

## **RESUMEN**

El proyecto que se presenta a continuación denominado “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ENTRENAMIENTO PARA EL LABORATORIO DE CONTROL DE PROCESOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE” comprende el diseño e implementación de una estructura que se compone de un soporte y 3 módulos de aprendizaje, que permitirá a los estudiantes de la universidad realizar prácticas que abarcan los temas de control en plantas de temperatura y en plantas de velocidad. El módulo de aprendizaje comprende un PLC con sus respectivas unidades de expansión que permitirá la conexión y programación de los diferentes controles, el siguiente componente es la planta de velocidad, que como principal parte tiene un motor DC que puede ser perturbado con una pinza a modo de freno, por último la planta de temperatura, es un sistema compuesto por una niquelina y un ventilador que por medio de una señal analógica permite controlar el calor que se disipa a través del tubo, el mismo que contiene dos sensores que dan a conocer la temperatura en dos puntos diferentes. El modulo permite realizar técnicas de control implementadas en procesos de hasta 3 variables independientes o dependientes del mismo proceso.

### **Palabras Clave:**

- **PLC**
- **CONTROL**
- **TEMPERATURA**
- **VELOCIDAD**

## **ABSTRACT**

The project presented below called " DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ENTRENAMIENTO PARA EL LABORATORIO DE CONTROL DE PROCESOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE " includes the design and implementation of a structure consisting of a support and 3 learning modules, which allow college students internships covering topics plants temperature control speed and plants. The learning module comprises a PLC with their respective expansion units to allow connection and programming of the various checks, the next component is the velocity plant, which main part has a DC motor that can be disturbed with a clamp by way Brake finally plant temperature, is a system composed of a temperature resistance and a fan through an analog signal allows controlling the heat dissipated through the tube, it comprising two sensors which disclose the temperature at two different points. The module allows control techniques implemented in processes up to 3 independent or dependent variables of the same process.

### **Keywords:**

- **PLC**
- **CONTROL**
- **TEMPERATURE**
- **SPEED**