



Artículo: COMEII-17043

## III CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMEII 2017

Puebla, Pue., del 28 al 30 de noviembre de 2017

### ESTIMACIÓN DE LA CURVA DE RETENCIÓN DE AGUA EN EL SUELO A PARTIR DE SU CURVA DE GRANULOMETRIA

**Felipe Zataráin<sup>1\*</sup>; Carlos Fuentes<sup>1</sup>**

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Paseo Cuauhnáhuac 8532, Progreso, Jiutepec,  
Morelos, C.P. 62550. México.

zatarainf@gmail.com (\*Autor de correspondencia)

#### **Resumen**

La obtención de la curva de retención a partir de datos con fácil adquisición, como la distribución del tamaño de partículas, es un problema abierto debido a la compleja geometría de los suelos. En el presente trabajo se muestra una metodología para pasar de la curva de granulometría a la curva de retención en la que la relación no lineal entre las escalas de Laplace y Stokes, es decir, entre los diámetros de poro y partícula, es establecida con base en elementos de geometría fractal. Tanto la curva granulométrica como la curva de retención son descritas con ecuaciones de la forma de van Genuchten (1980) sujeta a la restricción entre parámetros del modelo de conductividad hidráulica del poro grande de Fuentes *et al.* (2003). La verificación de las relaciones propuestas se realiza con 660 suelos de la base de datos GRIZZLY, cuya distribución de acuerdo con las clases texturales cubre la mayoría del triángulo de texturas.

**Palabras clave adicionales:** geometría fractal, propiedades hidrodinámicas, ingeniería de riego.