



IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMEII 2018

Aguascalientes, Ags., del 15 al 18 de octubre de 2018

EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA DE HUMEDAD EN SUELO CON SONDAS TDR PARA LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO DE PIVOTE CENTRAL

Maiquel López Silva^{1*}; Dayma Carmenates Hernández¹; Albi Mujica Cervantes¹.

¹Centro de Estudios Hidrotécnicos, Facultad de Ciencias Técnicas, Universidad de Ciego de Ávila
"Máximo Gómez Báez" - Carretera a Morón km 9 ½ Ciego de Ávila, Cuba.

maiquelcuba@yahoo.com - (053) 58717520, (*Autor de correspondencia)

Resumen

En el trabajo se presenta la evaluación de la dinámica de humedad en suelo con sondas TDR para la operación del sistema de riego de pivote central en el cultivo del maíz sobre el suelo Ferralítico Rojo Típico, mediante el análisis de las precipitaciones y el contenido volumétrico de humedad en el suelo, obtenidos con el Pluviómetro Digital Portátil TPJ-32 y el uso de una sonda TDR portátil que aplica la técnica de Reflectometría de Dominio Temporal (Time Domain Reflectometry). Se tomaron las lecturas del contenido volumétrico de humedad en el suelo en 192 puntos distribuidos uniformemente en cada ensayo a diferentes profundidades de 20 cm, 30 cm, y 40 cm. Los resultados obtenidos muestran que la utilización de la sonda TDR es un método rápido y eficaz, que permitió evaluar el comportamiento del contenido volumétrico de humedad en el suelo entre el límite superior y límite inferior de la reserva fácilmente utilizable para el cultivo. Se logró un aumento del 15% de los rendimientos del cultivo con el ajuste del intervalo de riego de cuatro y cinco días y una disminución del volumen de agua a aplicar en 31,13% y de la energía eléctrica consumida para el riego en 25%.

Palabras claves: Reflectometría de dominio temporal, agua, energía.