



ESTIMACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA SATURADA A PARTIR DE FUNCIONES DE PEDOTRANSFERENCIA

Carlos Chávez^{*1}; J.J. Trejo Alonso¹

Centro de Investigaciones del Agua. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Querétaro. C.U.
Cerro de las Campanas, C.P. 76010, Querétaro, México.

chagcarlos@uaq.mx – (442) 192 1200 ext. 6036 (*Autor de correspondencia)

Resumen

La determinación de la velocidad de infiltración en el riego por gravedad juega un papel muy importante en el diseño, ya que de él depende el gasto óptimo que se debe de aplicar a cada surco o melga. Sin embargo, en la mayoría de las veces no se cuenta con esta información y su obtención en el laboratorio lleva mucho tiempo. En los últimos años se han usado técnicas para obtener este valor a partir de parámetros del suelo, comúnmente llamadas Funciones de Pedotransferencia (FPD). En este artículo se presenta la estimación de la conductividad hidráulica saturada a partir de FPD usando 943 muestras analizadas en laboratorio. En una primera etapa se usaron algunos modelos existentes en la literatura, pero debido a su baja capacidad de predicción se optó por proponer dos nuevos modelos. De manera aleatoria se tomaron 472 muestras para desarrollar el modelo, y con las otras 471 muestras se realizó la predicción. Los resultados muestran que el modelo exponencial propuesto reproduce de una mejor manera los datos obtenidos en laboratorio que el modelo lineal, sin embargo también se concluye que no hay un modelo único para obtener la conductividad hidráulica saturada, ya que la capacidad predictiva de los modelos depende, entre otros factores, de las zonas muestreadas, el uso del suelo y los análisis en el laboratorio.

Palabras claves: modelos de pedotransferencia, métodos inversos, riego por gravedad