



Ciudad de México, a 3 de junio de 2017

COMUNICADO DE PRENSA

TRABAJAN POLITÉCNICOS EN LA AUTOMATIZACIÓN DE INVERNADEROS

- **Es un proyecto que estudiantes del CECyT 3, en el cual los estudiantes aplicaron sus conocimientos**

C-446

Con el objetivo de demostrar los conocimientos y técnicas aprendidas en las aulas, estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 3 "Estanislao Ramírez Ruíz" crearon y automatizaron un invernadero que brinda cultivos de hortalizas como chiles, lechuga, jitomate cherry, violetas y plantas medicinales.

La construcción de este espacio inició con la modificación para el acceso, ya que tenía un sistema de seguridad obsoleto, por lo que Marco Antonio Casiano Rodríguez, Kaled Pamela González García, Diana Berenice Guzmán Montoya y Byron Romeo Luis Ledesma implementaron lectores de *Radio Frequency Identification* (RFID, por sus siglas en inglés), los cuales controlan la entrada del personal mediante dos tarjetas o *tags* que son reconocidas por lectores en la pantalla LCD, una de ellas tiene acceso ilimitado y la segunda para un invitado.

El control de temperatura del invernadero estuvo a cargo de Isaac Carrillo Arroyo, Yazmín Alejandra García Castán y Jonathan Samuel Sandoval Olmos, quienes instalaron seis extractores de aire caliente colocados en la parte superior para obtener una ventilación más

Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Av. Luis Enrique Erro s/n, Col. Zacatenco, C.P. 07738, Ciudad de México

Conmutador 5729 6000, ext. 50041
www.ipn.mx



fresca. En el centro del invernadero agregaron tubos de *Policloruro de Vinilo* (PVC) conectados a un soplador, que antes fue el aire acondicionado de una camioneta, el cual puede enfriar o elevar la temperatura.

La iluminación es de dos tipos: natural y artificial. La primera se basa en mecanismos que permiten subir y bajar automáticamente las cortinillas del invernadero, mientras que el segundo utiliza dos focos led en caso que la luz del día no sea suficiente, explicaron José Eduardo Ledesma Ramírez, Sergio Rodríguez Blanquet, Jorge Iván Ruiz Hernández y Kevin Uriel Solórzano Padilla.

La automatización del invernadero también detecta las condiciones del suelo si está seco, semi húmedo y húmedo, proceso en el que trabajaron Deyanira Monserrat Irineo Moreno, Itzel Morelos Nohé y Ricardo Sandoval Rodríguez. La medición del pH fue labor de Edwin Rivero García, Jaime Efraín Mejía Mendoza, Juan Manuel Alvarado Navarro y Jonathan Alejandro Ramírez Naranjo, quienes a través de una sonda de cobre calcularon la tensión en milésimas de unidades provenientes de los nutrientes de las raíces de las plantas.

Para la elaboración de composta que ayuda al cultivo, Christopher Manuel Hernández Velasco, Moisés Mendoza Hernández y Marcos Guillermo Insunza Martínez construyeron la trituradora de desechos orgánicos como cáscaras de fruta, verdura, huevo y algunas plantas. Su estructura es de lámina y ángulos de hierro para una mejor durabilidad. Tiene capacidad para deshacer un kilo de desperdicios por ciclo.



El sistema de seguridad de la trituradora lo trabajaron Fernando Aarón Monroy Matías, Julio Alexis Montes Sánchez, Leo Rodríguez Martínez y Roberto Romero Varela. Mediante un lector RFID para que únicamente las personas autorizadas accionen la máquina.

Una vez que los desechos son triturados pasan a la máquina de cernido, donde Kenya Mares Alvarado, Erik Jair Ramírez Muñoz, Alan Vargas Gómez y Deni Fey Venegas Flores establecieron que el objetivo de su prototipo es limpiar las impurezas de la materia triturada para que se separe y su consistencia se vuelva más fina.

Finalmente la mezcladora, construida por Luis Fernando Hernández Téllez, Luis Eloy Poysot Espinosa, Jesús Rosas Becerra y Diego Eduardo Salgado Martínez, es una caja con tres capaz de aislamiento térmico, elaboradas a base de unicel y aluminio para concentrar el calor, ya que las lombrices son muy susceptibles a cambios drásticos de temperatura.

===000===