



Ciencias Nat 6° Básico

Unidad : La Litósfera II

Prof. Juan Carlos Ulloa G

Introducción : En este PPT revisaremos los últimos aspectos sobre el recurso suelo, analizaremos los tipos de suelo, las propiedades del Suelo, Situación del recurso suelo en Chile y la erosión o pérdida del recurso.

Propiedades del suelo

En nuestro planeta encontramos diversos tipos de suelos, que se diferencian según sus propiedades químicas, físicas y biológicas.

Propiedades

Características

Propiedades químicas

Se relacionan con la composición química del suelo que resulta del proceso de formación y evolución. Algunas propiedades químicas se describen a continuación.

Capacidad de intercambio

Se relaciona con la capacidad del suelo de disponer y retener nutrientes; por ejemplo, un suelo con baja capacidad de intercambio retiene pocos nutrientes y es pobre en materia orgánica.

pH del suelo

Indica si un suelo está ácido o alcalino. Es una propiedad importante, ya que controla muchos procesos químicos que ahí ocurren y además afecta la disponibilidad de los nutrientes que requieren las plantas. Un pH de suelo óptimo para el crecimiento de plantas oscila entre 6,0 y 7,0.

Salinidad

Corresponde a la acumulación de sales en el suelo. Cuando la cantidad de sales presentes en el suelo es muy alta, este se degrada, al igual que la vegetación presente en él.

Propiedades físicas

Son aquellas que pueden evaluarse a través de los sentidos del tacto y la vista. Algunas propiedades físicas se describen a continuación.

Estructura del suelo

Corresponde a la forma en que las partículas (arena, limo y arcilla) se asocian para formar agregados o unidades de mayor tamaño. La estructura del suelo es importante respecto de la aireación, de la permeabilidad y del grado de resistencia a la erosión.

Porosidad

Se relaciona con la cantidad de poros o espacios huecos que existen entre las partículas del suelo. Estos poros constituyen los depósitos de agua, llamados acuíferos, y permiten la entrada de aire necesario para la respiración de las raíces de las plantas y de los seres vivos que allí habitan.

Disponibilidad de agua

Se refiere a la cantidad de agua que el suelo es capaz de retener. Cuando los poros del suelo son más grandes, el agua drena hacia las capas inferiores, mientras que un suelo con poros más pequeños se llena de agua.

Color

Depende de los componentes del suelo y varía con el contenido de humedad, materia orgánica y grado de oxidación de los minerales presentes. Por ejemplo, los suelos ricos en humus tienen un color negro en estado húmedo y gris oscuro o pardo en estado seco.

Otra propiedad física de los suelos es la **textura**, que se refiere a la Porción de componentes inorgánicos, como arena, limo y arcilla. Estos Componentes se definen según el diámetro de las partículas. La textura del Suelo determina la fertilidad y la capacidad de retener agua, aire, contenido de materia orgánica y otras propiedades.

Propiedades biológicas

Están asociadas a la presencia de materia orgánica y formas de vida animal. La materia orgánica corresponde a todos los desechos de origen Animal o Vegetal que determinan la composición, estructura y fertilidad del suelo.

Los organismos descomponedores que habitan en el suelo degradan la materia orgánica presente en el suelo y la transforman en **humus** : conjunto heterogéneo de partículas de origen orgánico de diferentes tamaños que constituye la fuente principal de nutrientes para las plantas.

Tipos de suelo

Aunque muchos de los suelos parecen iguales a simple vista, si se observan con atención se pueden apreciar numerosas diferencias. A continuación, se describen las características de tres tipos de suelo.



Suelos arenosos

Son suelos de textura gruesa, formados principalmente por partículas de gran tamaño. Estos suelos, también llamados suelos sueltos, se caracterizan por tener alta permeabilidad, pero escasa retención de agua y nutrientes, por lo tanto, son suelos poco fértiles.



Suelos limosos

Son suelos de textura moderada, formados por partículas de tamaño intermedio. Estos suelos son fáciles de amoldar, son medianamente permeables y tienen la capacidad de retener agua y nutrientes, por lo tanto, son suelos fértiles y fáciles de trabajar.



Suelos arcillosos

Son suelos de textura fina, formados por partículas de pequeño diámetro. Estos suelos son muy compactos, presentan baja permeabilidad y alta retención de agua y nutrientes. Son suelos fértiles, pero difíciles de trabajar cuando están muy secos.

Suelos de Chile

¿En qué zonas de Chile vives? ¿Cómo son los suelos de Tu región? ¿Crees que todos los suelos del país son Iguales?

Gracias a su ubicación y su extensión, Chile Cuenta con una amplia Variedad de suelos, los cuales están definidos por las distintas condiciones que presentan las regiones.

De manera muy general, Podemos clasificar los suelos en tres grandes grupos. Pag. 229.

En la zona norte de Chile, que se caracteriza por la presencia climas áridos, encontramos suelos áridos y semiáridos. En general, corresponden a suelos delgados, poco profundos, de textura gruesa, que contienen principalmente arena. Se caracterizan por la escasez de humedad y, por lo tanto, son poco fértiles, lo cual los hace poco productivos para el trabajo agrícola. Posee una vegetación de bofedales y pastos duros, cactus. Además, es posible encontrar oasis, donde la vegetación es más diversa y abundante, por ejemplo, el oasis donde se ubica el pueblo de Pica, famoso por sus limones.

En la zona centro de Chile, que se caracteriza por sus climas templados, encontramos suelos moderadamente profundos, de textura mediana, cuyo componente principal es el limo y que tienen buena permeabilidad del agua debido a su textura. Poseen un alto contenido de materia orgánica y, por lo tanto, son muy fértiles para el trabajo agrícola. Hay sectores en que los suelos derivan de **materiales calcáreos**.

En la zona sur de Chile, donde predominan los climas húmedos y de baja temperatura, hay suelos conocidos como trumaos, que han derivado de cenizas volcánicas. Son suelos profundos y su textura es moderadamente fina, con presencia de limo y arcilla, con alto contenido de materia orgánica y una alta capacidad de retención de humedad, por lo tanto, un alto nivel de fertilidad. En lugares donde llueve prácticamente todo el año, se desarrolla una abundante y variada vegetación en especies como el roble, coigüe, alerce, canelo y araucaria. En tanto, en la Patagonia, donde las precipitaciones son escasas, sobreviven especies como el coirón y el calafate.



La Erosión

La **erosión** es un proceso natural y se caracteriza por el desgaste y la **Pérdida selectiva** de materiales del suelo debido a la acción de un determinado agente erosivo como pueden ser el viento o el agua (lluvia).

Implica también el transporte de estos materiales y su posterior **sedimentación** (depósitos).

Se pueden distinguir dos tipos de erosión :

I) La Natural

II) La Antrópica o causada por el ser humano

I) Erosión Natural : Podemos distinguir 3 tipos.

Erosión Hídrica o fluvial :

Los ríos y corrientes subterráneas desgastan los materiales de la superficie terrestre, arrastran los restos en dirección al mar, depositan estos materiales en diversos lugares y modelan el paisaje.



Erosión Eólica :

Es producida por el viento, que levanta las partículas del suelo, desprendiéndolas, transportándolas y depositándolas en otro lugar.

En comparación con el agua, el viento es considerado un agente erosivo menos intenso. Sin embargo, en las regiones secas adquiere gran importancia; de hecho, el viento influye en el llamado "avance del desierto"



Erosión Glacial :

Las enormes masas de hielo como los Glaciales, pueden desplazarse lentamente por efecto de la gravedad, desgastando los terrenos sobre los que se deslizan. La acción del hielo es capaz de cortar y arrancar de la superficie terrestre enormes rocas y modificar profundamente la superficie del suelo.



Erosión antrópica o causada por actividades humanas

A partir del siglo XX, los efectos de las actividades del ser humano sobre los suelos se han incrementado de manera significativa. Gran parte de la superficie total de las tierras de todo el mundo ha sufrido daños debido sobre todo a la erosión. A continuación, presentamos algunas actividades realizadas por el ser humano y su efecto sobre el suelo



La deforestación o tala de bosques persigue un doble objetivo: utilizar la madera y sustituir el bosque por terrenos agrícolas o para otras actividades. Esto se traduce en una disminución de la cubierta vegetal que protege el suelo y se facilita su erosión.

Los incendios forestales destruyen la vegetación y el hábitat de muchos animales y deterioran el suelo. Para ello, es necesario evitar los incendios forestales y promover la reforestación. Es importante mencionar que hay incendios que se producen de forma natural.

¿Qué otras actividades del ser humano se pueden relacionar con la erosión del suelo? ¿Por qué?

La sobreexplotación de cultivos o explotación intensiva consiste en extraer de forma desmedida los recursos del suelo, lo que provoca su agotamiento y un empobrecimiento de este. En agricultura, por lo general, se siembra siempre la misma especie de cultivo, que consume sus nutrientes, lo que obliga a usar fertilizantes, cuya acumulación contamina el suelo y también las napas de agua subterránea.

El sobrepastoreo o consumo excesivo de pasto por el ganado deja el suelo sin protección. El pisoteo continuo deja expuesto el suelo a los agentes erosivos, como el viento y el agua.

Algunos Links que puedes ver.

1. <https://www.youtube.com/watch?v=NpzuOsmtaHA>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=KScnc-pFGNY>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=EBJFzYKsTwY>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=ViLYp1kn5nc>

Redacta un resumen en no menos de 4 líneas de cada uno de los videos

Actividad : Desarrolla los siguientes puntos, en tu cuaderno.

1. Redacta un resumen en tu cuaderno de c/u de la propiedades física y químicas del Suelo.
2. ¿ Qué se entiende por Textura del Suelo? Y ¿qué aspectos determina esta en las propiedades de este ?
3. ¿En qué consiste la propiedad biológica asociada al suelo?
4. ¿Qué es el Humus?
5. Describe en tu cuaderno c/u de los tipos de suelo.
6. Describe cada una de las zonas que podemos identificar en Chile respecto de sus suelos.
7. ¿Qué se entiende por Erosión? ¿Qué tipos se distinguen?
8. Describe c/u de los tipos de erosión Natural.
9. ¿Qué se entiende por erosión Antrópica?
10. Describe c/u de las formas de erosión antrópica que desarrolla el hombre

Envía evidencias de tu trabajo al correo institucional del Profesor o a la plataforma de Classroom dentro de la semana del Lunes 08 al 10 de Junio
(julloa@liceobrainstorm.cl)