

¡El suelo  
está vivo!

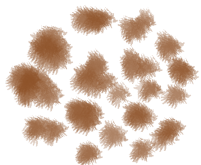


Voltea a ver tus pies, ¿Qué hay debajo de ellos?  
¡Es el suelo! El suelo es la capa mas superficial de la corteza terrestre.

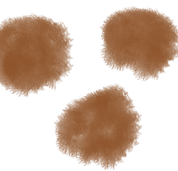
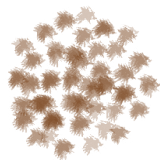


**El suelo** se formó tras de millones de años, con la ayuda de el viento, el agua y los organismos vivos. Está compuesto de materia orgánica, organismos de diferentes tamaños, agua, aire y minerales.

El tamaño de las partículas minerales que forman el suelo determina sus propiedades físicas, tales como textura, capacidad de drenaje del agua y aireación. Existen 3 tamaños de partículas:



**Limo**  
.002 - .05 mm



**Arena**  
.05 - 2 mm

**Arcilla**  
< .002 mm

El suelo bajo nuestros pies, en el que se siembra la comida que llevamos a nuestras mesas, no es solo un montón de tierra **¡está vivo!**

Los organismos vivos forman parte del suelo, pero, ¿Tú sabes cuáles son?  
y ¿Cuál es su función?

**En el suelo hay seres vivos de diferentes formas y tamanos.**

Los que podemos ver a simple vista se conocen como **macrobiota**.

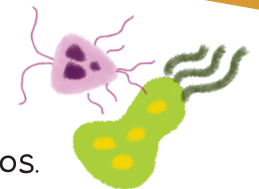


Colémbolos

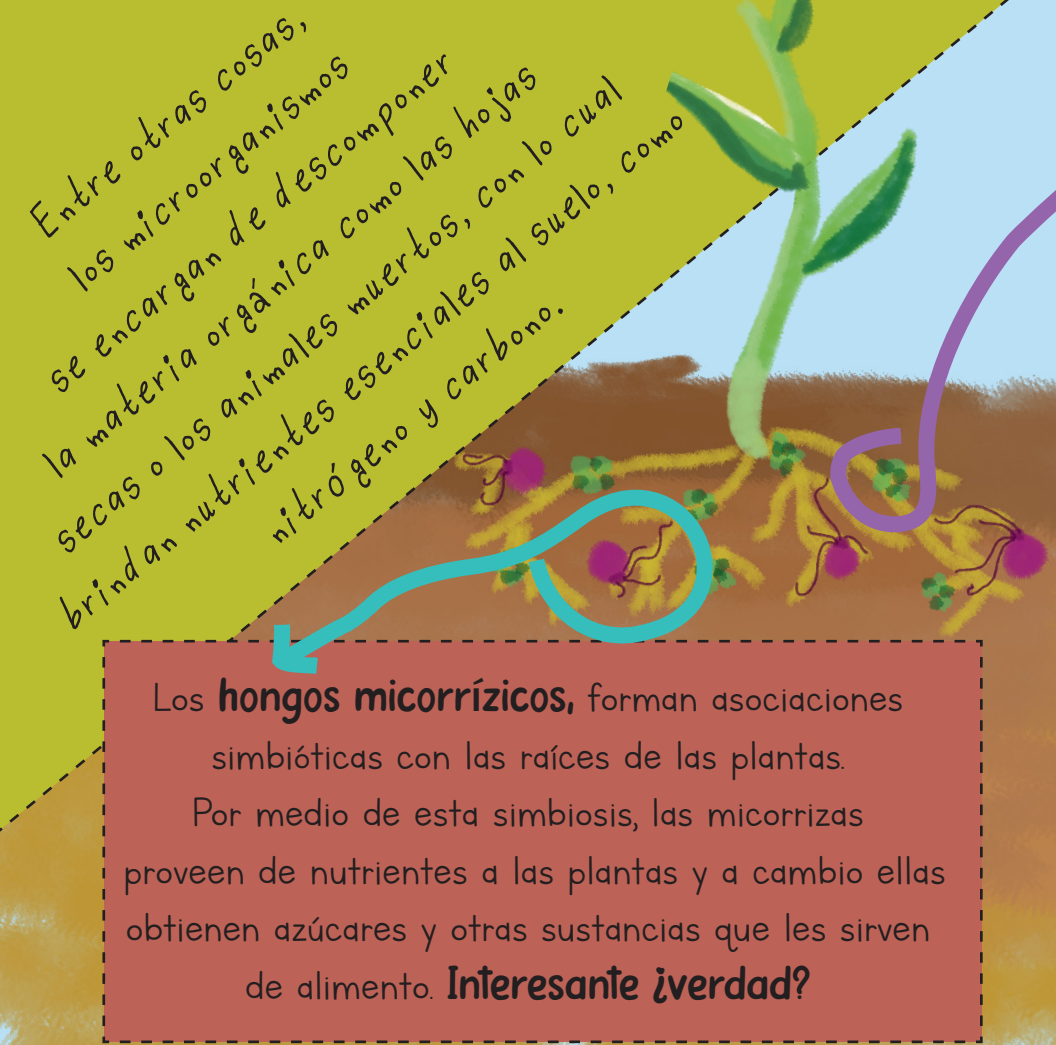
Para ver la **mesobiota**, necesitamos la ayuda de una lupa.

*Bacterias y protozoarios*

Los más chiquititos son la **microbiota** y ocupamos un microscopio para poder apreciarlos.







Entre otras cosas, los microorganismos se encargan de descomponer la materia orgánica como las hojas secas o los animales muertos, con lo cual brindan nutrientes esenciales al suelo, como nitrógeno y carbono.

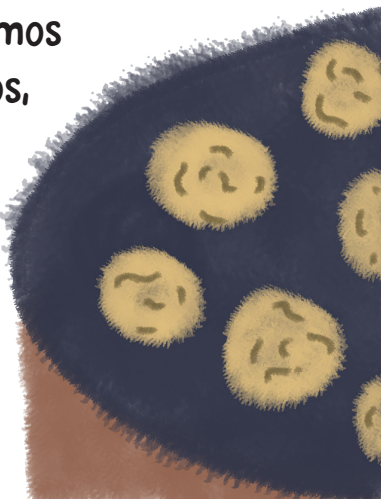
**Rhizobium** es un género de bacterias del suelo que establecen relaciones simbióticas con plantas de la familia de las leguminosas. Son esenciales para la fijación del nitrógeno atmosférico y forman parte de los ciclos del carbono y el fósforo.

Los **hongos micorrízicos**, forman asociaciones simbióticas con las raíces de las plantas. Por medio de esta simbiosis, las micorrizas proveen de nutrientes a las plantas y a cambio ellas obtienen azúcares y otras sustancias que les sirven de alimento. **Interesante ¿verdad?**

Los restos de alimentos (materia orgánica verde) al mezclarse con tierra, agua y materia orgánica marrón, como hojas secas o aserrín, pueden convertirse en **composta**.

La composta es un excelente abono que sirve para regresar los nutrientes al suelo y fertilizar plantas. Es fácil de hacer, solo necesitas un contenedor o un agujero en el suelo, y seguir la técnica del sándwich:

La biodiversidad de microorganismos ayuda a mantener los suelos sanos, lo cual es esencial para cultivar alimentos como el maíz que sirve para hacer tortillas y corundas.



Las micorrizas forman parte de la microbiota del suelo



## 10 Consejos para preparar tu composta:

1. La composta se compone básicamente de materia orgánica verde que provee de nitrógeno y materia orgánica marrón que aporta carbono. Al iniciar tu composta usa una parte de verdes por dos partes de marrones.



*¿Recuerdas cuál es la función de los microorganismos? Ellos son los encargados de descomponer la materia orgánica y convertirla en composta.*

2. Si estás haciendo tu composta en un contenedor (bote, cubeta, huacal, caja etc.) hazle hoyos en la parte de abajo y algunos a los costados para que pueda airearse y que el exceso de agua salga.

3. Revuelve tu composta cuando puedas para que el material viejo se mezcle con el nuevo y así ayudar a los microorganismos con el proceso de descomposición.

4. La composta no debe oler a podrido, si esto ocurre significa que necesita más aire. Entre más seguido muevas tu composta, estará lista más rápido.

5. Los microorganismos necesitan humedad para trabajar. No olvides rociar tu composta con agua después de preparar el sándwich

6. Tu composta debe mantenerse como una esponja húmeda, pero sin escurrir agua. Si sientes que está demasiado mojada, deja de agregar agua un par de días y ponle un poco de materia seca.

7. Tapa tu composta para conservar mejor la humedad y evitar que lleguen visitantes curiosos a inspeccionarla.

*Seguramente tu composta va a tener bichos, si te molestan procura moverla más seguido y extenderla de vez en cuando para que queden al descubierto y se conviertan en botana para aver. Recuerda que los bichitos son organismos descomponedores, esenciales en el compostaje, así que si no se van de inmediato, no te preocupes y mejor dejalos ser.*

8. Trata de poner tu composta en un sitio donde le dé sol en algún momento del día para que ayude al proceso de descomposición. El calor ayuda a los microorganismos a acelerar este proceso.

9. Corta en pedacitos o rompe con tus manos los desechos orgánicos antes de añadirlos a tu composta, así estará lista más rápido.



10. Deja las cascarás de cítricos unos días al sol para que se sequen antes de ponerlas dentro de tu composta, de esta forma se deshacen más fácil.

El que tu composta esté lista depende de muchas cosas, como el tipo de materiales que utilices, del tamaño de tu contenedor, de las condiciones atmosféricas, de que tan seguido la revuelves, etc.

Podría estar lista en un par de semanas, o tardar un par de meses, esto no es una ciencia exacta, así que no te desesperes. Experimenta, diviértete y encuentra el método que más te guste y mejor se adapte a ti.

¿Aprendiste algo nuevo acerca de los suelos?

No olvides compartirlo con tus amigos y familia



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



**IIES**  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
EN ECOSISTEMAS Y SUSTENTABILIDAD  
UNAM



**gira**



**UANDANI**



Texto e ilustraciones a cargo de:  
Eliza Mariana Galeana Ibarra

Proyecto  
PRONACE-CONACYT-321271

Se imprimieron 200 ejemplares

Este folleto forma parte de la serie de materiales de educación ambiental realizados bajo el marco del proyecto "Estrategia intercultural para la promoción y apropiación de ecotecnologías sustentables en comunidades rurales: acercando las tecnologías a la gente"

Morelia, Michoacán  
Noviembre 2024