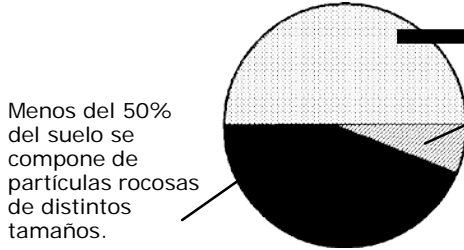


¿QUÉ HAY EN EL SUELO? — Página de ciencias

El suelo se compone de partículas rocosas, materia orgánica y espacios o poros. Los poros están llenos de agua y aire. En el suelo habitan billones de seres vivos.



Menos del 50% del suelo se compone de partículas rocosas de distintos tamaños.

El 50% del suelo se compone de espacios o poros entre las partículas rocosas sólidas y la materia orgánica.

Menos del 6% es materia orgánica, como hojas secas, raíces, ramitas, desechos de animales y restos de seres vivos.

PARTÍCULAS ROCOSAS

Las partículas rocosas provienen de roca resquebrajada por los elementos naturales.



El viento lleva arena que choca contra la roca y la desgasta.

El agua en movimiento junto con partículas de arena y grava desgastan las rocas.



Muchos nutrientes que necesitan las plantas, como potasio y fósforo, provienen de partículas rocosas. A las plantas no les es fácil obtener los nutrientes de las rocas, pero una vez que éstas se desgastan, los nutrientes minerales salen lentamente y las plantas pueden obtenerlos.

MATERIA ORGÁNICA

A la materia orgánica la resquebrajan — o descomponen — las bacterias, los hongos y otros organismos pequeños que viven en el suelo.

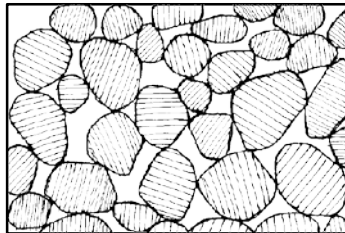
La materia orgánica proporciona nutrientes a las plantas y también mejora el suelo de otros modos.

Al añadirse materia orgánica, el suelo arcilloso queda más liviano y fácil de trabajar cuando se siembra un huerto.



La materia orgánica es como esponja en este suelo arenoso. Retiene agua y nutrientes para mis plantas. Ahora no tengo que regar tan seguido.

ESPACIOS POROSOS

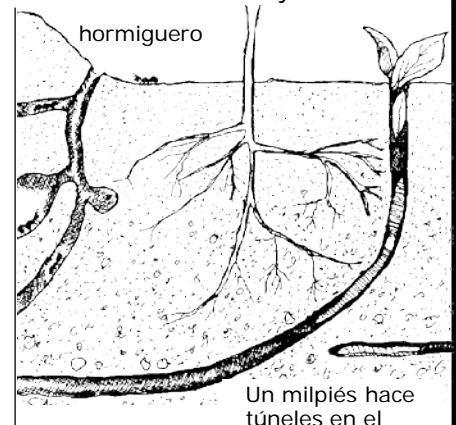


En el suelo existen espacios porque las partículas rocosas no se ajustan del todo. Los poros se llenan de aire y agua. Las raíces de las plantas y los seres vivos que hay en el suelo utilizan el aire del suelo al quemar alimento para producir energía. Las plantas absorben el agua almacenada en los espacios porosos. Los nutrientes que necesitan para crecer están disueltos en el agua del suelo.

Los animales crean espacios porosos al excavar por el suelo.

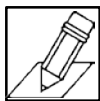


Los topos son como ratones que hacen túneles en el suelo.



Una lombriz de tierra arrastra hojas a su túnel.

Un milpiés hace túneles en el suelo.



REVOLTILLO DE PALABRAS

Descifrar las palabras siguientes. Todas son cosas que se encuentran en el suelo:
RATEIAM AOÁRINCG ÍCLPARUSAT CORSSOA
OROPS RIEA
GAAU SREES TIISVVEEN



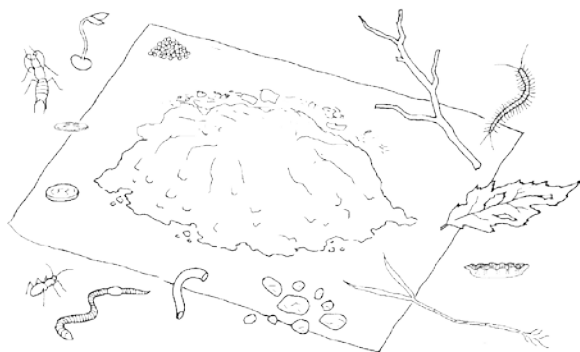
LA PRUEBA

¿QUÉ HAY EN ESTE SUELO?

¿Son iguales o diferentes todos los suelos? ¿Se componen todos de las mismas clases de partículas de suelo y seres vivientes? ¡A descubrirlo!

Lo que se necesita

- * desplantador o pala pequeña
- * agua
- * papel de periódico
- * lápiz
- * lupa
- * papel
- * cuchara



Lo que se hace

1. En un huerto o un arbolado, se escarban unos cuantos centímetros del suelo y se echa la tierra en papel de periódico. Podría haber una capa de mantillo, compuesta de plantas en descomposición, insectos muertos y otra materia orgánica. Hay que separar lo que es animal de lo que es planta en ese mantillo.
2. Bajo ese mantillo se puede encontrar materia orgánica casi totalmente descompuesta, posiblemente en una capa o mezclada con el suelo. La materia orgánica en descomposición generalmente es de color negro.
3. Ahora hay que observar muestras de suelo con mucha atención. Se riega una cucharada de suelo en una hoja de papel y se mira con la lupa. ¿Parece algo un pedazo de planta o de animal? ¿Un pedacito de roca? Hay que tratar de separar las distintas clases de partículas del suelo.
4. ¿Son las partículas del suelo grandes granos de arena o pequeños trocitos de arcilla? Al

frotar un poquito entre el pulgar y el índice, ¿se siente arenoso, sedoso, suave o pegajoso?

5. ¿Forman terrones las partículas de suelo? ¿Tienen forma los terrones? ¿Se desmoronan fácilmente los terrones o se mantienen cuando se tocan?
6. Hay que registrar las observaciones con palabras o dibujos.
7. Ahora hay que ir a otro sitio sin plantas donde el suelo es firme, como una vereda muy transitada o un lote vacío. Se repiten los pasos 1 - 6 con este suelo. Se compara esta muestra con la primera y se discuten los resultados con los demás.



INVESTIGACIÓN EN PRIMER PLANO

Es posible fabricar suelo

En muchos lugares de Europa, Estados Unidos y otros países industrializados existen miles de "lugares pardos". Se trata de áreas que una vez fueron minas y fábricas, lugares de aspecto desagradable despojados del suelo fértil, llenos de escombros y casi inanimados.

La población también ha producido millones de toneladas de desperdicios que hay que desechar—desagües de alcantarillas y plantas para purificar aguas, desechos de fábricas y plantas eléctricas y desperdicios domésticos. ¿Cómo se podrán desechar todos esos desperdicios y al mismo tiempo restaurar los sitios pardos?

Unos ingenieros del Imperial College of Science, Technology, and Medicine en Inglaterra trabajan creativamente en este campo. Mezclan escombros, desagüe de alcantarillas, astillas de madera, plástico y cualquier otra cosa que encuentran en los alrededores para producir suelo artificial. ¿Cuando una combinación no resulta tóxica, la utilizan para transformar sitios pardos en espacios verdes!

Fuente: Department of Earth Science and Engineering. (2003). *Waste management and re-utilisation design*. Imperial College of Science, Technology, and Medicine, UK. <<http://www.ese.ic.ac.uk/general.php?GenID=180>>



ENTRE COMILLAS

"...sólo en raras ocasiones nos hemos puesto a distancia y celebrado nuestros suelos como algo bello y tal vez hasta misterioso. Porque, ¿qué otro cuerpo natural, de distribución mundial, tiene tantos secretos que revelar al observador paciente?" —Les Molloy, científico y premiado autor neozelandés.

Respuestas al ropecabezas
MATERIA ORGÁNICA: POROS; AGUA: PERTICULAS
ROCOSAS: AIRE; SERES VIVIENTES.