



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL

Invitación Seminario N° 14/2017

Miércoles 21 de Junio de 2017, 13:00

Sala de Magíster, Campus San Joaquín, Vicuña Mackenna 4860

Primera Parte

Evaluación de funciones de pedotransferencia para predecir contenidos de humedad a capacidad de campo y punto de marchitez permanente.

Cristina Contreras

Estudiante Doctorado, Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Pontificia Universidad Católica de Chile

Segunda Parte

Implicaciones y complejidades en la medición de la conductividad hidráulica.

Gloria Amarís

Estudiante Doctorado, Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Pontificia Universidad Católica de Chile

Los resúmenes de estas charlas se adjuntan.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL

Invitación Seminario N° 14/2017

Evaluación de Funciones de Pedotransferencia para predecir contenidos de humedad a capacidad de campo y punto de marchitez permanente

Cristina Contreras

Estudiante Doctorado, Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental

Pontificia Universidad Católica de Chile

Miércoles 21 de Junio de 2017, 13:00

Sala de Magíster, Campus San Joaquín, Vicuña Mackenna 4860

Las funciones de pedotransferencia (PTFs) han sido desarrolladas para predecir el contenido de humedad (θ) del suelo a distintos potenciales. El enfoque principal de estas se debe a que utilizan *inputs* de fácil medición en terreno, como el contenido de arena, limo, arcilla o densidad aparente; mientras que la medición de θ en terreno toma mucho tiempo y es de costoso. Algunos modelos hidrológicos como HYDRUS, EPIC y WEPP utilizan PTFs para obtener otras propiedades hidrológicas, por lo que la precisión de estas funciones es relevante. Se revisaron 13 PTFs diferentes para predecir θ a -33 kPa y -1500 kPa, las cuales fueron evaluadas en una base de datos de suelo independiente. El objetivo de este estudio fue evaluar la precisión de las funciones en la estimación de la retención de humedad en una base de datos independiente, y cuantificar la mejora en la predicción una vez que las funciones fueron calibradas. Todas las funciones que incluyen como *input* a la densidad aparente presentan mejor rendimiento en la predicción, sin importar el potencial. La materia orgánica - o carbono orgánico - también es un input relevante para la predicción de θ , sin embargo, el efecto de este no es claro para cualquier potencial, ya que no presentan el mismo rendimiento.

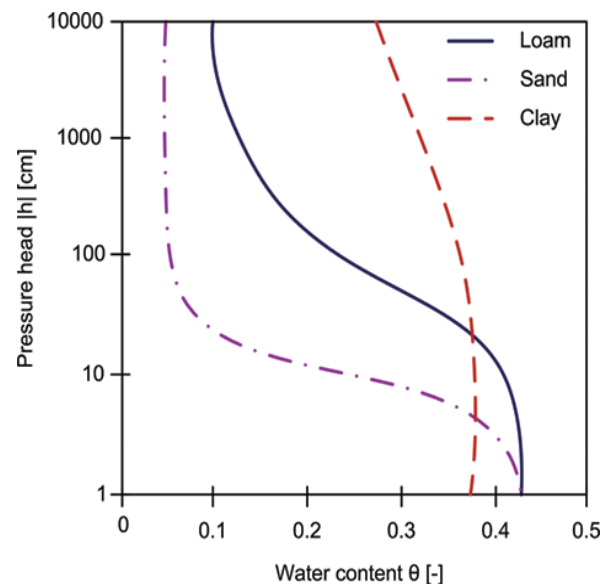


Figura 1. Curvas de retención de humedad según textura suelo.

Profesor Encargado: Mario Vera, maverav@uc.cl, teléfono (+56-2) 23544227



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL

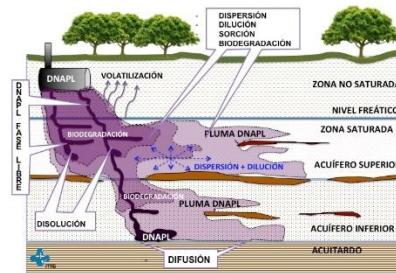
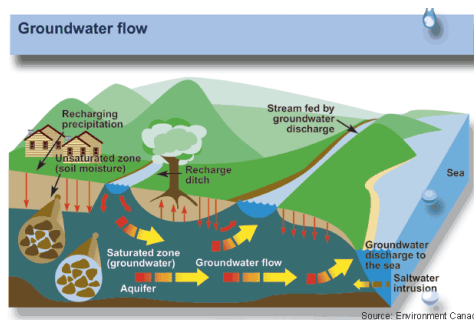
Invitación Seminario N° 14/2017
Implicaciones y complejidades en la medición de la conductividad hidráulica

Gloria Amarís

Estudiante Doctorado, Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Pontificia Universidad Católica de Chile

Miércoles 21 de Junio de 2017, 13:30

Sala de Magíster, Campus San Joaquín, Vicuña Mackenna 4860



La conductividad hidráulica es la capacidad del agua para moverse a través de un medio permeable y es altamente utilizada en modelos hidráulicos e hidrológicos. Para su correcta utilización, este parámetro debe tener asociada idealmente una baja incertidumbre, ya que, un error en su determinación puede conllevar a encontrar condiciones no óptimas en aplicaciones en terreno y pueden representar la minimización de la exactitud en modelos hidrológicos y disciplinas afines. El objetivo de esta presentación es abordar la temática de la conductividad hidráulica como un elemento interdisciplinario fundamental e influyente en las respuestas hidrológicas de cuencas en estudios que involucran sistemas de riego, drenaje, conservación y recuperación de suelos, procesos erosivos, transporte de masa, transferencia de sustancias y/o contaminantes al flujo superficial de escorrentía, y demostrar la variabilidad de los resultados del parámetro ante diferentes tipos de medición.

Profesor Encargado: Mario Vera, maverav@uc.cl, teléfono (+56-2) 23544227