

CENS SAN MARTIN

DOCENTES: Sergio Vega Mayor (vegamayor.sergio@inta.gob.ar);
Fernando Luzi (fernandoluzi@gmail.com); Daniel Maldonado
(danielbooo@hotmail.com).

CURSO: 1° año 1° 2° y 3° división

TURNO: Noche

AREA CURRICULAR: Producción Vegetal.

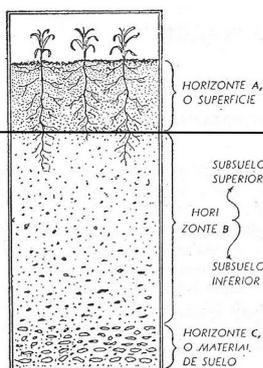
REPASO DE SUELO

El suelo es la **formación natural de la corteza terrestre**, con estructura suelta y espesor variable (hasta más de 3 metros de profundidad).

Funciones del suelo:

- Es el soporte apto para que las plantas se desarrollen
- Sirve de depósito de reservas de agua y de sustancias nutritivas.
- Permite que el aire pueda llegar a las raíces
- Es el medio de vida de diversos microorganismos beneficiarios para el desarrollo de las raíces.

Perfil del Suelo



SUELO AGRÍCOLA (minerales,
materia orgánica y nutrientes)

Fig. .— Perfil de un suelo representativo.
(Según LYON y BOCKMAN.)

Es la porción vertical del mismo, representado por capas una arriba de otra. Estas capas se denominan horizontes.

Fundamentalmente existen tres clases de horizontes, que se designan con las letras A, B, C. El horizonte A es el más próximo a la superficie y así sucesivamente.

Los formadores activos del suelo es el clima (lluvias, temperaturas, humedad, evaporación), los seres vivos (plantas y animales). En cambio, los pasivos son la roca que le da origen, la topografía, el tiempo.

Formación de los suelos en San Juan.

Se forman por un proceso aluvial o alóctono. Es decir que el suelo está constituido por arrastres de sedimentos de distintos tamaños, que le dan la textura a los suelos (piedra, arena, limos y arcillas), cuando se producían los deshielos por el río San Juan.

Recuerda la guía N° 2 que el suelo está formado por partículas sólidas (minerales y materia orgánica), agua y aire. También, se aprendió el concepto de textura y las partículas por las que están formadas. Ahora veremos las propiedades o características de cada una.

Propiedades de la Arena:

- La arena no ensucia los dedos y no es plástica (cuando está húmeda se puede darle una forma, pero cuando se seca no la conserva).
- Deja pasar el agua fácilmente (es permeable)
- Originan suelos sueltos y fáciles de trabajar.
- Es buena conductor del calor
- Tiene malas cualidades químicas. Pero buenas propiedades físicas y biológicas.

Propiedades del Limo:

- Las cualidades químicas o físicas de los suelos son intermedias entre arenosos y arcillosos.

Propiedades de las Arcillas:

- La arcilla es plástica y adherente, así como *pegajosa* al tacto.
- Los suelos tienen malas condiciones físicas y biológicas (compactación), pero buenas cualidades químicas
- No facilitan las labores del suelo y la exploración de las raíces de los cultivos.
- El agua se infiltra con dificultad. Dificiles de lixiviar sales tóxicas para la planta.
- Los suelos cuando están secos se endurecen y se agrietan.

Materia Orgánica.

Esta formada por los restos vegetales y/o partículas provenientes de su descomposición por microorganismos vegetales y animales.

El humus es de color oscuro de peso ligero, retiene al agua tan enérgicamente como la arcilla. Disminuye la compactación de los suelos.

La cantidad de humus en el suelo depende del clima. **En climas áridos hay menor cantidad de humus** porque existe una fuerte insolación y temperatura en lugares con poca variación de la humedad. Además, existe menor vegetación bajo estas condiciones y su descomposición es más rápida.

Propiedades del Humus (según Waksman).

- El humus puede variar desde el pardo (marrón) oscuro y negro.
- No se disuelve en agua
- No se encuentra en un estado estático, sino en pleno proceso de descomposición por acción de microorganismos.
- Mantienen al suelo en buenas condiciones físicas, químicas y biológicas.

Debemos tener en claro que el suelo no es una simple mezcla de tamaños de partículas, sino que éstas están agrupadas en “terrones”, cementados (unidos) por las más finas de ellas. Recuerda el concepto de estructura de la guía N° 2.

Porosidad

Como hemos estudiado anteriormente, el suelo está compuesto por partículas que dejan un espacio entre ellas. Este es cubierto por agua o por aire. La porosidad en un suelo arcilloso es mayor que en un suelo arenoso. En este último las partículas son más grandes y los espacios que dejan son mayores, pero en menor cantidad. La porosidad se mide en porcentaje. Es decir, qué proporción del suelo es aire. En los suelos arenosos este valor es aproximadamente del 25 %. En los suelos arcillosos el porcentaje es mayor, puede tomar valores por arriba del 45 %.

Permeabilidad

Es la propiedad que caracteriza la capacidad de un suelo de dejar infiltrar el agua de riego o de lluvia a través de su perfil. Esto depende de la textura y de la estructura. Es máxima en la piedra y mínima en la arcilla.

Capilaridad

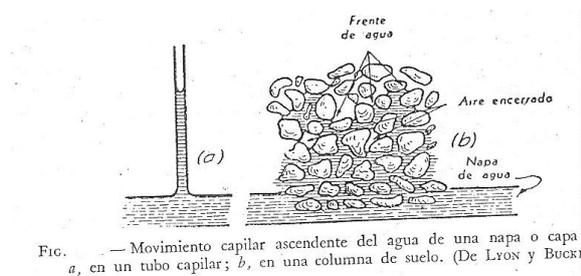


FIG. — Movimiento capilar ascendente del agua de una napa o capa a, en un tubo capilar; b, en una columna de suelo. (De LYON y BUCK)

Es el fenómeno físico inverso a la permeabilidad. Si decimos, que la permeabilidad tiene una dirección desde la superficie a las profundidades del suelo; la capilaridad es el ascenso del agua de las capas

inferiores del suelo a la superficie. Se llama agua capilar a toda aquella que se absorbió por el suelo después de un riego y se encuentra adherida a la superficie de las partículas y espacios entre ellas.

Actividades:

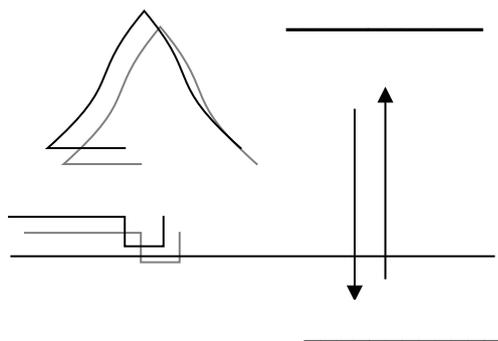
En función de las propiedades de arena y arcilla vistas en la teoría, completar el cuadro en función de las características con: suelos arenosos o arcillosos.

Suelos	Suelos
Difíciles de trabajar	Fáciles de trabajar
Lento para drenar	Rápidos para drenar
Forman costra y terrones con facilidad.	No forman terrones
Se calientan lentamente en primavera	Se calientan rápidamente en primavera.
Mayor retención de fertilizantes y agua	Menor retención de fertilizantes y agua.

Indique V o F

- La porosidad en un suelo arenoso es mayor que en un suelo arenoso ____
- El humus es de color oscuro, con proceso de descomposición y ricos en nutrientes que dan al suelo buenas condiciones ____
- El agua y el aire de los suelos se encuentran en los poros del suelo ____

Complete el siguiente gráfico, en función del movimiento del agua en el suelo (capilaridad – permeabilidad).



Director: Fabián Maldonado.