

SUELO

Es el factor de producción más importante para los cultivos y al mismo tiempo es el más influenciado por el agricultor. Los suelos son sistemas muy diversos y complejos, es el hábitat para plantas, animales, micro y macro organismos, todos interconectados entre sí.

COMPOSICIÓN DEL SUELO

Está compuesto de partículas minerales, materia orgánica y poros. Las partículas minerales se puede clasificar en:

- Grava y piedras: superior a 2mm
- Arena: entre 0,05 a 2 mm
- Limo: entre 0,0002 a 0,05 mm
- Arcilla: más pequeñas que 0,002 mm

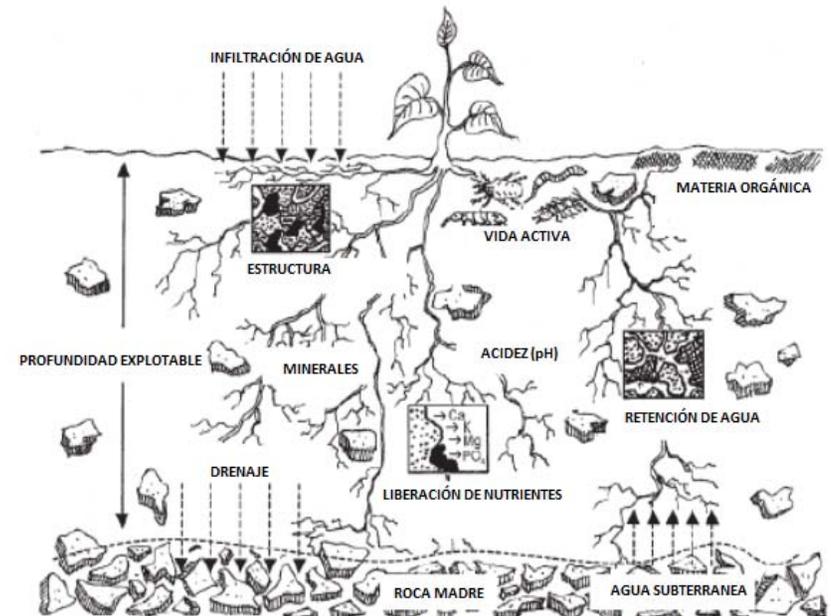
Para determinar la textura en el campo se humedece una muestra entre los dedos hasta obtener una pasta homogénea, se presiona entre dedo índice y pulgar formando una cinta. Si al tacto es áspero y abrasivo no tiene cohesión la muestra es arenosa. Si tiene tacto suave se forma una cinta escamosa sin pegajosidad ni plasticidad la muestra es limosa y si se forma una cinta brillante, plástica o pegajosa la muestra es arcillosa.

FERTILIDAD DEL SUELO

Es la capacidad del suelo de sustentar la vida vegetal, que depende de la disponibilidad de nutrientes, de la capacidad de retención de agua, de la existencia de un espacio físico para el crecimiento de las raíces y movimiento de gases, de la presencia de microorganismos que actúen en los ciclos de los nutrientes y otros que controlen los problemas sanitarios; y de la ausencia de procesos de destrucción. Por ello, al decidir cuál será el manejo agronómico a

realizar, es necesario considerar que sobre la fertilidad del suelo intervienen en forma interdependiente factores **químicos, físicos y biológicos**.

FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LA FERTILIDAD DEL SUELO

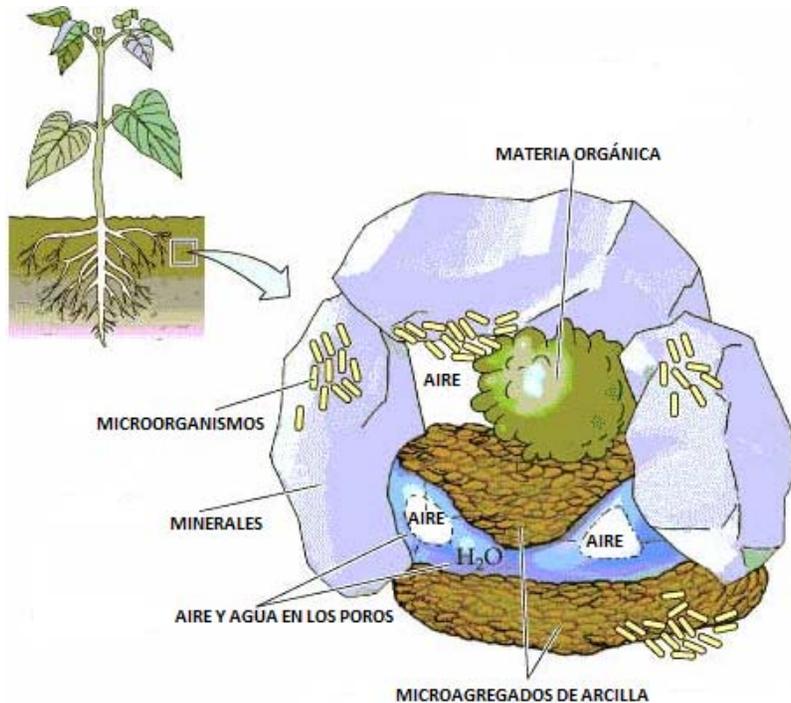


MATERIA ORGÁNICA DEL SUELO

La materia orgánica del suelo (MOS) está formada por compuestos que provienen de restos de organismos, ya sea plantas y animales, y sus productos de desecho. La MOS está constituida por una serie de compuestos de complejidad variable en un continuo estado de transformación, desde los

residuos de cultivos y animales recientemente incorporados hasta la compleja estructura del humus alcanzada después de períodos muy extensos de transformación.

La MOS es de vital importancia para la fertilidad del suelo, tiene un efecto positivo en la estructura del suelo, permite mantener unidas las partículas primarias del suelo (arena, limo y arcilla), en conglomerados de mayor tamaño, que al unirse dejan poros entre ellos, permitiendo retener agua, albergar microorganismos y favorecer el crecimiento de la raíz.



Los microorganismos que se alimentan de la MOS son los descomponedores, que participan en la mineralización de compuestos orgánicos, dejando disponibles nutrientes para las plantas. Por ello al aplicar materia orgánica se incrementa la biomasa microbiana del suelo. Dichos microorganismos participan en el suelo en los ciclos de los nutrientes. Además de estas funciones, existen microorganismos en el suelo que liberan promotores del crecimiento para las plantas, otros que son antagonistas de enfermedades y plagas, por lo

que reducen los problemas sanitarios de los cultivos. Todas estas funciones están muy influenciadas por el aumento en el contenido de materia orgánica de los suelos. Los altos niveles de MOS están asociados con el incremento de la agregación, la menor erosión y escorrentía superficial, la mejor infiltración, el movimiento y la retención de agua, la capacidad de intercambio catiónico, la disponibilidad de nutrientes, el vigor de los cultivos y la reducción de la presión de plagas y enfermedades de plantas (supresión), entre otros factores favorables del suelo.

MANEJO SUSTENTABLE DEL SUELO.

Para realizar un manejo sustentable del suelo es necesario incorporar las siguientes prácticas al manejo agronómico:

- Incorporar materia orgánica, de preferencia estabilizada, ya que en el proceso mueren patógenos y semillas de malezas y tiene un efecto de más largo plazo en el suelo.
- Sincronizar los cultivos en rotación, de forma evitar dejar el suelo descubierto por períodos prolongados, para evitar volatilización o lixiviación de nutrientes.
- Reducir la labranza del suelo, que causa mineralización de la materia orgánica y destruye la agregación. Favorecer la labranza vertical.
- Incorporar leguminosas en la rotación y como cultivos asociados, ya que aportan N, gracias a su asociación con bacterias fijadoras de N.
- Utilizar cubiertas de suelo (vivas o muertas) entre hileras de cultivos perennes que evitan pérdida de nutrientes y erosión, reducen fluctuaciones de temperatura y humedad, permiten manejar las malezas y aportan nutrientes.
- Realizar prácticas de conservación de suelos, especialmente en suelos con pendiente.
- Eliminar las quemadas, aprovechar todos los residuos orgánicos.
- Realizar diagnóstico nutricional oportuno y corregir deficiencias usando fertilizantes de baja solubilidad.
- No usar compuestos tóxicos.