



Diseño y construcción de microclima para crecimiento de orquídeas dentro del hogar

Dayra Flores Hernandez ¹, Cristhian Ramirez Perez ² y Roel González Montes de Oca²

1 Universidad Politécnica de Pachuca, 2 Universidad Politécnica de Pachuca. dayrah090@gmail.com

Se procedió a implementar un modelo de invernadero adecuado a espacio reducido y a escala para con esto poder hacer pruebas de sensores y definir los parámetros que estos tendrán desde la inyección de aire al ambiente, aumento de temperatura por focos incandescentes, regular la luminosidad y el riego de estas, logrando ver estos parámetros en una pantalla LCD. Para una mayor vigilancia de algunos cultivos, implementando un "módulo" Arduino Uno proporcione un microclima para algunos cultivos que necesitan un mayor cuidado como la violetas u orquídeas ayudando a los compañeros agricultores a mantener una temperatura correcta de 22C° para vivir, una humedad optima del 80-90%. Se tendrá una medida 35x30x20 cm ayudando a la siembra y germinación de las plantas mediante el uso de una computadora y componentes electrónicos (microcontrolador, sensores de temperatura lm35, sensor de humedad YL38, resistencias de placa cerámica para proporcionar calor y un disipador por fuerza del aire. Lograr la automatización del proceso de cuidado o generación de las condiciones interiores del invernadero para cualquier cultivo y germinación desde flores, verduras y frutas hasta árboles, haciéndolo sencillo de manejar y con un bajo costo, por lo que este sistema podrá utilizarse desde un cultivo en azotea o en jardín o hasta la implementación en un invernadero como tal. Se construirá la maqueta de un invernadero, en la cual se implementa el sistema de automatización de las condiciones climáticas aptas que debe poseer tal lugar, para que lo que está sembrado dentro del mismo crezca independientemente de lo que suceda en su exterior, por lo cual se hace uso de sensores de temperatura, de humedad, etc. que son los encargados de controlar dichas condiciones ya mencionadas con anterioridad. Concluyendo, este proyecto puede ser una manera económica en que los agricultores pueden tener mayor cuidado e inspección de sus siembras.