

Suelo Vivo

1. SUELO

¿QUÉ ES EL SUELO?

La biodiversidad en la biósfera se da en varios niveles, desde las interacciones a niveles moleculares hasta un nivel planetario en donde se conjugan los distintos ecosistemas que estabilizan la tierra. Desde esta perspectiva, y tomando en cuenta que la biodiversidad es el horizonte por el cual las moléculas, especies y ecosistemas se sostienen, podemos considerar al suelo como una plataforma necesaria para que ocurran diversos fenómenos que sostienen la vida.

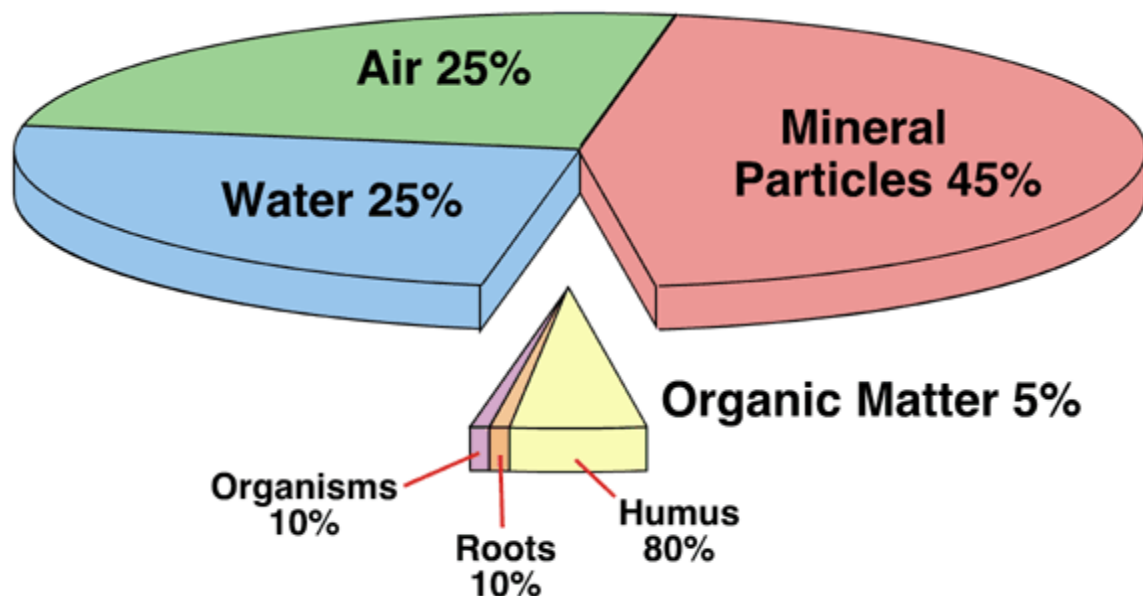
El suelo es un entramado de relaciones entre seres vivos y su entorno físico, en él ocurren flujos de energías, viven, nacen y mueren organismos de todos los tipos y tamaños. Estas relaciones son claves para el sostenimiento de los ecosistemas, ya que ellas originan y configuran lo que sucede en la parte superior de estos, así como lo que resta sobre la superficie determina también las dinámicas que suceden dentro de él. En el suelo es donde se realiza una amplia variedad de procesos de descomposición, los que van simplificando la materia orgánica hasta convertirla en formas minúsculas. Estas partículas se encuentran en un estado atómico y/o molecular, forma por la que pueden ser absorbidas por los organismos vegetales, los que formarán nuevos compuestos para su alimentación y desarrollo.

La descomposición es realizada por todos los organismos vivos, los que refugiados en el suelo, comienzan a disgregar los recursos orgánicos que fueron dispuestos por otro ser. En este sentido, es importante destacar que cada organismo presente en esta red ecológica es necesario para que el sistema global pueda sostenerse. Por esto, el suelo involucra a una agrupación de seres vivos que desempeñan distintas funciones vitales, las cuales son necesarias para la existencia de los demás seres y de ellos mismos también.

cultivos urbanos

EL SUELO Y SUS COMPONENTES ABIÓTICOS.

El SUELO se compone en sí de tres fases: la **sólida**, **líquida** y **gaseosa**.



Estas tres fases se encuentran siempre, están interrelacionadas entre sí a través de reacciones físicas, químicas y biológicas, en un constante flujo de energía. El Suelo tiene propiedades **Físicas, Químicas y Biológicas**.

ALGUNAS PROPIEDADES FÍSICAS DEL SUELO Y SUS DEFINICIONES RESPECTIVAS SON:

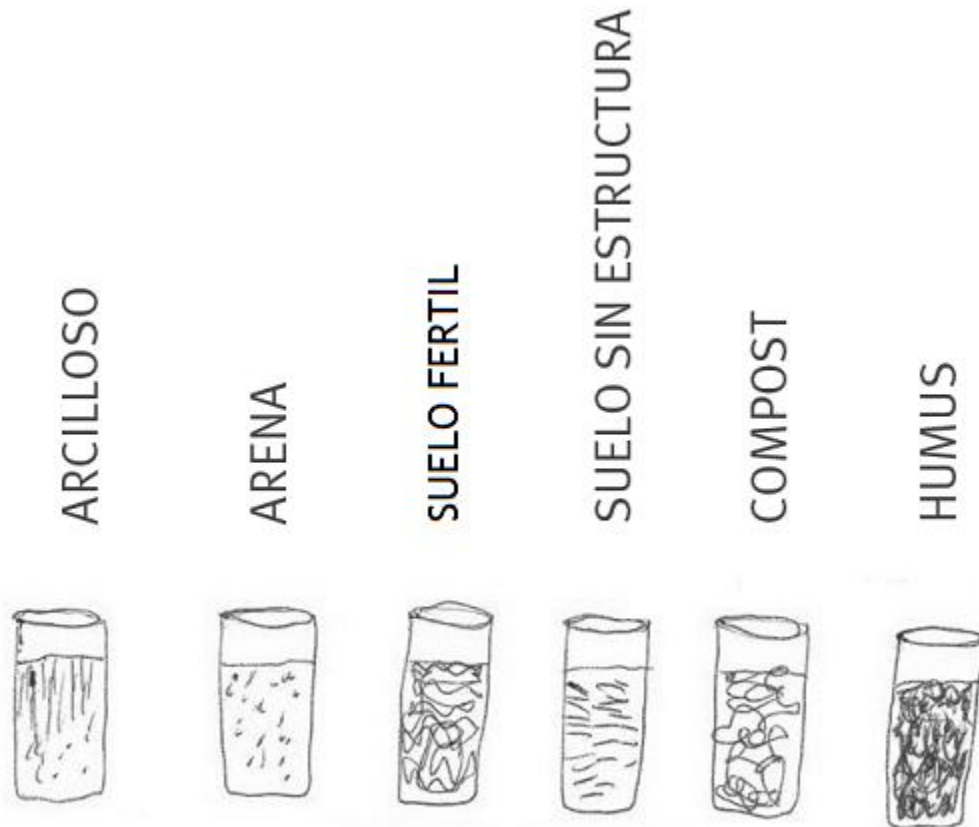
- **Textura:** Es la proporción de limo, arcilla y arena que tiene un suelo y que son las partículas de distinto tamaño que componen la fracción mineral del suelo. (arena – limo - arcilla). Según la combinación de éstas proporciones el suelo tiene distinto comportamiento y clasificación.

cultivos urbanos

- **Porosidad:** Es la proporción de un volumen de suelo ocupado por aire y/o agua. Se compone de macro y micro poros, e influye en la aireación y capacidad de retención de humedad. Los macro poros no almacenan agua y permiten la circulación de aire. Los micro poros almacenan agua.
- **Estructura:** Es la forma en que se agrupan las partículas elementales (arena, limo, arcilla) en agregados.
- **Color:** Es una propiedad muy importante, con él podemos estimar el contenido de materia orgánica y la clase de drenaje, entre otras.
- **Infiltración**
- **Drenaje y retención de agua.**



OBSERVEMOS LAS PROPIEDADES FÍSICAS DE DISTINTOS TIPOS DE SUELO



Color: _____
Drenaje (s): _____

PROPIEDADES QUÍMICAS.

Hay varias y están relacionadas al comportamiento y disponibilidad de los nutrientes para las plantas. No ahondaremos en ellas pero vale la pena saber que los nutrientes de las plantas son iones, o sea partículas cargadas positivamente (catión) o negativamente (anión).

Una propiedad química es la CIC (Capacidad de Intercambio Catiónico) y que se mide en laboratorio para saber la fertilidad química del suelo.

EL SUELO Y SUS COMPONENTES BIÓTICOS



¿Qué es la materia orgánica?

La materia orgánica son todos los residuos vegetales, animales y microbianos presentes en el suelo. Los residuos muertos se encuentran en distintos estados de descomposición y son degradados (descompuestos) por miles y diversos micro y macro organismos que habitan el suelo. Estos organismos son la fauna del suelo y degradan la materia orgánica porque es su fuente de alimento y energía.

La materia orgánica en su reciente estado de descomposición está fresca. Esta materia llamada "Detritus" orgánica es inestable y aún no tiene nutrientes disponibles para las plantas. La materia orgánica en su último estado de descomposición es el humus. Esta es la forma más estable de la

materia orgánica y contiene muchos de los nutrientes para las plantas, además de otras excelentes sustancias para las plantas y microorganismos.

Un alto contenido de materia orgánica es esencial para tener un suelo sano, lleno de vida y nutrientes para las plantas. A su vez un alto contenido y diversidad de microorganismos es esencial para que esta materia orgánica pueda ser descompuesta y llegar finalmente a estar disponible para las plantas y el suelo, estos son los que transforman la caca de la lombriz en humus. Esto es un ciclo permanente.

PREPARACIÓN DE SUELOS

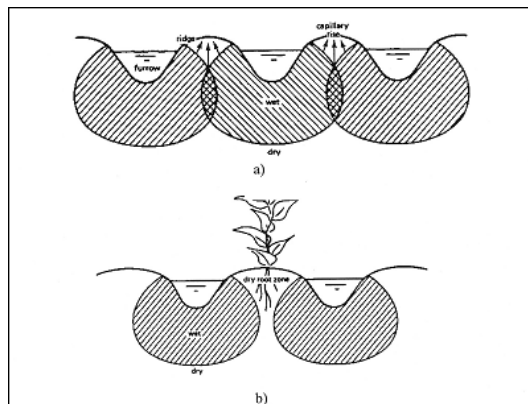
Existen diversas técnicas para preparar el suelo. En esta clase revisaremos tres de ellas: surco-camellón, bancalete profundo y cero labranza.

Escoger una u otra depende de distintos factores, pero debemos saber que laborear mucho el suelo es ejercer fuerza sobre él, contribuyendo al deterioro de sus propiedades físicas y a su compactación. A su vez, al cultivar continuamente se extraen los nutrientes, al trabajar y no tener una cubierta en el suelo los microorganismos mueren. Por esto, a la hora de elegir una de estas técnicas debemos considerar privilegiar la complejidad del sistema armónico que es el suelo, así como la estimulación de la vida que yace dentro de él.

El manejo del suelo además debe tener un ciclo en el año, regido por los propios ciclos de las estaciones y de los cultivos.

PREPARACIÓN FÍSICA Y LABOREO DEL SUELO.

1. Surco – camellón: CHACRA.



Época
Pendiente
Riego
Distancia
Posición de siembra
Espacio
Cultivos

2. Cero labranza. Sistema conservacionista en que los rastrojos se manejan sobre la superficie del suelo y éstos van haciendo el efecto de un mulch.

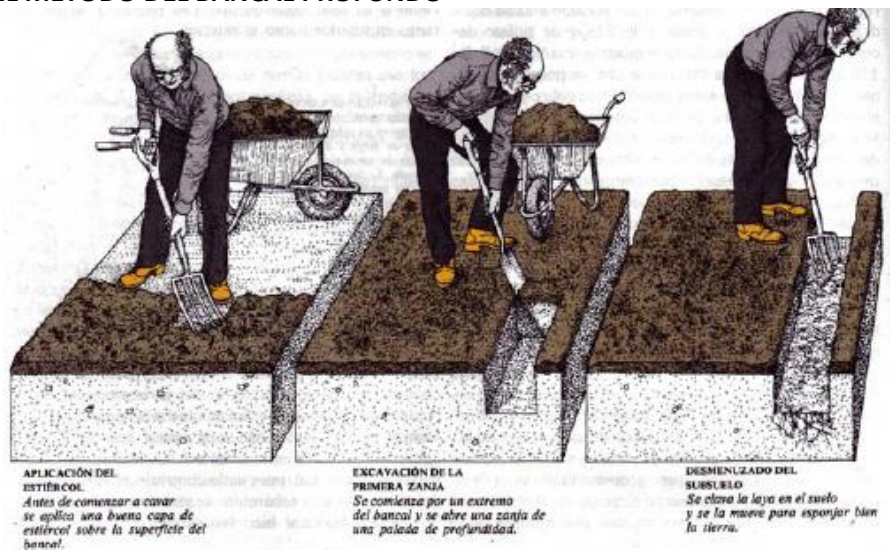
Ventajas y Desventajas

- Mayor incorporación de materia orgánica (porosidad, aireación, estructura)
- Menor perturbación de los microorganismos del suelo
- Mayor infiltración de agua y menor evaporación: mayor contenido y retención de humedad.
- Menor riesgo de erosión eólica e hídrica
- Favorable para el control de malezas
- Menos trabajo (o más económico)
- En verano e invierno ayuda a mantener una temperatura estable.

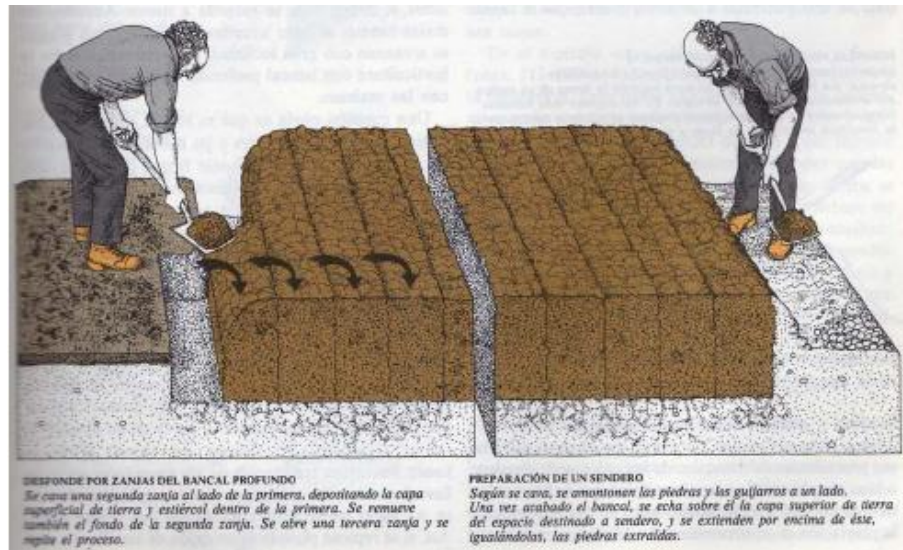
Consideraciones finales.

- La mejor época para preparar los suelos.
- La mejor época para incorporar los rastrojos.
- Cómo regar y plantar al momento de establecer un cultivo.

3. DETALLE DEL MÉTODO DEL BANCAL PROFUNDO



cultivos urbanos



Paso a paso.

1. Pon estacas para delimitar el terreno (ancho no más de 1 m, largo el que más te acomode).
2. Cubre la cama con una capa de guano (no excesivo) y materia fresca como pasto o rastrojos de vegetales (evita rastrojos secos). Divide la cama en zanjas de igual tamaño.
3. Excava una de las zanjas del extremo hasta una profundidad de 40 – 60 cm. Pon la tierra que saques en una carretilla o en cubetas. Con la laya afloja unos 20 cm más el suelo de la zanja.
4. Parado sobre una tabla excava la segunda zanja y pon la tierra sacada en la primera zanja (ahora vacía) de manera que quede suelta y aireada. Trata de hacerlo sin dar vuelta las capas del suelo para no perturbar en exceso a los microorganismos.
5. Afloja los primeros 20 cm de la segunda zanja. Párate sobre tu tabla y excava la tercera zanja, depositando en la segunda zanja la tierra excavada.
6. Repite el procedimiento hasta excavar la última zanja y aflojar su suelo con la laya. Incorpora en ésta la tierra de la primera zanja que guardaste.
7. El bancal debe levantarse sobre el nivel del suelo.