



Asignatura	Biología	Docente	Myrian Sofía Parra	Jornada	Mañana
Correo Docente	myriam.parra@iedtecnicointernacional.edu.co			Curso	802 - 803

Actividades

Página 1 de 2

Objetivo: Identificar las propiedades, características y factores que degradan los suelos

Instrucciones:

- Lee conscientemente el texto sobre el suelo
- Resuelve a mano y en el cuaderno las preguntas que aparecen al final
- Copia únicamente las preguntas con su respectivas respuestas
- Marca la actividad con tu nombre y apellidos completos
- Una vez hayas finalizado la actividad, toma una foto legible y envíala dentro del tiempo estipulado al siguiente correo: myriam.parra@iedtecnicointernacional.edu.co



EL SUELO: es la parte de los ecosistemas terrestres que contiene el agua y los nutrientes necesarios para el desarrollo de la vida; a la vez que sirve de sustrato y soporte a las plantas que forman parte del mismo

COMPOSICIÓN DEL SUELO:

Componentes sólidos: Fragmentos de rocas y minerales; organismos que habitan en el suelo y compuestos orgánicos procedentes de su actividad

Componentes líquidos: Agua con sales disueltas

Gases: Principalmente agua y dióxido de carbono

PROPIEDADES DEL SUELO: Para que exista un medio óptimo para el crecimiento de las plantas debe darse una interacción dinámica entre las características físicas, químicas y biológicas del suelo. Algunas de ellas son:

- ✓ **Textura:** se refiere a la proporción de componentes inorgánicos de diferentes formas y tamaños como arena, limo y arcilla. La textura influye en la fertilidad y en la habilidad de retener agua, aireación, drenaje, contenido de materia orgánica y otras propiedades.
- ✓ **Color:** Este depende de sus componentes y varía con el contenido de humedad, materia orgánica presente y grado de oxidación de minerales presentes.
- ✓ **Porosidad:** porcentaje del volumen del suelo no ocupado por sólidos. Los macro poros no retienen agua contra la fuerza de la gravedad, son responsables del drenaje, aireación del suelo y constituyen el espacio donde se forman las raíces. Los micro poros retienen agua y parte de la cual es disponible para las plantas.
- ✓ **Densidad:** Existen dos tipos de densidad, real y aparente. La densidad real, de las partículas densas del suelo, varía con la proporción de elementos constituyendo el suelo. Una densidad aparente alta indica un suelo compacto o tenor elevado de partículas granulares como la arena. Una densidad aparente baja no indica necesariamente un ambiente favorecido para el crecimiento de las plantas.

TIPOS DE SUELO: Existen diversos tipos de suelo, dependiendo su proceso de formación, sedimentación, meteorización y residuos orgánicos. Estos pueden ser:

- ✓ **Suelos arenosos.** Incapaces de retener el agua, son escasos en materia orgánica y por lo tanto poco fértiles.
- ✓ **Calizos:** Ricos en minerales calcáreos, lo cual les confiere dureza, aridez y color blanquecino.
- ✓ **Humíferos:** Abunda la materia orgánica en descomposición y retienen muy bien el agua son fértiles.
- ✓ **Arcillosos:** Compuestos por finos granos amarillentos, retienen muy bien el agua, se inundan con facilidad.



- ✓ **Pedregosos:** Compuestos por rocas de distintos tamaños, son muy porosos y no retienen en nada el agua.
- ✓ **Mixtos:** Suelos mezclados, por lo general entre arenosos y arcillosos

DEGRADACIÓN DEL SUELO: Estos procesos pueden ocurrir a nivel de superficie o en lo interno del suelo, y los efectos más comúnmente observados son capas compactadas, sellado de la superficie del suelo y costras. Algunos factores de degradación del suelo son:



Ilustración 1. Degradación de los suelos

1. Erosión: Pérdida del suelo por acción del agua y el viento, las gotas de lluvia o el riego, ayudadas por la fuerza gravitacional, arrastran las partículas formando zanjas o cárcavas, e incluso causando movimientos en masa en los cuales se desplaza un gran volumen de suelo. Por otra parte, el viento levanta y transporta las partículas del suelo, produciendo acumulaciones (dunas o médanos) y torbellinos de polvo.

Al erosionarse los suelos se pierden los nutrientes, la materia orgánica, la retención de humedad, la profundidad de los suelos, se disminuye la productividad, lo cual conlleva a la pobreza, la violencia y el desarraigo de la tierra.

2. Acidificación: Las principales causas son largos eventos de precipitación, drenaje de suelos potencialmente ácidos, deposición ácida, aplicación excesiva de fertilizantes a base de amonio, deforestación y prácticas de uso del suelo quitando los restos de cosecha.

3. Salinización o alcalinización: En un suelo pueden existir sales, las principales son las formadas por calcio, magnesio y sodio. Cuando las acumulaciones del suelo son de calcio o de magnesio, se dice que se produce un fenómeno de *salinización* del suelo; sin embargo, si lo que se acumula en el suelo es el sodio, se produce una *alcalinización*.

4. Degradación química: inadecuado uso y manejo de insumos y desechos de la agricultura (metales tóxicos y lodos residuales). Los efectos más importantes son los del plomo y, sobre todo, el mercurio. Este último se convierte en los suelos en metilmercurio por acción de los microorganismos y se incorpora a las cadenas tróficas, adquiriendo concentraciones altamente tóxicas y letales en sus niveles más altos.

5. Degradación física: Reducen la porosidad y en consecuencia un deterioro de las relaciones aire-agua en el suelo. Estos procesos pueden ocurrir a nivel de superficie o en lo interno del suelo, y los efectos más comúnmente observados son capas compactadas, sellado de la superficie del suelo y costras.

Actividades

1. Relaciona los siguientes problemas ambientales con el suelo y explica ¿de qué manera lo afectan: lluvia ácida, calentamiento global, deforestación, pruebas nucleares, residuos industriales?
2. Indica cuales son las causas de la deforestación
3. Busca información sobre actividades humanas que provocan la degradación del suelo
4. Explica por qué se considera que, en algunas circunstancias, el suelo es un recurso no renovable
5. Para qué se utiliza el glifosato y qué problemas representan el uso de este producto químico.
6. Consulta sobre la importancia de las micorrizas
7. Analiza la ilustración 1: Degradación de los suelos y responde ¿Qué ves? ¿Qué ideas te vienen a la mente? ¿En qué se parecen y en qué se diferencian? ¿Qué preguntas te sugiere la imagen?