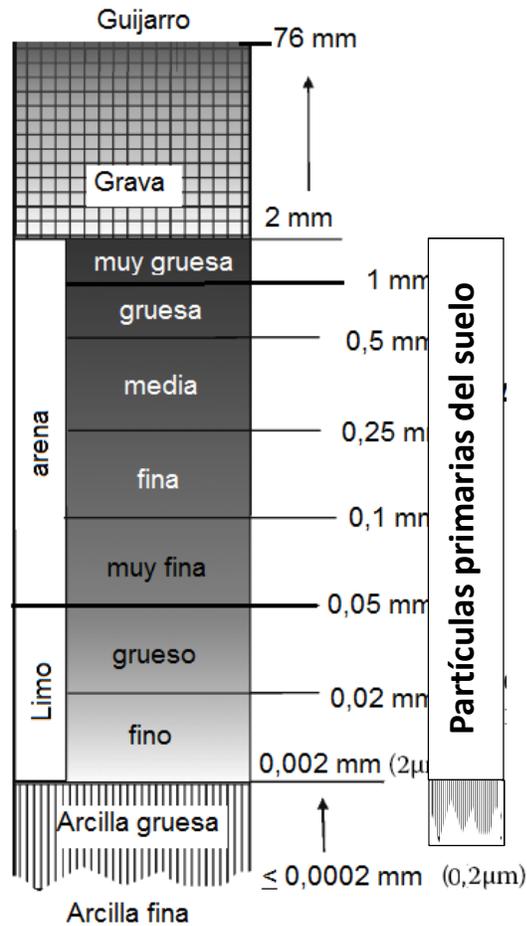


Práctico de clase textural semi-cuantitativa y empleando los sentidos de un horizonte o estrata mineral.



I. METODO SEMI-CUANTITATIVO

1. Esparza el suelo, ojalá seco, sobre un papel limpio.
2. Retire todos los fragmentos gruesos (> 2 mm), basura, raíces, etc.
3. Aplaste todos los agregados o terrones y pulverícelos finamente.
3. Llene un frasco alto y delgado transparente hasta 1/4 de su volumen con el suelo.
4. Añada agua hasta que el recipiente esté lleno hasta 3/4 de su volumen.
5. Añada una cucharada pequeña con detergente para lavavajillas, ojalá no espumante.
6. Ponga una tapa bien ajustada y agite fuerte durante 10 a 15 minutos, a fin de separar los microagregados de suelo y separarlos en partículas individuales.
7. Ponga el frasco en un lugar donde no se le pueda molestar durante tres o más días.
8. El tiempo que les tomará a las partículas de suelo decantar dependerá de según su tamaño o diámetro. Después de un minuto, marque en el frasco la profundidad de la **arena**.
9. Después de dos horas, marque en el frasco la profundidad del **limo**.
10. Cuando el agua quede transparente marque en el frasco del nivel de **arcilla**. (Esto normalmente lleva de uno a tres días, pero algunos suelos pueden tardar semanas (en su ejercicio espere por lo menos 3 días).
11. Mida el espesor total del suelo decantado y de las capas de arena, limo y arcilla (Figura 1).
 - a. Espesor del depósito de arena _____
 - b. Espesor del depósito de limo _____
 - c. El espesor del depósito de arcilla _____
 - d. Espesor total de suelo _____

12. Calcular el porcentaje de arena, limo y arcilla.

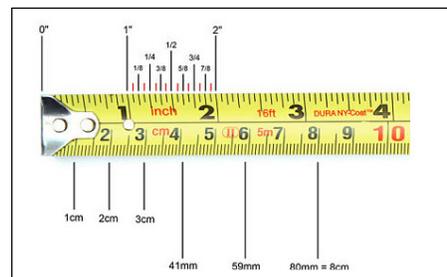
a. $\frac{\text{espesor de arcilla}}{\text{espesor total}} * 100 = \text{_____} \% \text{ de arcilla}$

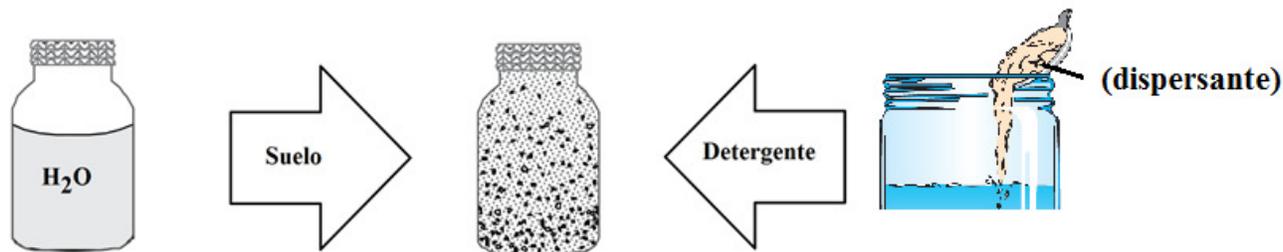
b. $\frac{\text{espesor de limo}}{\text{espesor total}} * 100 = \text{_____} \% \text{ de limo}$

c. $\frac{\text{espesor de arena}}{\text{espesor total}} * 100 = \text{_____} \% \text{ de arena}$

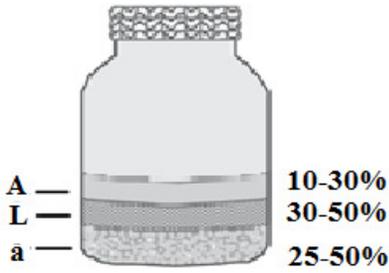
13. Vaya al triángulo textural de suelo (Figua 2 y 3) y busque su clase textural.

14. No use este procedimiento con la denominada “tierra de hoja” o suelos muy orgánicos.

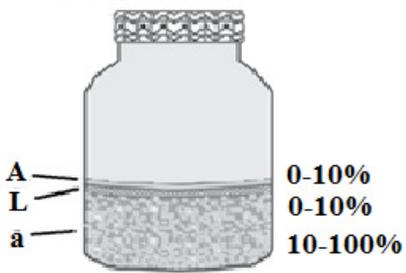




Suelos de textura media



Suelos de textura gruesa



Suelos de textura fina

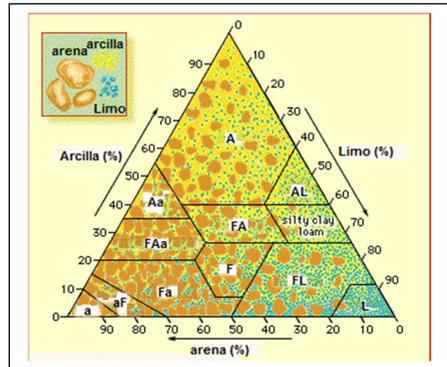
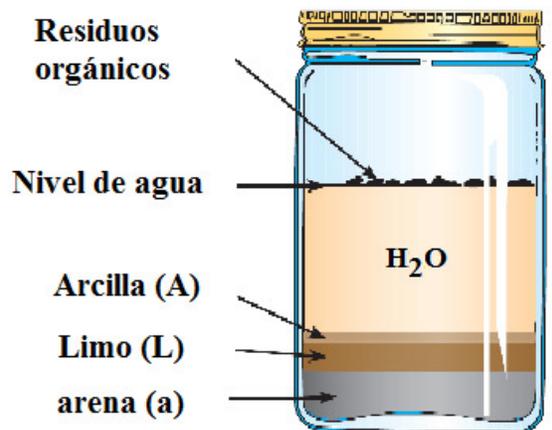
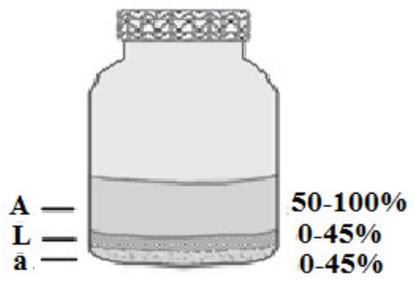


Figura 1. Método semi-cuantitativo para estimar la textura de un suelo mineral.

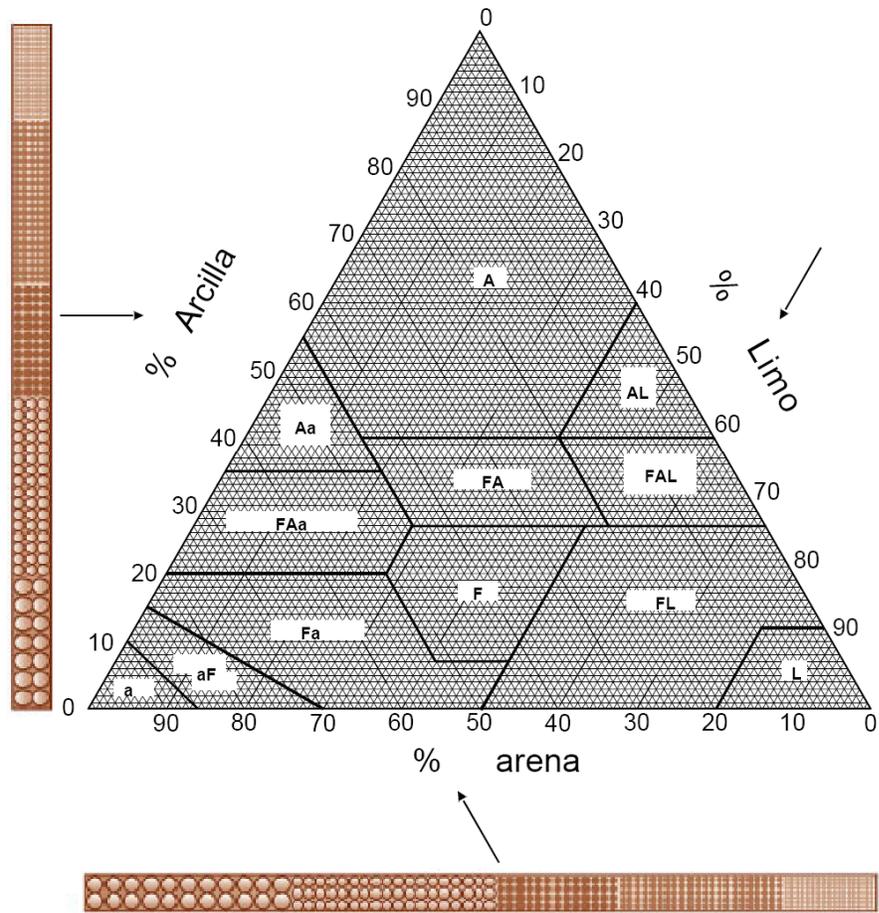


Figura 2. Triángulo textural (USDA)

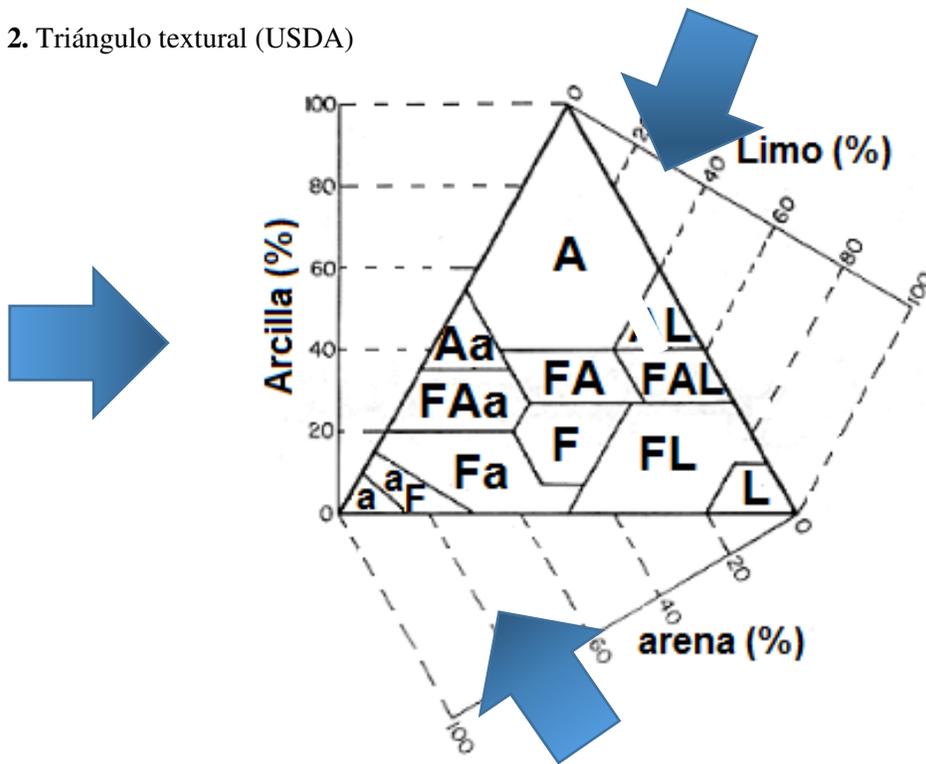


Figura 3. Forma de entrar al triángulo textural con los porcentajes de limo, arcilla y arena para estimar la clase textural.

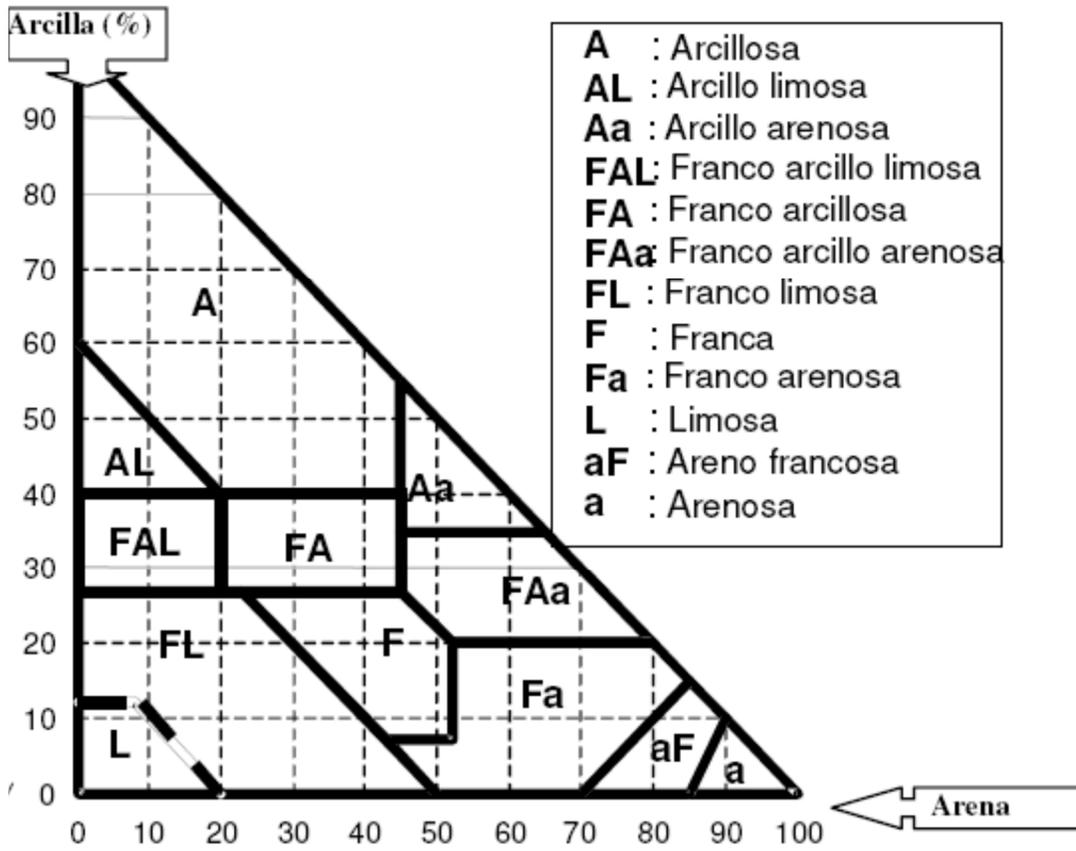


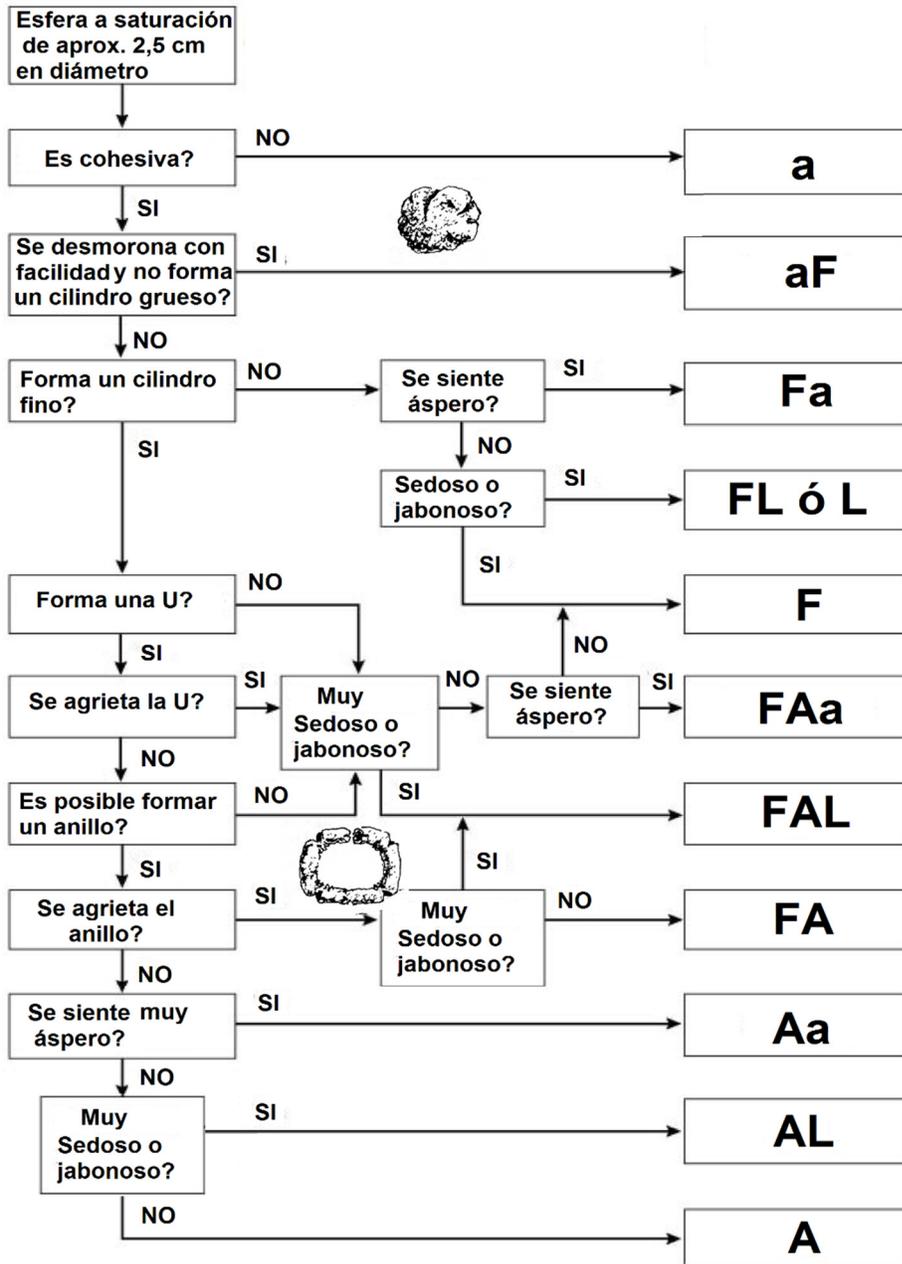
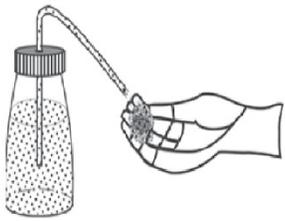
Figura 4. Triángulo textural (USDA) alternativo, donde se emplea solo los valores de arcilla y arena.

II. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LA CLASE TEXTURAL DE UN HORIZONTE O ESTRATA

(Información complementaria a la Guía: Casanova M. 2015. Práctico de clase textural definida con los sentidos (tacto, visión y oído). 6 p.

Cuadro 1. Características cualitativas de las partículas primarias o separados texturales

Arena	Limo	Arcilla
Presente en abundancia partículas gruesas, se puede ver a ojo desnudo y separar con facilidad.	Su rasgo más característico es su suavidad en estado húmedo, pero una apariencia de polvo (talco) en estado seco.	Con un poco de agua se vuelve jabonosa y resbaladiza.
Al frotar el material entre el dedo índice y el pulgar, se siente su aspereza y tamaño; repetida esta acción cerca del oído, es posible escuchar el crepitar de ellas como resultado de la fricción de las partículas entre sí.	Al apretar limo húmedo entre el pulgar y el índice, se nota cómo se enrolla al secarse, dejando la piel limpia.	Si se manipula y amasa al estado plástico, forma cintas y cilindros finos y firmes.
Se satura con poca cantidad de agua y se seca rápidamente al aire; al secarse, se disgrega fácilmente.	Presenta adhesividad y es muy poco plástico.	Al manipularla con algo de agua y estrujarla, se siente suave y lisa, adhiriéndose a la piel al secarse.
Al mezclar con agua un poco de material en la palma de la mano y frotar con el dedo índice de la mano opuesta, es posible diferenciar cantidades pequeñas de ella entre muestras.	No retiene agua por períodos de tiempo prolongados.	Es más adhesiva, cohesiva y plástica que el limo.
Presenta ligera plasticidad en un rango de contenido de agua muy estrecho.	Es la partícula que domina en los suelos de loess.	Retiene mucha agua y demora en secarse.
Para que domine cualitativamente, debe presentarse en cantidades elevadas.		Las características cualitativas de plasticidad y cohesividad se manifiestan aun con pequeñas cantidades de ella.
No presenta adhesividad.		



a=Se siente áspero. Apenas se adhiere a los dedos

aF= Se siente muy áspero. Muy poco se adhiere a los dedos, pero más que arenosa (a)

Fa= Sensación de áspero. Se adhiere a por lo menos un dedo. No es jabonoso ni adhesivo. Se trabaja fácilmente, pero no como fácilmente como aF

FL= Se siente más jabonoso que el Fa, pero no tan suave y/o menos fácil funcionó que limosa (L). Se adhiere a en al menos un dedo

L= Comparativamente raro como una textura. Sensación sedosa/jabonosa característica

F= No hay una sensación predominante, más o menos cualidades iguales de las partículas (arena, limo y arcilla). Se adhiere a los dedos y al pulgar. Se trabaja fácilmente pero menos que texturas anteriores.

FAa= Moderadamente suave y áspero. Se adhiere a los dedos y al pulgar. Moderadamente rígida para trabajar.

FAL= Moderadamente adhesivo y tanto sedoso como jabonoso. Se adhiere a dedos y pulgar. Capacidad de trabajo moderadamente rígida

FA= Más adhesivo que las texturas anteriores. Más difícil de trabajar que F, no tan jabonosa como la FAL y no tan arenosa como FAa. Se adhiere a los dedos y al pulgar

Aa= Muy adhesivo, pero se siente la aspereza de la arena. Se ve pulido en superficie pero se destacan granos de arena en ella. Rígido para trabajar.

AL= Muy adhesivo con sensación de sedoso/jabonoso. Se ve pulido. Rígido para trabajar

A= Extremadamente adhesivo cuando está mojado, pero muy rígido para trabajar.

Figura 5. Usando los sentidos para estimar la clase textural de un suelo

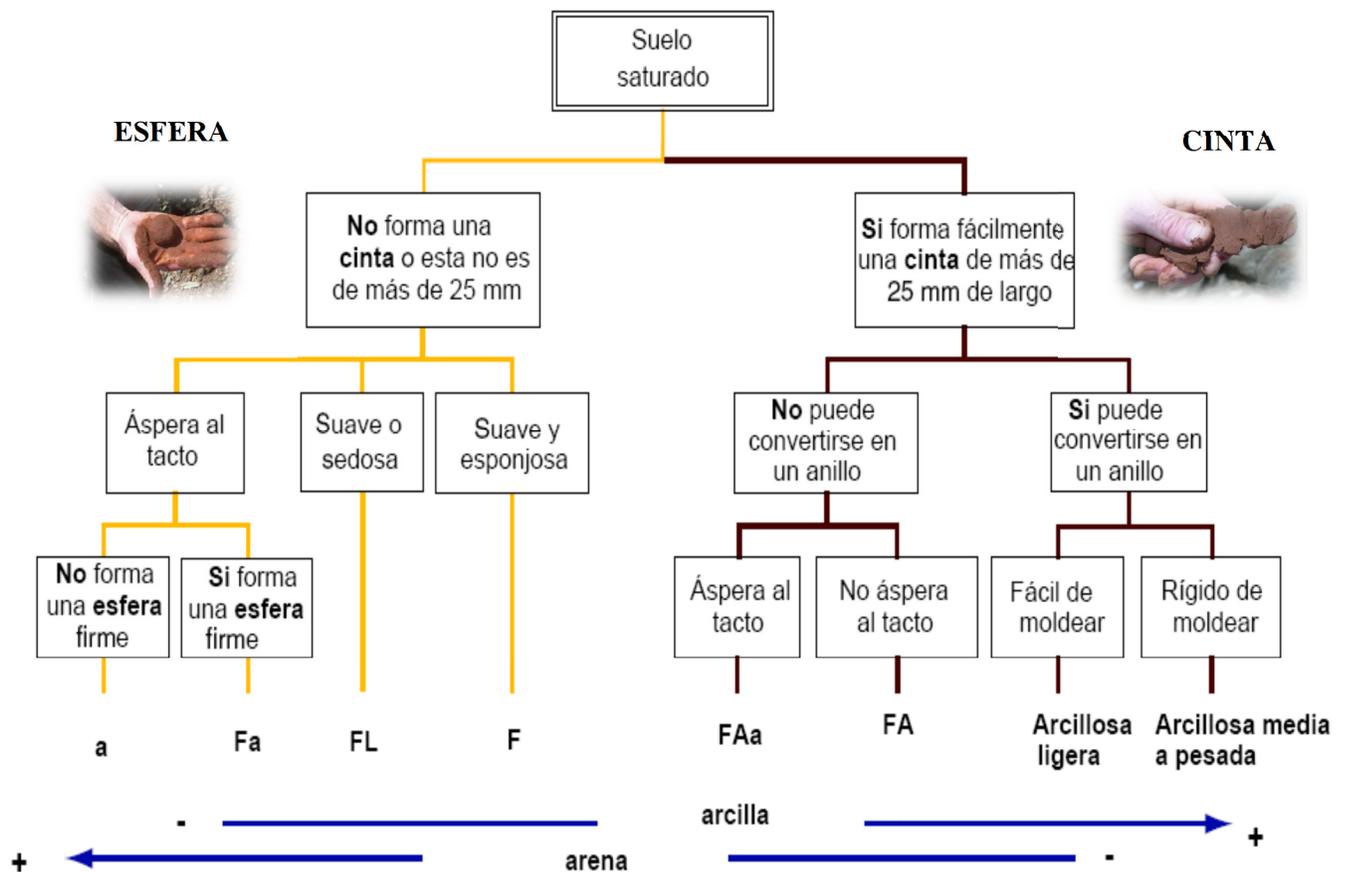
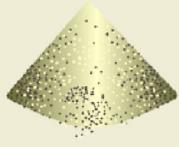


Figura 6. Otros criterios para estimar la clase textural de un suelo.

CLASE	CARACTERÍSTICAS	APARIENCIA
Arenosa	El material permanece suelto y separado pudiendo ser acumulado sólo en la forma un cono.	A 
Areno francosa	El suelo contiene suficiente limo y arcilla para volverse adhesivo y se le puede dar forma de esfera que fácilmente se desintegra.	B 
Franco limosa	Similar a la areno francosa, pero se le puede dar forma enrollándolo como un pequeño y corto cilindro.	C 
Franca	Puede formar un cilindro de casi 15 cm de largo que se quiebra al intentar doblarlo.	D 

Franco arcillosa	Similar a la franca, pero que permite ser doblado solo en forma de "U" sin romperse.	E 
Arcillosa	Es posible unir los extremos del cilindro, aunque mostrando agrietamiento.	F 
Arcillosa muy fina	Es posible unir los extremos del cilindro, sin mostrar agrietamiento.	G 

Figura 7. Otros criterios para estimar la clase textural de un suelo.

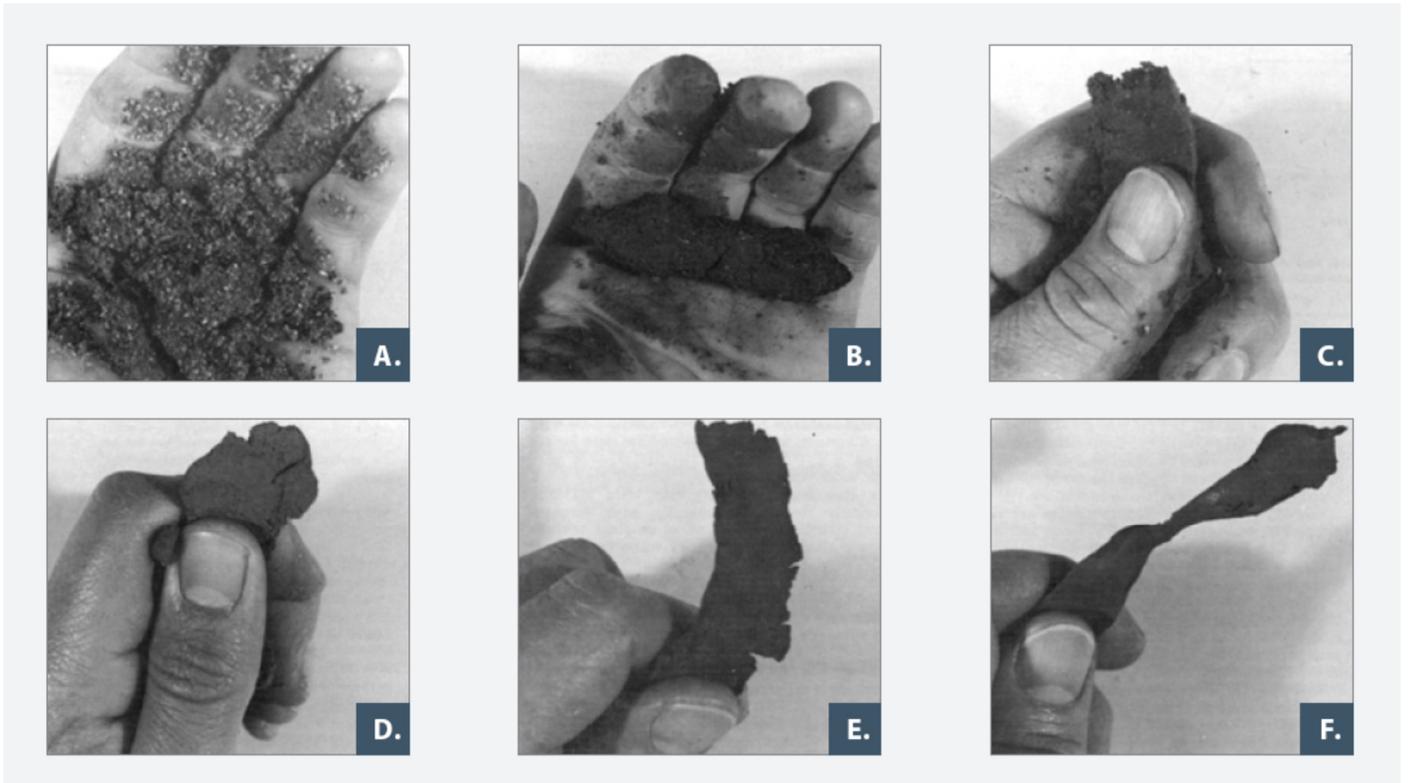


Figura 8. Estas fotos muestran los moldes de diferentes muestras de suelo cuando se aprietan en la mano para determinar la clase textural del suelo. **A.** Clase textural muy gruesa. **B y C.** Clase textural moderadamente gruesa. **D.** Clase textural media. **E.** Clase textural moderadamente fina. **F.** Clase textural fina.

III. INTERPRETACIONES DE LA CLASE TEXTURAL

Sands	Loamy sands	Sandy loam	Fine sandy loam	Very fine sandy loam	Loam	Silt loam	Silt	Sandy clay loam	Silty clay loam	Clay loam	Sandy clay	Silty clay	Clay
<i>General texture terms</i>													
---- Coarse ----		-- Moderately coarse --		----- Medium -----				--- Moderately fine ---			----- Fine -----		
Sandy soils		----- Loamy soils -----									---- Clayey soils ----		

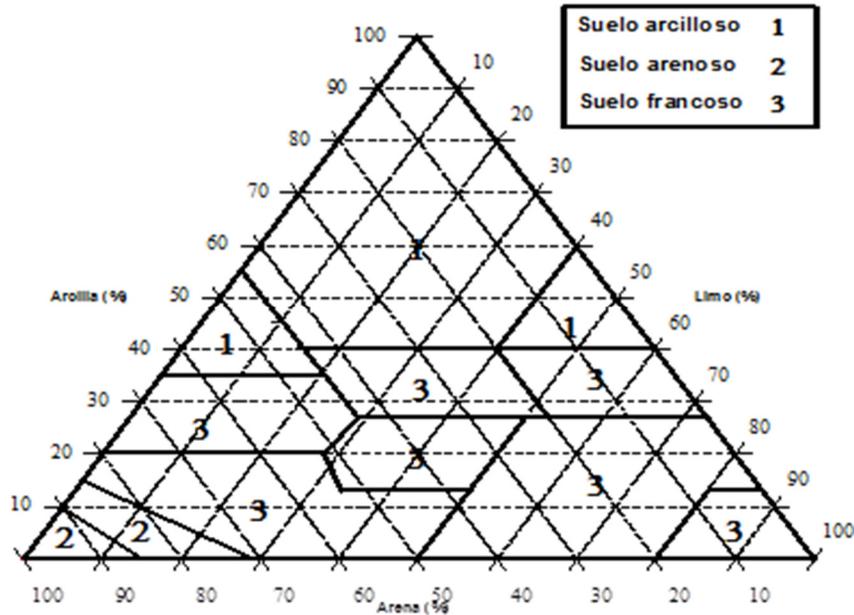


Figura 9. Grandes agrupaciones de clases texturales empleadas comúnmente.

Cuadro 2. Implicancias prácticas de las distintas clases texturales de suelo a partir de agrupaciones principales.

Relaciones importantes	Suelo		
	Arenoso	Francoso	Arcilloso
Infiltración—entrada de agua a través de la superficie al suelo.	Rápida	Moderada a lenta	Con grietas→Muy rápida Sin grietas→Muy lenta
Potencial de escorrentía superficial (runoff)	Con grietas →Muy rápido Sin grietas →Muy lento	Moderado a lento	Rápido
Percolación—drenaje interno y lixiviación (lavados de materiales en profundidad)	Excesiva	Buena	Regular a pobre
Almacenaje de agua—disponible para el uso por las plantas	Muy bajo	Medio	Alto
Aireación/movimiento de O ₂ hacia raíces	Muy buena	Moderada	Pobre
Necesidad de potencia para labranza	Baja	Media	Alta
Labrabilidad—facilidad de preparar cama de semillas	Fácil	Media	Difícultosa
Erodabilidad o riesgo de erosión eólica	Alta	Baja	Media
Erodabilidad/riesgo de erosión hídrica	Baja	Alta	Baja a media
Susceptibilidad a la compactación	Baja	Moderada	Alta
Potencial nutricional (almacenaje de nutrientes)	Bajo	Medio	Alto
Recomendaciones de productos químicos (Ejm: kg/ha, de fertilizantes)	Bajo	Medio	Alto
Fertilización de cultivos	Más frecuente	Frecuente	Menos frecuente
Riego			
Propiedades térmicas	Se calienta rápidamente en primavera.	Intermedio	Se calienta lentamente en primavera