



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

Faculta de Ciencia y Tecnología

Ingeniería de la Producción

Plan de mejora para las áreas de abastecimiento y distribución. Caso

Aplicado: Importadora Cumpleaños

Trabajo previo a la obtención del grado académico de Ingenieros de Producción

AUTORES:

JUAN ANDRÉS PEÑAFIEL ABRIL

JUAN DIEGO GUILLEN CORDERO

DIRECTORA:

ING. ANA VÁSQUEZ

CUENCA – ECUADOR

2023 – 2024

DEDICATORIA

Con mucha gratitud, dedico este trabajo de titulación a quienes constantemente me han alentado en este gran trayecto. A mi familia quienes son el motivo de este esfuerzo, por su apoyo incondicional, aliento y creer en mis capacidades, en especial a mi madre por cada palabra de alivio, por sus abrazos reconfortantes y por todo el sacrificio que ha hecho por mí.

A mis profesores y tutora, quienes, con su vasto conocimiento, paciencia y sabiduría han sabido guiarme y brindarme conocimiento y enseñanzas, potenciando mis conocimientos y habilidades. A mí por mi constante esfuerzo, dedicación y entrega en este proceso tan importante de mi vida que es mi formación profesional.

Juan Andrés Peñafiel Abril

DEDICATORIA

A las personas que siempre han estado ahí para mí, que me apoyan incondicionalmente día a día: mi familia, amigos y profesores. A mi madre y hermana que me han dado un claro ejemplo, de los valores que una persona debe tener. También, quiero agradecer mis profesores, por siempre estar dispuestos a ayudarnos en todo lo necesario para que este proyecto sea exitoso. Para terminar, quiero agradecer a mis compañeros de clase y futuros colegas por siempre darme una mano cuando lo he necesitado y ayudarme a ser mejor.

Juan Diego Guillén Cordero

AGRADECIMIENTOS

Aprovecho este momento para expresar mis agradecimientos a todas las personas que han estado en este proceso muy importante para mí. En especial a mis padres por ser el principal motivo de mis logros e inspiraciones, quienes me han ayudado a salir adelante a pesar de todas las adversidades. A mis familiares les agradezco de corazón por siempre creer en mí y estar ahí siempre. A mis amigos y compañeros por esos buenos momentos que disfrutamos juntos, por aquellos tiempos de estudio y aprendizaje que compartimos y por supuesto las risas. Agradezco a Importadora Cumpleaños por su gran apertura y sobre todo apoyo en este gran proyecto. Por supuesto a todos los profesores con los que compartí un saludo y conversaciones enriquecedoras, quienes con su gran experiencia y profesionalismo me han sabido aportar algo en mi formación profesional, así como en mi vida.

Juan Andrés Peñafiel Abril

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a todas las personas que han hecho que esto sea posible. En primer lugar, a mi futura colega y directora de tesis Ing. Ana Vásquez por su sabiduría y conocimiento que fueron esenciales para culminar este proyecto exitosamente. También quiero agradecer a los Ing. Eduardo Palacios y Andres Palacios y a todo el equipo de Importadora Cumpleaños, sin los cuales este proyecto no hubiera sido posible. Agradezco sinceramente a mi familia y a mis amigos que me han apoyado siempre que lo he necesitado. Finalmente agradezco a mi abuelo, quien me dio un claro ejemplo de quien quiero ser en la vida. Su memoria perdurara siempre en mi y en todo lo que haga en el futuro. Agradezco a todos los que han formado parte de este viaje.

Juan Diego Guillén Cordero

Resumen:

Importadora Cumpleaños es una empresa mayorista que se especializa en la venta de una amplia gama de productos, como: decoración para fiestas, línea de hogar, artículos navideños y artículos temporada. Esta investigación tiene como objetivo generar una propuesta de mejora para el área de distribución y almacenamiento de Importadora Cumpleaños. En primer lugar, se realizará una investigación exhaustiva de la empresa en el área de distribución y almacenamiento, para esto se utilizará el método de las "5M", Modelo Canvas y Diagrama SIPOC. A continuación, se abordará una propuesta de gestión de abastecimiento e inventarios, donde primero se realizará un modelo ABC-xyz, con el fin de generar diversas políticas de inventarios para cada uno de los tipos de productos. Posteriormente se realizará un análisis estadístico y de series temporales de la demanda, con el fin de aplicar y comparar diversos métodos de previsión de la demanda como Medias Móviles, Suavizado Exponencial, Croston, Descomposición y Winters. Por último, se realiza un análisis del layout de las bodegas con el fin de mejorar la eficiencia y la productividad en los diferentes procesos relacionados al almacenamiento de Importadora Cumpleaños. Como resultados de este análisis, se identificó un modelo para la previsión de la demanda de cada una de las nueve categorías de productos, además, se generó un plan de mejora continua para el área de abastecimiento mediante herramientas como las 5S, KPIs y la utilización de tecnologías para la gestión de bodegas.

Palabras clave: Lean, abastecimiento, distribución, almacenamiento, layout, previsiones de la demanda, racks, FiFo, RFID, ERP, SKUs.

Abstract:

Importadora Cumpleaños is a wholesale company that specializes in the sale of a wide range of products, such as: party decorations, home line, Christmas and seasonal items. The objective of this research is to generate an improvement proposal for the distribution and storage area of Importadora Cumpleaños. First, an exhaustive investigation of the company in the distribution and storage area will be carried out, using the "5M" method, the Canvas Model and the SIPOC Diagram. Then, a proposal for supply and inventory management will be addressed, where first an ABC-xyz model will be made, in order to generate various inventory policies for each of the types of products. Next, a statistical and time series analysis of demand will be performed, in order to apply and compare different demand forecasting methods such as Moving Averages, Exponential Smoothing, Croston, Decomposition and Winters. Finally, an analysis of the warehouse layout is carried out in order to improve efficiency and productivity in the different processes related to the storage of Importadora Cumpleaños. As a result of this analysis, a model for forecasting the demand of each of the nine product categories was identified, and a continuous improvement plan was generated for the supply area through tools such as 5S, KPIs, and the use of technologies for warehouse management.

Keywords: Lean, supply, distribution, storage, layout, demand forecasting, racks, FiFo, RFID, ERP, SKUs.