

El Suelo, un Sistema Vivo Indispensable para la Vida

El suelo es considerado el soporte de la mayor parte de la vida sobre la tierra y representa la interface entre las esferas biológica, hidrológica, litológica y atmosférica de nuestro planeta. El suelo presenta gran complejidad y variabilidad, pues alberga un increíble número de organismos, microorganismos y variables cantidades de agua y aire. La gran diversidad del suelo puede representarse con un solo gramo de suelo, en el cual normalmente se encontrarán desde decenas a miles de millones de hongos y bacterias.

Para la ciencia del suelo la unidad de estudio es el suelo propiamente dicho y lo define como un cuerpo tridimensional de materiales orgánicos e inorgánicos en proporciones variables. En este sentido, un suelo se encuentra constituido por horizontes más o menos paralelos a la superficie. Además define al suelo como un recurso no renovable, ya que su formación es extremadamente lenta.

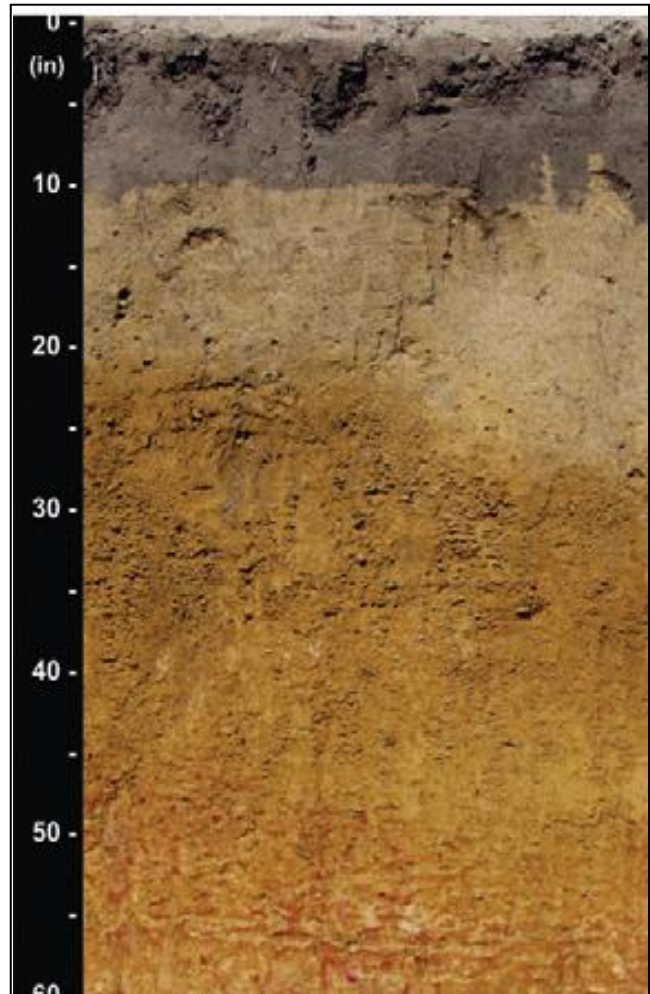


Figura 1. El suelo es un recurso no renovable, su formación requiere de decenas de años.

Son cuatro los elementos básicos del suelo: elementos minerales, agua, aire y material orgánico.

Los elementos minerales suelen aparentar que constituyen casi la totalidad del suelo, pero en realidad representan normalmente un 50% del volumen del suelo. La composición mineral del suelo, es decir, los contenidos de arena, limo y arcilla, determinan sus propiedades físicas.

El agua del suelo constituye alrededor de un cuarto del suelo, pero claro está que el contenido real dependerá del tipo del suelo y época del año. Cuando el suelo contiene demasiada agua se dice que está saturado.

Al igual que el agua, el aire también representa en términos generales otro cuarto del volumen del suelo, conteniendo oxígeno, hidrógeno,



Figura 2. El contenido de arcilla, limo y arena, componen gran parte del volumen total de suelo, alrededor del 50 %.

nitrógeno y carbono en forma gaseosa. Un suelo con adecuada porosidad tendrá mayor capacidad para retener agua y aire que beneficia a las plantas así como a la microbiota del suelo.

Finalmente, el material orgánico representa solo una pequeña porción del suelo que está entre 1 y 6%. Este componente está formado por: a. materia orgánica, no viva derivada del desarrollo, reproducción, muerte y descomposición de plantas, animales y microbios, existiendo en el suelo como humus o como otro material inanimado; b. biota del suelo, que se compone de la variedad de la flora y fauna viva; c. las raíces de las plantas soportadas por el suelo.

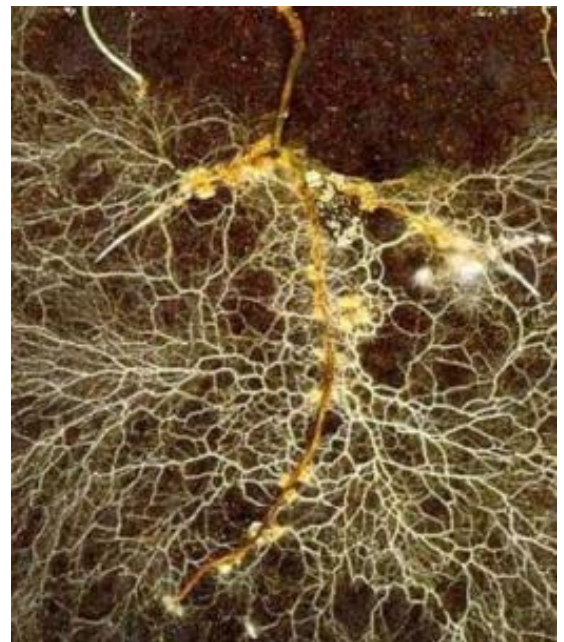


Figura 3. El suelo es un sistema muy complejo y diverso. Un solo gramo de suelo, en el cual normalmente se encontrarán desde decenas a miles de millones de hongos y bacterias.



De acuerdo a lo anterior, es totalmente cierto que los suelos son sistemas vivos, sumamente complejos y dinámicos, que forman parte integral de ecosistemas mayores, es decir, intervienen en los procesos de intercambio de energías, movimiento y transformación del agua, carbono y nutrientes.

Fuente

De la Rosa, D. 2008. Evaluación Agro-Ecológica de Suelos. Ed. MP. España. 404 p.