales data were collected from the company's products and the ABC analysis was applied to classify them according to their importance in sales, taking into account that type A products would be those that provided the company the 70% of sales. These products were analyzed using descriptive and industrial control reports. The forecasting method that was closest to the monthly sales data and with the least error in its forecasts was the Holt-Winters method. Inventory policies were established following the results of the EOQ inventory model, safety stock and reorder point for each product. The results of this work can be used for demand forecasting, safety stocks calculation and design of scenarios for inventory policies creation.

Key words: ABC analysis, forecasts, Holt-Winters method, inventory policies, EOQ model, safety stock, reorder point.