



Sexto
Congreso Nacional de
Riego, Drenaje y Biosistemas
COMEII- 2021 / Hermosillo, Sonora



Artículo: COMEII-21008

Hermosillo, Son., del 9 al 11 de junio de 2021

IMPLEMENTAR UN SISTEMA SCADA PARA CONTROLAR EL RIEGO EN LA PRODUCCIÓN DE FRESA EN INVERNADERO

Oscar Iván Alfonso-Ruiz¹; Guillermo Jesuita Pérez-Marroquín¹; Raúl Berdeja-Arbeu¹; María Dolores García-García¹; José Eduardo Desiderio-Lorenzo¹

¹Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. San Juan Acateno, C.P. 73965, Teziutlán, Puebla.

guillermo.perez@correo.buap.com.mx - 2225985019 *

Resumen

En la actualidad se ha experimentado un empleo progresivo de los denominados sistemas SCADA por su acrónimo en inglés (Supervisory Control And Data Acquisition) en la mayoría de los ámbitos de la ingeniería, ya sea a nivel industrial como agrícola.

Con el objetivo de implementar un sistema SCADA para controlar el recurso hídrico en la producción de fresa en agricultura protegida, se realizó un experimento para programar el riego mediante el método de evapotranspiración propuesto por Hargreaves-Samani además de sensores de constante dieléctrica (YL69) y sensores de matrices granular (WATERMARK). Se utilizó un diseño experimental en bloques completos al azar con tres tratamientos y tres repeticiones.

Este sistema se elaboró por aplicaciones softwares desarrolladas, una mediante el lenguaje de programación gráfica LabVIEW® (Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench) las segundas se desarrollaron en Android Studio, y para la adquisición de datos se utilizó el microcontrolador Atmega 328p que posibilita captura de las señales de los sensores y el control de varios actuadores en la instalación de riego, como son las electroválvulas, bomba, contactores, entre otros componentes.

Las aplicaciones SCADA propuestas fueron complementadas con el empleo del software de acceso remoto bidireccional entre dispositivos AnyDesk. El cual otorga el control del servidor donde se está ejecutando el sistema SCADA remotamente a través de un dispositivo cliente, cualquiera con conexión a internet, evitando el trabajo repetitivo y constante, esto permite realizar diversas actividades sin descuidar el cultivo lo que se ve reflejado en ahorro de tiempo y dinero.

Palabras claves: SCADA, Riego, Programación, Sensores.