

RESUMEN

La infiltración, comúnmente definida como la entrada de agua dentro del perfil del suelo en forma vertical, es un proceso de gran importancia práctica para el diseño y la evaluación del riego en la parcela, pues la capacidad de infiltración del suelo es la que determina la tasa con la que el agua puede ser aplicada a su superficie sin escurrimiento.

Ésta investigación tiene el objetivo de evaluar la variabilidad de la infiltración del suelo en los predios del Centro Experimental de Chocloca mediante el uso del infiltrómetro de doble anillo y el permeámetro de Guelph para mejorar las prácticas de manejo del suelo y optimizar el uso del agua de riego. Para este trabajo de investigación se utilizaron dos métodos para medir la infiltración básica y comparar la variabilidad espacial de ambos métodos, para esto se desarrollaron modelos matemáticos para comparar dicha variabilidad.

Para calcular la infiltración básica con los cilindros se realizaron graficas de la velocidad instantánea en función del tiempo donde se obtuvo una curva adecuada a un modelo potencial. El modelo propuesto por Kostikov donde nos dice que la infiltración instantánea se convierte en infiltración básica cuando $t = tb (-100b)$.

El cálculo de la infiltración básica para el permeámetro se determinó un valor de carga hidráulica constante y se midieron los descensos de esta en un tiempo determinado, donde se utilizó la tasa de infiltración (R1 y R2) a distintas alturas de la planilla del permeámetro, con estos datos nos permitió encontrar el Kfs en la hoja de cálculo.

Los modelos matemáticos propuestos para comparar la infiltración básica calculada de todo el CECH con el cilindro con un valor de 69mm/h y el permeámetro con un valor de 11,74mm/h son valores distintos en comparación, pero aplicando el modelo matemático desarrollado al valor de la infiltración básica del cilindro nos da un valor de 11,73mm/h con una aproximación del 100% al valor del permeámetro. Los resultados obtenidos muestran una variabilidad relativamente aceptable en las tasas de infiltración del suelo del CECH, con valores de 11,73mm/h aplicando el modelo matemático al cilindro y 11,74mm/h valor del Permeámetro.