

## PRÁCTICO-FÍSICA DE SUELOS 2015

### Objetivos:

Qué el alumno conozca las distintas propiedades físicas, su importancia y realice cálculos numéricos para determinar, en base a la cuantificación de ciertas propiedades, su significado. Así podrá discernir, entre otras cosas, si la producción agrícola ha generado el deterioro de ciertas propiedades edáficas o si es capaz de detectar una alteración y como corregirla; como así también el uso de la DA y su importancia como valor diagnóstico.

### Ejercicios:

- En función del análisis granulométrico que se presenta a continuación, determine la Clase Textural del siguiente perfil de suelo.

Análisis granulométrico				
Profundidad en cm	0-18	18-32	32-60	60-90
Arcilla % (< 0,002 mm)	22,3	33	5,6	10,2
Limo % (0,05 - 0,002mm)	44,5	62,5	8,2	42,6
Arena muy fina % (0,10 - 0,05 mm)	0,80	2,25	19,47	4,4
Arena fina % (0,25 - 0,10 mm)	23,27	1,15	42,23	23,27
Arena media % (0,5 - 0,25 mm)	6,66	1,00	14,15	17,07
Arena gruesa % (1 - 0,5 mm)	1,33	0	4,61	1,33
Arena muy gruesa % (2 - 1 mm)	1,13	0	5,74	1,13
<b>Clase textural</b>				

- Conociendo la Densidad Aparente (DA) de cada uno de los horizontes anteriores, calcule su Porosidad Total (PT).  $DR=2.60 \text{ t m}^{-3}$ .

Profundidad en cm	Clase Textural	DA g/cm <sup>3</sup>	PT %
<b>0-18</b>		1,25	
<b>18-32</b>		1,45	
<b>32-60</b>		1,50	
<b>60-90</b>		1,40	

- En base a los datos del punto anterior: ¿puede inferir alguna limitación física para el normal desarrollo de un cultivo de caña de azúcar?
- Conociendo la DA de los primeros 18 cm del perfil del suelo. Determine **A.** el Peso Capa Arable (PCA) a esa profundidad y **B.** Calcule la lámina de agua útil de ese horizonte sabiendo que las constantes hídricas son Capacidad de Campo es de 26,15 g 100 g<sup>-1</sup> y Punto de Marchitez es de 9,23 g 100 g<sup>-1</sup>.
- Represente gráficamente la fase sólida, líquida y gaseosa en forma porcentual

Horizontes	Arcilla	Arena	DA	DR	Pt.	H %	H	%Fase		
	%		Tn.m <sup>-3</sup>		%	g/100g	%V	sólida	liquida	gaseosa
0-15	24	46	1.25	2.65		10.4				
15-30	25	33	1.40	2.65		16.1				
30-60	24	46	1.30	2.65		17.0				

- Para cada una de las siguientes sentencias complete con la/las opción/opciones que crea correcta:
  - La pérdida de estructura en el suelo afecta principalmente:
    - La textura.
    - La Densidad de partículas.
    - La macroporosidad.
    - El color del suelo.
  - Un suelo de textura fina bien estructurado presentará:
    - Mayor aireación.
    - Mayor DA.
    - Menor DP.
    - Cambios bruscos de temperatura.
  - La DP de un suelo varía en función de:
    - Lo composición mineralógica.
    - La presencia de arcilla.

- c. La DA y el manejo del suelo.
- D. Para la descripción de la estructura a campo se tiene en cuenta:
    - a. La Forma, tamaño y textura de los agregados.
    - b. La clase textural de los agregados.
    - c. El color de acuerdo a la carta de Munsell.
    - d. La forma, tamaño y grado de desarrollo de los agregados.
  - E. La densidad aparente del suelo se ve influenciada por:
    - a. Materia orgánica.
    - b. Densidad de partícula.
    - c. Porosidad Total.
    - d. La textura.
  - F. Un suelo de textura fina (arcillas 2:1 predominantes) tendrá generalmente las siguientes características:
    - a. Baja capacidad de agua y aire, alta estabilidad estructural y alta densidad aparente.
    - b. Alta capacidad de agua, baja de aire, alta estabilidad estructural y baja densidad aparente.
    - c. Alta plasticidad, alta adhesividad y difíciles para laborear (pesados).
    - d. Baja plasticidad, baja adhesividad y fáciles de laborear (livianos).
  - G. Las hifas de hongos y gomas microbianas tienen un efecto positivo directamente sobre:
    - a. La estabilidad de los microagregados.
    - b. La clase textural del suelo.
    - c. La estabilidad de los macroagregados.
    - d. La DP.

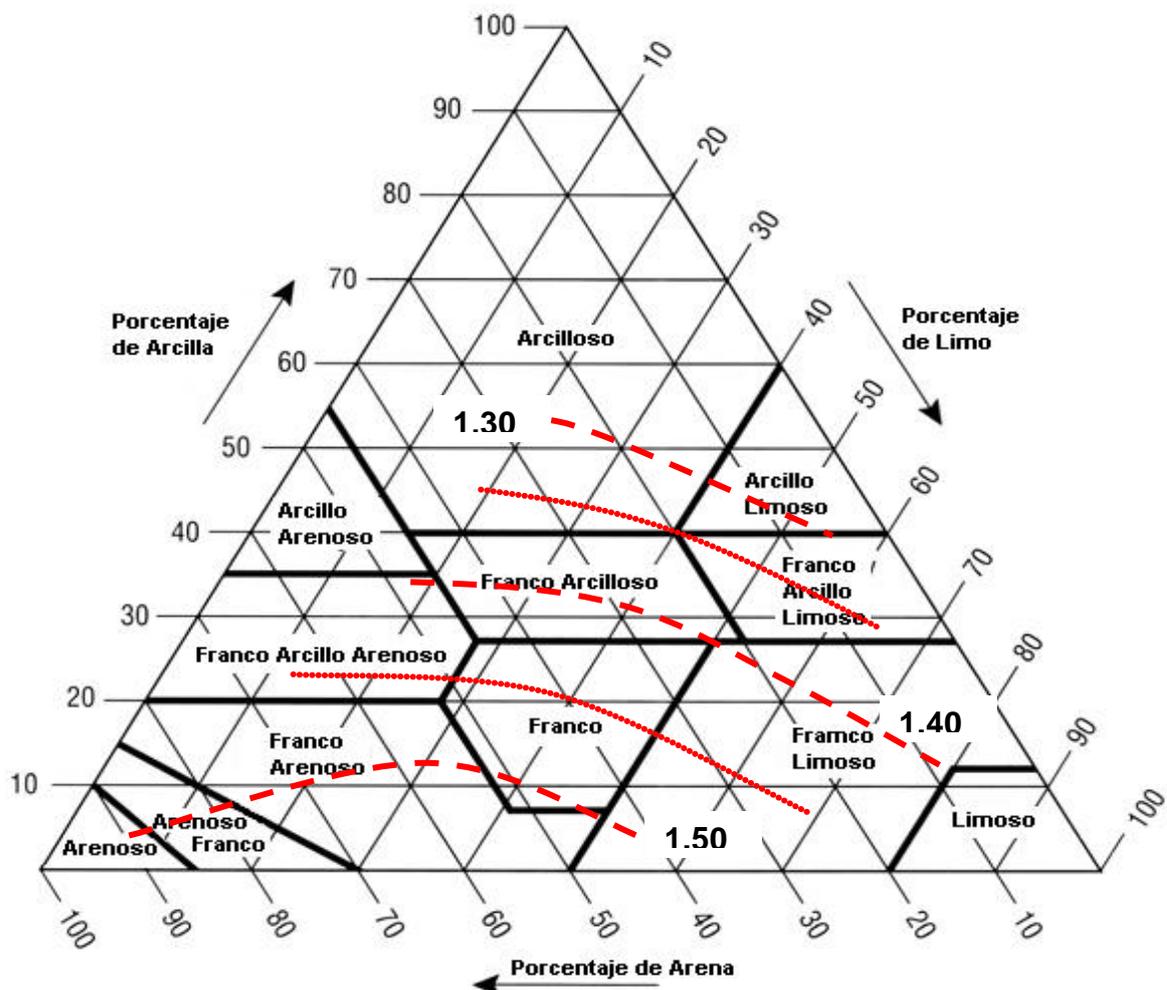


Grafico que muestra los porcentajes de arcilla (menos de 0,002mm), limo (0,002-0,05mm) y arena (0,05-2,0mm) en las clases texturales básicas del suelo, relacionada con la densidad aparente