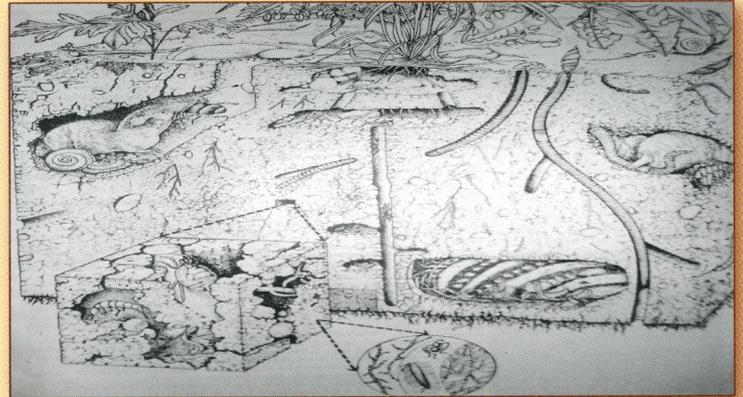


El suelo mantiene la vida en la tierra. Es la segunda fuente de comida (nutrientes) para las plantas, después del aire, y la primera para los seres humanos.

El suelo es como un ser vivo: respira, come las hojas y ramas que caen y bebe la lluvia.

Los indios Yanomamis, que viven en la Amazonía, creen que todo el conocimiento del mundo está en el suelo, por lo que lo consideran un ser sabio.

El suelo está compuesto de nutrientes (arena, limo, arcilla), humus (abonos) y seres vivos.



## ¿Cómo funciona el suelo?

1. La hojarasca cae en el suelo y los microorganismos (bacterias y hongos) que ya están en las hojas empiezan a digerirla.
2. Los bichos más grandes que habitan el suelo (los que se pueden ver a simple vista) constituyen la macrofauna; ellos despedazan las hojas y las ingieren, facilitando el trabajo de los microorganismos.
3. Los bichos medianos que habitan el suelo constituyen la mesofauna; ellos comen los pedazos menores de hojarasca, favoreciendo también a la descomposición de la materia orgánica.
4. Los depredadores comen a los demás bichos, regulando las poblaciones de estos habitantes del suelo.
5. De este proceso resulta la formación de humus y la liberación de nutrientes para las plantas.

Los bichos que remueven más el suelo—como las lombrices, hormigas, termitas y escarabajos—son llamados ingenieros del suelo. Los microorganismos que digieren los abonos del suelo orgánico se llaman transformadores. Ambos trabajan juntos todo el tiempo, por lo que la descomposición de la hojarasca se da muy rápidamente.

¿Cuál macrofauna se encuentra bajo el cacao de Talamanca, Costa Rica?	¿Porqué son importantes los seres vivos en el suelo de los cacaotales?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 28% de hormigas</li> <li>• 15% de lombrices</li> <li>• 13% de gusanitos blancos (Enchytreidae)</li> <li>• 11% de ciempiés</li> <li>• 6% de escarabajos</li> <li>• 4% de arañas</li> <li>• 3% de termitas</li> <li>• 2,5% de isópodos</li> <li>• 2% de tijeretas</li> <li>• 1% de opilionidae</li> </ul>	<p>Los microorganismos son esenciales—sin ellos no habría descomposición. Sin embargo, los efectos más visibles para el agricultor son los que produce la macrofauna; ésta es la facilitadora de las transformaciones.</p> <p>En los cacaotales tradicionales, la macrofauna es la principal aliada del agricultor para la nutrición del cacao y el manejo del suelo.</p>

# Ejemplos de habitantes (macrofauna) del suelo



**Lombrices (Oligochaetas).** Comen hojas y suelo. Estas lombrices descomponen, hacen humus, cavan, mejoran infiltración y aireación y reducen la acidez del suelo.



**Hormigas.** Comen de todo lo que se encuentra en el suelo. Descomponen, hacen humus, cavan, mejoran infiltración y aireación y controlan las plagas, pero también en algunos casos pueden ser plagas.



**Gusanitos Blancos (Enchytreidae).** Comen bacterias y hongos, descomponen la materia orgánica y hacen humus.



**Ciempíes (Diplopoda).** Comen hojas, descomponen la materia orgánica y hacen humus.



**Ciempíes (Chilopoda).** Son depredadores y controlan poblaciones de otros bichos.



**Escarabajos (Coleoptera).** Existen varios tipos. Son depredadores, comen de todo lo que se encuentra en el suelo, descomponen la materia orgánica, hacen humus y transportan semillas.



**Arañas (Araneae).** Son depredadores de todos los otros bichos que habitan el suelo.



**Termitas (Isoptera).** Comen madera, descomponen la materia orgánica, hacen humus, cavan, mejoran la infiltración y aireación del suelo.



**Isópodos.** Comen hojas, descomponen la materia orgánica y hacen humus.



**Tijeretas (Dermaptera).** Son depredadores de todos los otros bichos que habitan en el suelo.



**Arañas con patas finas (Opilionidae).** Son depredadores de todos los otros bichos que habitan el suelo.