

OBRAS HIDRAULICAS

TRABAJO PRACTICO N° 3 TEMA: DRENES AGRICOLAS

Ejercicio 4:

Ejercicio 1 utilizando el software ESPADREN

Método de Donnan

Datos:	
Recarga (R):	0.012 m/día
Profundidad estrato impermeable (PEI):	4.5 m
Profundidad del dren (PD):	1.5 m
Profundidad de la tabla de agua (PTA):	0.90 m
Conductividad hidráulica (K):	1 m/día
Tirante del dren (y):	0 m
Ancho de solera (b):	1 m
Talud del dren (Z):	1

Resultados:	
Espaciamiento entre drenes (L):	36,33 m
Distancia desde la superficie del agua en el dren, hasta la capa impermeable (D):	3,00 m
Distancia desde el punto medio de la tabla de agua, hasta la capa impermeable (B):	3,60 m

Se obtuvo el mismo resultado en forma analítica como utilizando el software

Ejercicio 2 utilizando el software ESPADREN

Método de HOOGHOUTD

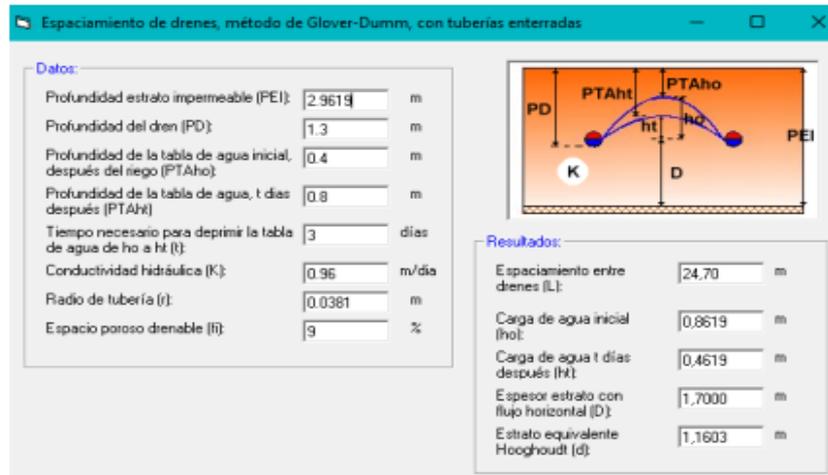
Datos:	
Recarga (R):	0.012 m/día
Profundidad estrato impermeable (PEI):	3.1619 m
Profundidad del dren (PD):	1.2 m
Profundidad de la tabla de agua (PTA):	0.8 m
Conductividad hidráulica estrato superior (K1):	0.3 m/día
Conductividad hidráulica estrato inferior (K2):	1.2 m/día
Radio tubería (r):	0.0381 m

Resultados:	
Espaciamiento entre drenes (L):	18,40 m
Distancia desde la superficie del agua en el dren, hasta la capa impermeable (D):	2,00 m
Carga hidráulica en el punto medio de los drenes (h):	0,36 m
Estrato equivalente (d):	1,12 m

Se obtuvo una diferencia de 0,30m realizando el ejercicio en forma analítica con respecto al software

Ejercicio 3 utilizando el software ESPADREN

Método de GLOVER-DUMM



Datos:

Profundidad estrato impermeable (PEI):	2.9619	m
Profundidad del dren (PD):	1.3	m
Profundidad de la tabla de agua inicial, después del riego (FTAho):	0.4	m
Profundidad de la tabla de agua, t días después (PTAht):	0.8	m
Tiempo necesario para deprimir la tabla de agua de h_0 a h_t (t):	3	días
Conductividad hidráulica (K):	0.96	m/día
Radio de tubería (r):	0.0381	m
Espacio poroso drenable (fi):	9	%

Resultados:

Espaciamiento entre drenes (L):	24.70	m
Carga de agua inicial (h_0):	0.8619	m
Carga de agua t días después (h_t):	0.4619	m
Espesor estrato con flujo horizontal (D):	1.7000	m
Estrato equivalente Hooghoudt (d):	1.1603	m

Se obtuvo una diferencia de 0,39m realizando el ejercicio en forma analítica con respecto al software