



CONTROL PARA DETECCIÓN DE NIVEL DE AGUA EN UN TANQUE Y ACTIVACION DE BOMBA PARA FLUJO CONTINUO DE AGUA EN SISTEMAS HIDROPONICOS

Jonathan Rodolfo Guereca Ibarra¹, Beatriz Romero-Ángeles², Guillermo Urriolagoitia-Sosa³, Blanca Estela Verdin-Gutierrez³ y Karla Maria Estrada-Salazar³

1 Instituto Politécnico Nacional - SEPI ESIME Zacatenco), 2 Instituto Politécnico Nacional - SEPI ESIME Zacatenco, 3 Instituto Politécnico Nacional - SEPI ESIME Zacatenco. guerecatic@gmail.com

El uso eficiente del agua, es uno de los factores por los que actualmente los invernaderos han optado por cambiar de sistema de riego. Lo cual es debido a diversas afectaciones por las que pasa el sector agropecuario, siendo los sistemas hidropónicos uno de los que más han resaltado. Lo que se debe a las ventajas que este a presentado en comparación con el riego normalmente usado. El aprovechamiento del agua es un punto donde las plantaciones pueden llegar a tener dificultades, ya sea por el desperdicio del agua, por el poco aprovechamiento que pueden tener sobre los nutrientes, control del sistema de riego, entre otros. Los sistemas hidropónicos proponen tener un mejor aprovechamiento del agua mediante sistemas abiertos o cerrados; los sistemas abiertos se consideran como menos eficientes debido al derramamiento de agua que tienen estos. Mientras que los sistemas cerrados pueden tener la dificultad de tener que automatizar el flujo de agua para que circule correctamente y del tanque para que se suministre agua en cuanto se encuentre en un nivel bajo para que no pueda fluir más. Se ha diseñado un control para conocer el nivel de agua en un tanque, sumado a la activación de una bomba para mantener el flujo continuo en un sistema hidropónico cerrado basado en programación de bloques en el programa computacional LabView®, el cual ha demostrado una mayor eficiencia en cuanto el uso del agua además que el aprovechamiento de los nutrientes que contiene la solución para así llevar a cabo la germinación de las semillas de chile jalapeño, mostró resultados en los cuales se reduce la cantidad de tiempo en comparación con un modelo por goteo.