



INVERNADERO AUTOMATIZADO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VERDURAS CON BENEFICIO A LOS PRODUCTORES.

José Enrique Castillo Torres¹, Erick Antonio Madrid Ramírez¹, David Zelocuatecatl Cuatianquiz¹, Victor Escobar Guerrero¹ y Roel Gonzalez Montes De Oca¹

¹ Universidad Politécnica de Pachuca. enriquecastilloto@gmail.com

Existen diversas formas para llevar a cabo el cultivo de diferentes verduras y frutras, como es el caso del cultivo de hortalizas en invernaderos; con la finalidad de aminorar los efectos adversos que ocasiona el medio ambiente como es el caso: sobre exposición solar, heladas, inundación, etcétera. Aunado a esto tenemos como beneficio una disminución en el uso de componente químico (pesticidas y herbicidas) para lograr un producto de excelentes características y agradable a la vista de los consumidores. Tomando en cuenta esto, surge la necesidad de desarrollar sistemas mecatrónicos que permitan controlar y automatizar los parámetros dentro de los invernaderos para su funcionamiento eficaz. El objetivo principal del presente trabajo es implementar la mecatrónica en invernaderos dedicados al cultivo de verduras para el consumo humano, implementado técnicas de control y automatización, mediante el uso de sensores, actuadores y microcontroladores a través de los cuales harán posible mantener en condiciones adecuadas el invernadero. Al llevar a cabo este proyecto se beneficiará a los productores minimizando posibles mermas debido a contingencias ambientales y de la misma manera reduciendo el esfuerzo físico que realizaría el productor durante los periodos de producción. Para llevar a cabo una solución, nuestra planificación nos llevó a proponer invernaderos que cuenten con un control inteligente (automatizado); para controlar las temperaturas internas, el sistema de riego y humedad del aire, el tiempo de crecimiento del producto, entre otras actividades que se llevan a cabo dentro del mismo, con el fin de obtener cultivos más saludables y de mejor calidad para los consumidores, con un menor esfuerzo y mayores utilidades para los productores.