

Tesis graduada

El 29 de noviembre pasado, Luis Ángel Contreras Toledo obtuvo el título de ingeniero eléctrico electrónico con la tesis: *Automatización de un invernadero utilizando componentes electrónicos comerciales (COTS)*, dirigida por el ingeniero Rodolfo Peters Lammel, Coordinador del área de instrumentación del II UNAM.

Debido a la creciente desocupación del campo por causas topográficas, climáticas y sociales, la tesis presenta una propuesta de trabajo para impulsar el desarrollo del mismo mediante la incorporación de innovaciones tecnológicas de bajo costo. Para ello, desarrolla un sistema climático para invernadero que controla las principales

variables para el desarrollo de una planta empleando componentes electrónicos comerciales (COTS-commercial off-the-shelf) caracterizados por ser componentes electrónicos asequibles al público en general y listos para ser usados, lo que elimina los costos de investigación y desarrollo de tales componentes en instalaciones especializadas, y permite enfocarse, por tanto, en el proceso de integración de los mismos en un circuito electrónico.

Se obtuvo un sistema integral de control climático a bajo costo, empleando sensores de humedad relativa, temperatura, cantidad de agua en suelo y nivel de agua, a través de un proceso de sensado-transducción, acoplamiento, control y salida, con una técnica innovadora de operación del circuito integrado 555 para el control de un proceso cíclico.