



**SISTEMA DE APOYO PARA LA GESTIÓN DE ALMACENES CON EL
OBJETIVO DE MEJORAR LAS DECISIONES OPERACIONALES DE LA
EMPRESA FRUSAN S.A. PLANTA SAN FERNANDO**

**BORIS ANTONIO ROJAS RIQUELME
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

RESUMEN

El presente estudio titulado **“Sistema de Apoyo para la Gestión de Almacenes con el objetivo de mejorar las Decisiones Operacionales de la empresa Frusan SA, planta San Fernando”** es uno de los primeros que se escribe en el país en esta materia y es realizado en la empresa Frutera San Fernando SA, cuyo giro es el procesamiento, comercialización y exportación de frutas. Su objetivo principal es entregar una herramienta de apoyo para mejorar la función de almacenamiento y picking de los bins de manzanas en las cámaras de frío de régimen convencional de la empresa en cuestión, a través de 3 propuestas de implementación (1-Planillas de Control, 2-Aplicación de tecnología RFID, 3-Uso de Warehouse Management System), resolviendo la problemática existente de los altos tiempos incurridos en la tarea de picking por no conocer la ubicación de los bins que se requieren para su proceso. En la actualidad 4 de cada 10 veces se sabe con certeza donde se encuentra determinado bin y el tiempo de búsqueda puede alcanzar las 4 horas en temporada baja, teniendo por consecuencia, costos como el pago de horas extras a los operarios de grúas y otros costos difíciles de cuantificar como las detenciones en la producción. Para justificar la realización de este estudio se presenta un marco teórico con toda la información trascendental referente al almacenamiento. Es utilizada la metodología de primero, recopilar antecedentes y estudiar los procesos actuales identificando las falencias del sistema para luego definir las posibles soluciones con sus respectivas descripciones. Se llega a la determinación de detallar la propuesta de implementación de un **Warehouse Management System** y para ello se estipulan sus requisitos, se crea el modelo entidad – relación y las tablas de la base de datos para finalmente llegar a la confección del diseño de un prototipo del sistema usando la herramienta Microsoft Office Access 2003. Se concluye que se podrían disminuir hasta en un 97% los tiempos de búsqueda de un bin, se sabría con un 95% de exactitud la ubicación de un bin y se reduciría el costo asociado a horas extras de los operarios de grúas en un 90%, además de la disminución de otros

costos como mantenciones de grúas y combustibles. Finalmente se obtendría un 100% de trazabilidad del producto y una respuesta más rápida a los pedidos de los clientes

ABSTRACT

This study named "Support System for Warehouse Management with the goal of improving Frusan Company SA's Operational Decisions" was carried out in the San Fernando plant of the company, whose line of business is the processing, marketing and export of fruit. Its main objective is to provide a support tool to improve the function of storage and picking of apples bins in cold storage that have conventional cold applications, through 3 implementation proposals (1-Payroll Control, 2-Application of RFID technology, 3-Using Warehouse Management System), solving the current problem of high time incurred in picking task. This is for not knowing the location of required bins for processing. Currently 4 of 10 times isn't clear where a bin is located and the search time can reach 4 hours in low season, taking as a result, costs such as overtime pay to the forklift trucks operators and other costs difficult to quantify as the halts in production.

The used methodology was based on gathering background information and on studying the current processes with the target of detecting the system's problems and then to give possible solutions with their descriptions. It was made the decision of detailing the implementation proposal of a Warehouse Management System and stipulating their requirements, establishing the model entity - relationship and the tables of the database to finally come to the making of a prototype design the system using Microsoft Office Access 2003. The obtained conclusions were that could be reduced up to 97% the search time of a bin and by 90% the cost associated with overtime for forklift trucks operators. Also, it Could be known with 95% accuracy the location of a bin and could be decreased other costs such as forklift trucks and fuel maintenances. Finally, it could achieve 100% of the product traceability and a faster answer to customer orders.