

El puzle de las capas del suelo

Haga su propio perfil de suelo e investigue algún otro

Explique a sus alumnos que el perfil de un suelo comprende todas las capas que se pueden ver desde la parte de arriba del suelo hasta la roca subyacente. Algunos suelos son delgados, 10 - 20cm, pero otros pueden tener más de 1m de espesor. Recorte el diagrama de abajo en siete cartas y dé un juego de cartas desordenado a cada pequeño grupo de alumnos.

Pida a los alumnos

- que ordenen las cartas correctamente de manera que formen el perfil de un suelo
Compruebe que lo han hecho correctamente
- si un suelo de su país tendrá el mismo perfil que uno del desierto del Sáhara – si no, ¿por qué?
- ¿en qué serán diferentes los dos suelos?

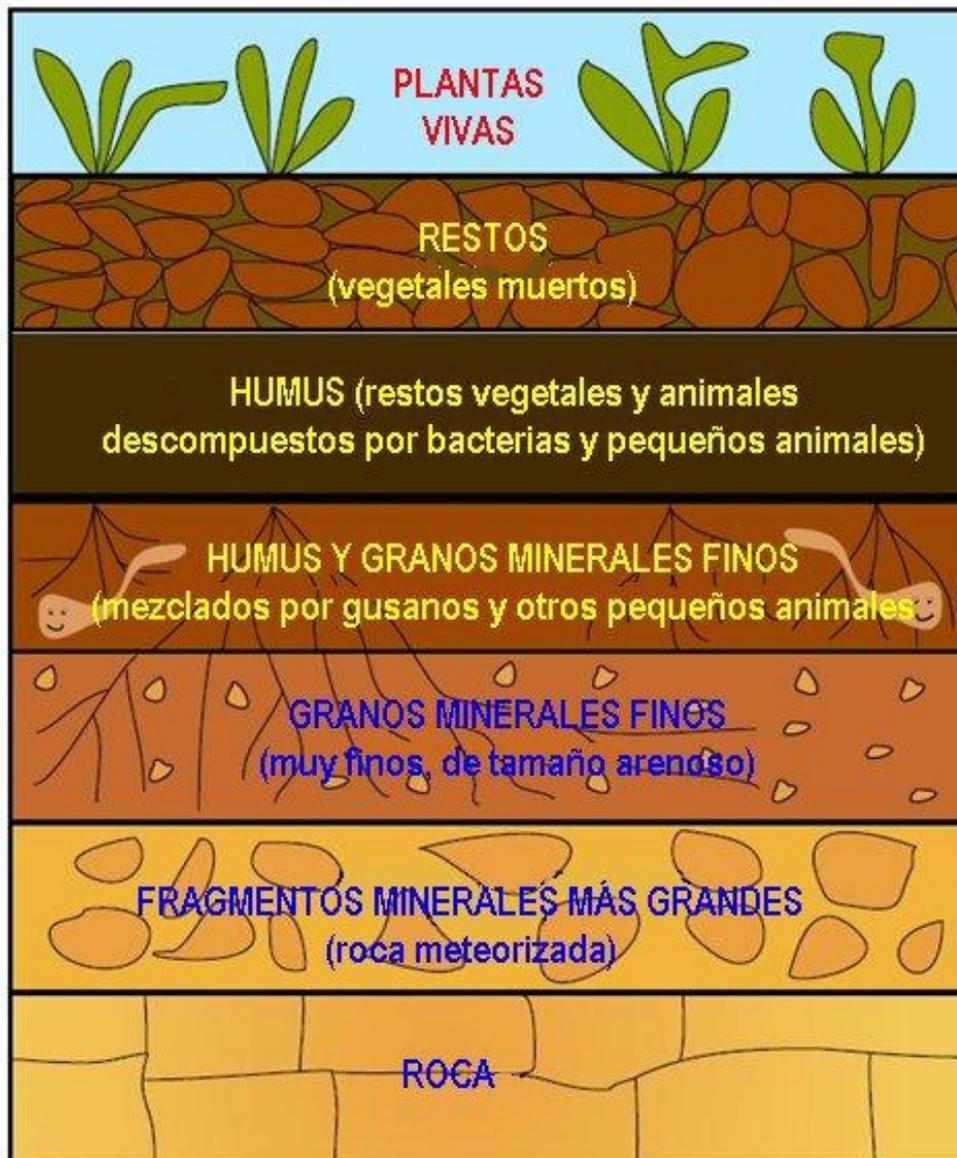
• ¿será igual el perfil de un suelo desarrollado sobre una arenisca que el que lo hace sobre una caliza?

Si es posible, salga al patio y excave un pequeño agujero en el suelo. Debería ser posible distinguir algunas capas como el humus y la de granos finos de rocas.

Quizás sea posible visitar un lugar cercano donde se pueda ver fácilmente el perfil de un suelo. Si nada de esto es posible, puede usar buenas imágenes disponibles en Internet. Teclee "imágenes de suelos" en un buscador.

Ahora pida a los alumnos

que midan y rotulen las capas de uno de los perfiles que hayan visto. Envíenoslos (info@earthlearningidea.com) para que los podamos publicar!



Ficha técnica

Título: El puzle de las capas del suelo

Subtítulo: Haga su propio perfil de suelo e investigue algún otro

Tema: Esta actividad se puede utilizar en cualquier lección sobre medio ambiente, las rocas y el relieve, agricultura, jardinería o en investigaciones al aire libre.

Edad de los alumnos: 10 - 16 años

Tiempo necesario: 10 minutos para hacer el puzle; bastante más si se sale para medir o dibujar un perfil.

Aprendizajes de los alumnos: Los alumnos pueden:

- distinguir las principales capas del suelo;
- darse cuenta de que la mayoría de suelos tienen estas capas pero que pueden variar de espesor de un suelo a otro;
- darse cuenta de la importancia de los gusanos para mezclar el humus con los granos minerales;
- apreciar que todos los suelos tienen componentes orgánicos e inorgánicos;
- darse cuenta de que el clima, la vegetación y el tipo de roca condicionan el tipo de suelo.

Contexto:

El orden correcto de las cartas es:

- plantas vivas
- restos de seres vivos
- humus
- humus y granos minerales
- granos minerales finos
- fragmentos minerales más gruesos
- roca

Respuestas sugeridas a las preguntas:

- Un suelo de su país ¿tendrá el mismo perfil que uno del desierto del Sáhara? – si no, ¿por qué?

Los alumnos deberían responder que los dos perfiles serán diferentes porque los climas son diferentes.

- ¿En qué serán diferentes los dos suelos?
Los alumnos podrían sugerir que habrá muy pocos restos vegetales o humus, si es que hay, en el perfil del suelo del desierto porque no hay mucha vegetación, ni animales ni lluvia. Solo habrá roca meteorizada.

- ¿Será igual el perfil de un suelo desarrollado sobre una arenisca que el que lo hace sobre una caliza?

No serán iguales ya que las dos rocas tienen una composición química diferente.

Ampliación de la actividad:

Los alumnos pueden investigar diversos tipos de perfiles de suelos de diferentes zonas climáticas.

También pueden probar las otras Earthlearningideas sobre el suelo de la tabla.

Principios subyacentes:

- La mayoría de perfiles de suelos tienen algún elemento de la secuencia mostrada en el perfil general.
- El clima, la vegetación y el tipo de roca condicionan el tipo de suelo.
- Las areniscas dan suelos arenosos.
- Les calizas dan lugar a suelos calcáreos, aunque los constituyentes insolubles de la caliza pueden dar suelos sorprendentemente ricos en arcilla.

Desarrollo de habilidades cognitivas:

Examinando detenidamente diversos perfiles de suelos, los alumnos apreciarán que todos ellos tienen una estructura. La discusión en grupo provoca metacognición. Aplicar la secuencia correcta de las cartas implica el establecimiento de nuevas conexiones.

Material:

- cartas recortadas de la página 1
- tijeras
- un sitio donde ir al aire libre o acceso a Internet o fotos
- reglas
- guantes si los alumnos manipulan el suelo en el exterior, o un lugar donde lavarse las manos
- papel, lápices, bolígrafos de colores

Enlaces útiles: Soil-net <http://www.soil-net.com>

Fuente: Elizabeth Devon, Earthlearningidea



Perfil de un suelo de pradera templada
Imagen de www.geo.msu.edu/SoilProfiles



Perfil de un suelo de páramo templado
Imagen de www.geo.msu.edu/SoilProfiles



Perfil de un suelo de bosque templado
Imagen de www.geo.msu.edu/SoilProfiles

Earthlearningidea	Desarrollo de estrategias y habilidades
Haga su propio suelo: investigando los tipos y el origen del suelo.	Los alumnos descubren los componentes del suelo. Se pueden variar los componentes para obtener diferentes suelos.
Donuts de suelo: clasificando suelos.	Experimentando con diferentes suelos, los alumnos descubren que tienen diferentes propiedades dependiendo de sus componentes.
El puzle de las capas del suelo: Haga su propio perfil de suelo e investigue algunos otros	Los alumnos perciben que, aparte de los componentes, hay otros factores que determinan el tipo de suelo.
La permeabilidad de los suelos – “La gran carrera del suelo”: investigando las propiedades de diferentes suelos vertiendo agua sobre ellos.	Suelos diferentes tienen permeabilidades diferentes.
¿Por qué el suelo es arrastrado por el agua? – investigando porqué algunos agricultores pierden suelo por erosión y otros no.	Los minerales esenciales del suelo, e incluso la totalidad del suelos, pueden ser erosionados fácilmente. Los alumnos toman conciencia y pueden proponer medidas correctoras.
La “gran idea del suelo” de Darwin: pueden averiguar como Charles Darwin “descubrió” cómo se formaba el suelo.	Los alumnos descubren por sí mismos como formó sus ideas sobre el suelo un gran científico.

© El equipo de Earthlearningidea. El equipo de Earthlearningidea se propone presentar una idea didáctica cada semana de coste mínimo y con recursos mínimos, útil para docentes y formadores de profesores de Ciencias de la Tierra, a nivel escolar de Geología y Ciencias, juntamente con una “discusión en línea” sobre cada idea con la finalidad de desarrollar una red de apoyo. La propuesta de “Earthlearningidea” tiene escasa financiación y depende mayoritariamente del esfuerzo voluntario. Los derechos (copyright) del material original de estas actividades han sido liberados para su uso en el laboratorio o en clase. El material con derechos de terceras personas contenido en estas presentaciones sigue perteneciendo a las mismas. Cualquier organización que quiera hacer uso de este material, deberá ponerse en contacto con el equipo de Earthlearningidea. Se han hecho todos los esfuerzos posibles para localizar a las personas o instituciones que poseen los derechos de todos los materiales de estas actividades para obtener su autorización. Si cree que se ha vulnerado algún derecho suyo, póngase en contacto con nosotros; agradeceremos cualquier información que nos permita actualizar nuestros archivos. Si tiene alguna dificultad para leer estos documentos, póngase en contacto con el equipo de Earthlearningidea para obtener ayuda. Comuníquese con el equipo de Earthlearningidea en: info@earthlearningidea.com

