

RESUMEN

El presente proyecto contempló el desarrollo de un sistema de control para microclimas en la empresa Germoplanta Cia. Ltda. a base de una tarjeta de adquisición y control para tres secciones distintas en un invernadero que posee diferentes tipos de plantas. Las tres secciones mantienen diferentes rangos de humedad y temperatura para que se asemejen a diferentes climas regionales: Oriente, Costa y Sierra. Esto permitió generar un invernadero para investigación donde será posible realizar estudios científicos sobre condiciones climáticas que favorecen al desarrollo de distintas especies.

En un principio el invernadero no poseía ningún tipo de sistema de automatización, por lo tanto en este trabajo se presenta el desarrollo de diseño e implementación del sistema hidráulico, el sistema físico de control a través de un tablero eléctrico y el software de supervisión y control, para manejar el proceso de manera remota desde las oficinas de la empresa.

PALABRAS CLAVE:

- **MICROCLIMAS**
- **ARDUINO**
- **INVERNADERO**
- **HUMIDIFICACIÓN**
- **XBEE**

ABSTRACT

This project involved developing a control system of microclimates for the biotechnology company Germoplanta Cia Ltda , based on a data acquisition and control card, for three different sections in a greenhouse that possesses different types of plants. The three sections require different ranges of humidity and temperature to resemble distinct regional climates: Amazon Rainforest, Coast and Mountain range. This generated a research greenhouse in where it will be possible to make scientific studies on climatic conditions that favor the development of different species.

At first the greenhouse did not have any automation system, so in this document the development to be presented is the design and implementation of the hydraulic system, the physical control system via an electrical panel, and the monitoring and control software, to manage the process remotely from the offices of the company.

KEY WORDS:

- **MICROCLIMATES**
- **ARDUINO**
- **GREENHOUSE**
- **HUMIDIFICATION**
- **XBEE**