

Inferencia de los Parámetros Hidrológicos del Suelo de los Registros Electrónicos de Humedad del Suelo

David G. Chandler

Ingeniería Civil y Ambiental, Syracuse University, Syracuse, NY, USA

Jueves 18 de mayo a las 12:30 p.m., en la sala de postgrado IMFIA

La humedad del suelo es un importante control de la función hidrológica, ya que regula los flujos verticales desde y hacia la atmósfera, la recarga del agua subterránea y los flujos laterales a través del suelo. Históricamente, los parámetros del modelo tradicional de saturación, capacidad de campo y punto de marchitamiento permanente se han determinado mediante métodos de laboratorio. Este enfoque es cuestionado por cuestiones de escala, condiciones de frontera y perturbación del suelo. Desarrollamos y comparamos cuatro métodos para determinar los valores de saturación de campo, capacidad de campo, límite de extracción de la planta (PEL) e iniciación del estrés hídrico de la planta a partir de registros de monitoreo in situ a largo plazo de contenido de agua volumétrico medido por TDR (Θ). Los sitios de monitoreo representan una gama de texturas del suelo, profundidades del suelo, precipitación efectiva y tipos de cobertura vegetal en un clima semiárido. Los registros Θ exhiben atractores (valores de alta frecuencia) que corresponden a la capacidad de campo ya la PEL en escalas anuales y de mayor duración, pero los valores de saturación de campo varían según el año dependiendo de la humedad estacional en el semiárido. El análisis de cinco sitios en dos cuencas se apoya en comparación con los valores determinados por una función de pedotransferencia común y medido curvas características del suelo. El suelo congelado se identifica como un factor de complicación para el análisis y se advierte a los usuarios que filtran datos por temperatura, especialmente para suelos cercanos a la superficie.

