

# RESUMEN

En el presente proyecto se realiza el diseño e implementación de un Sistema Automatizado de Clasificación de hormas para la producción de calzado en la empresa Tecnocalza S.A. La solución propuesta se basa en una tecnología de radiofrecuencia (RFID) para la identificación inalámbrica de las características de la horma (talla y modelo), y un sistema electro-neumático controlado por autómatas programables; para este propósito se diseñó diagramas neumáticos, eléctricos y electrónicos, así como las adecuaciones mecánicas en la banda, el sistema de instrumentación donde se dimensiona el cableado, los sensores, las protecciones eléctricas, los actuadores neumáticos y la interfaz gráfica (HMI) que está diseñada para ser intuitiva y de fácil manejo, siguiendo las recomendaciones de la Guía GEDIS. La integración de los sistemas se lo realiza mediante la ayuda del autómatas programables. El sistema automatizado de clasificación permite a la empresa Tecnocalza S.A reducir el tiempo en un 60%, por ende; reducir costos en la producción del calzado y facilitar a los operarios, la realización de otras tareas laborales. Los recursos técnicos utilizados fueron principalmente los conocimientos adquiridos en la preparación académica, con la ayuda y guía del Ingeniero tutor, para poder llegar a cumplir los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación.

## **Palabras Claves:**

- **HORMAS (SHOES)**
- **SISTEMA DE CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICO**
- **NEUMÁTICO**
- **TECNOLOGÍA RFID**

# **ABSTRAC**

In this project, “Design and implementation of an Automated Classification System lasts for shoe production in the Tecnocalza S.A, company”. The proposed solution is based on radio frequency technology (RFID) for wireless identification of the characteristics of the boot-tree (size and model), and an electro-pneumatic system controlled by PLC; for this purpose it was designed, electrical and electronic diagrams and mechanical adjustments in the band, instrumentation system where the wiring is dimensioned, sensors, electrical protection, pneumatic actuators and graphical interface (HMI) is was designed to be intuitive and easy to use, following the recommendations of the GEDIS Guide. The integration of the systems is done with the aid of the PLC. The automated classification system allows the company Tecnocalza S.A reduce time by 60%, consequently; reduce costs in the production of footwear and provide operators, performing other duties. The technical resources used were mainly the knowledge acquired in academic preparation, with the help and guidance of tutor Engineer, to get to meet the objectives set out in this research.

## **KEYWORDS:**

- **BOOT-TREE**
- **AUTOMATIC CLASSIFICATION SYSTEM**
- **PNEUMATIC**
- **RFID TECHNOLOGY**