

## Trabajo práctico: Agua del Suelo EDAFOLOGÍA SET 2023.

### Objetivos:

- Calcular el contenido hídrico del suelo.
- Conocer las constantes hídricas, las curvas capacidad hídrica y su uso.
- Calcular el potencial hídrico total y determinar sus componentes.
- Comprender el concepto de lámina de agua y su importancia agronómica.
- Interpretar la ley de Darcy.

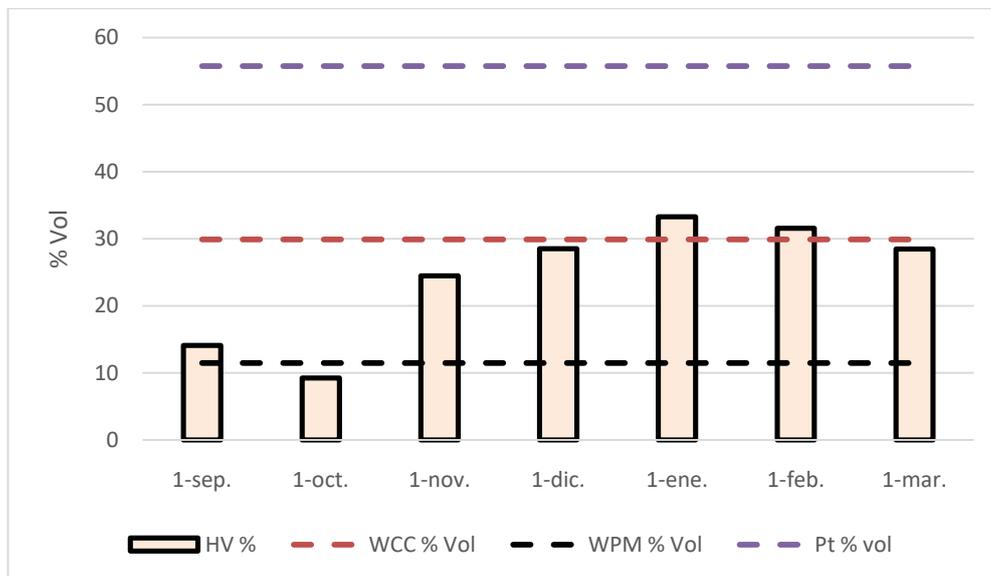
### Ejercicios:

- 1) Entre los meses de setiembre y marzo se tomaron muestras de humedad de suelo a los 50 cm de profundidad obteniéndose los siguientes datos:

Determinaciones	Fechas						
	15/9	15/10	15/11	15/12	15/01	15/02	15/03
<b>Peso Húmedo (g)</b>	70,5	83,4	52,4	90,1	84,6	67,8	100,2
<b>Peso Seco (g)</b>	62,8	77,2	43,2	72,2	65,6	53,2	80,3
<b>Hg %</b>							
<b>HV %</b>							
<b>LAU (mm)</b>							
<b>LAU (%)</b>							

**DA=1,15 g cm<sup>-3</sup>; CC=26 g 100g<sup>-1</sup>; PM=10 g 100g<sup>-1</sup>; AFU: 40% de AU; DP=2,6 g cm<sup>-3</sup>.**

- Calcule el contenido hídrico gravimétrico ( $\theta_g$ ) y volumétrico ( $\theta_v$ ) para cada fecha de muestreo.
- Calcule porosidad total y capacidad de retención de agua útil del suelo en cuestión.
- Analice el gráfico de evolución de humedad del suelo en función de las constantes hídricas.
- Expresar cada uno de los valores en lámina de agua útil hasta los 50 cm.
- En función de los datos proporcionados, ¿podría estimar la textura (media, gruesa, fina)?
- Interprete tentativamente la distribución del espacio poroso para cada fecha de muestreo.



$$PT = (1-DA/DP)*100.$$

$$LAU (mm) = (CC(\theta_g) - PM(\theta_g)) * DA (gr/cm^3) * Prof (cm) * 0,1 (mm/cm)$$

$$\theta_v = \theta_g * DA$$

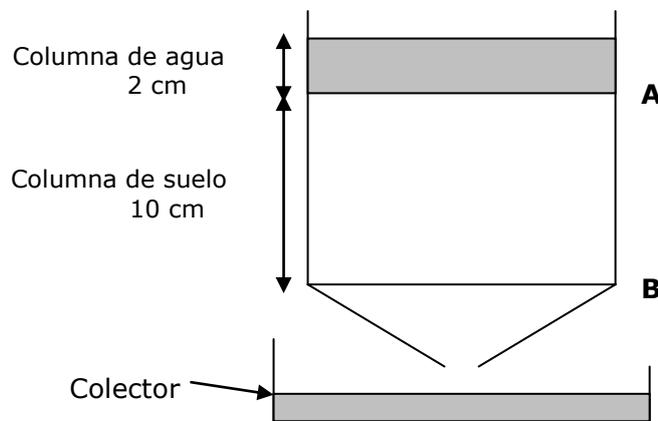
$$AU (mm) = (\theta_g - PM(\theta_g)) * DA * Prof * 0,1$$

- 2) Determine los distintos potenciales hídricos del perfil **AzCgz** de la Llanura Deprimida salina que presenta una napa freática a 50 cm (nivel de referencia) considerando que en: **a)** se produce evaporación y **b)** la evaporación es nula.

$\psi_p$	$\psi_m$	$\psi_g$	$\psi_t$ (a)	Prof. (cm)
	-132			0
	-98			10
	-53			20
	-30			30
	-14			40
				50
				60
				70
				80

$\psi_p$	$\psi_m$	$\psi_g$	$\psi_t$ (b)	Prof. (cm)
				0
				10
				20
				30
				40
				50
				60
				70
				80

3) A partir de la información brindada, en el esquema, calcule la conductividad hidráulica (K) en saturación e indique de que clase textural podría tratarse teniendo en cuenta los valores de referencia adjuntos. Área del cilindro es de 100 cm<sup>2</sup>. Se recolectan 1800 cm<sup>3</sup> de agua en 1 hora. Nota: Tome el punto B como nivel de referencia.



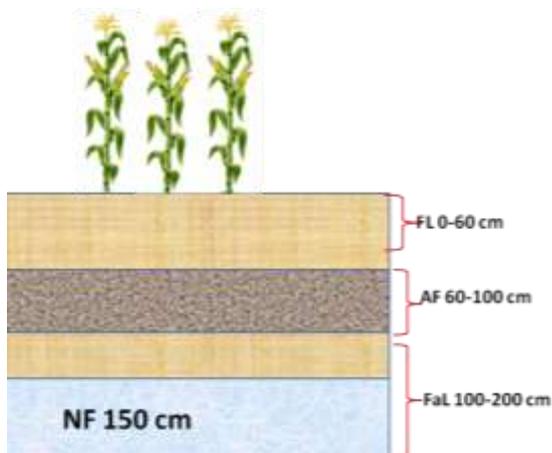
$v=K \cdot i$	cm/h
$v=V/At$	cm/h
$i=(H_a-H_b)/L$	

Tabla de valores de referencia de  $K_{sat}$  en  $cm \cdot h^{-1}$

Clase	V (cm/h)
Muy Lenta	< 0,1
Lenta	0,1-0,5
Moderadamente lenta	0,5-2
Moderada	2-6,5
Moderadamente rápida	6,5-12,5
Rápida	12,5-25
Muy rápida	> 25

4) Explique la dinámica del agua freática y de lluvia en 2 perfiles

**Perfil 1**



**Perfil 2**

