



## **AUTOMATIZACIÓN DE PLANTA EXPERIMENTAL FLEXIBLE, DE PROPÓSITOS MÚLTIPLES, PARA ESTRATEGIAS DE CONTROL MONOVARIABLE Y MULTIVARIABLE**

**RODRIGO ANDRES RODRIGUEZ TAPIA  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

### **Resumen Ejecutivo**

Esta memoria tiene por objetivo llevar a cabo la automatización de una Planta de Laboratorio, perteneciente a la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca, con la finalidad de realizar experiencias prácticas de control de procesos. Tal automatización fue realizada mediante la utilización de un PLC Siemens S7-300, en conjunto con una interfaz gráfica en INFILINK.

En primer lugar se define y formaliza el problema, de manera tal de entender en qué condiciones se encontraba la planta, junto con advertir los beneficios que provoca su automatización. Además, se establecen los objetivos y la metodología utilizada para llevar a cabo estos mismos.

En segundo lugar, se expone una síntesis de las partes que componen un sistema de control, como son la terminología, los tipos de lazos, algunos modos de control y el tipo de controlador utilizado.

Luego, se hace una descripción general de la Planta, para después describir detalladamente cómo funcionan y se conectan todos los dispositivos involucrados en el sistema, incluidos sensores, actuadores, y controlador, entre otros.

Seguidamente a esto, se detalla cómo se debe configurar y programar el Controlador, así como también los pasos a seguir para su puesta en funcionamiento. Por último, se detalla cómo ha sido la configuración y el diseño de una aplicación HMI para tener una representación gráfica y amena para el usuario de los procesos controlados, junto con señalar los resultados obtenidos a partir de los algoritmos programados.