

## 1- LA METEORIZACIÓN

Las rocas que constituyen la corteza terrestre, se formaron todas ellas bajo unas condiciones de altas presiones y temperaturas. Sin embargo, las que han salido a la superficie están sometidas a unas condiciones completamente diferentes. Sufren además, el continuo ataque de los agentes atmosféricos ( $O_2$ ,  $CO_2$ ,  $H_2O$ , etc), y la actividad de los seres vivos, por lo que lenta pero irremediabilmente van a experimentar una serie de cambios, que las transformarán el algo en equilibrio con las condiciones del exterior.

Así, definimos meteorización como "el conjunto de cambios que sufren las rocas de la superficie terrestre, debidos a la acción de la atmósfera y los seres vivos".



### 1. 1- Meteorización mecánica.

Se entiende por meteorización mecánica o física, la serie de procesos que conducen a una roca a disgregarse, es decir, desmenuzarse en tamaños cada vez más pequeños. Esta disgregación puede estar causada por varios fenómenos:

a) Crioclastia o acción "cuña" del hielo. El agua de lluvia se infiltra por los poros y grietas de las rocas. Si el clima es frío y este agua se congela, experimenta un aumento de volumen que, repetido muchas veces, es suficiente para disgregar la roca en trozos cada vez más pequeños.

b) Termoclastia. Las rocas están compuestas por diferentes minerales, con distintos coeficientes de dilatación. Si la temperatura de una zona sube y baja a lo largo del día, produce en los minerales de la roca continuos movimientos de dilatación y contracción, que acabarán disgregando la roca en granos minerales.

c) Acción mecánica de los seres vivos. Las raíces de los árboles, tienden a introducirse por las grietas de la roca, generando a veces presiones de hasta 20 atmósferas, llegando muchas veces a romperla en bloques.

### **1.2- Meteorización química.**

Las rocas no sólo se reducen a tamaños menores, sino que experimentan una serie de cambios en su composición química.

a) Oxidación. Es la unión del oxígeno de la atmósfera con los cationes metálicos de las rocas. Su consecuencia más cotidiana es el cambio de color hacia tonos más rojizos y pardos.

b) Disolución. Afecta a rocas de alta solubilidad, como los yesos, las sales, etc. La disolución es causada por el agua de lluvia, que actúa como disolvente, exportando en disolución gran cantidad de sustancias (Cloruros, sulfatos, etc), y dejando un residuo insoluble.

Un caso particular de disolución es la llamada carbonatación (disolución de carbonatos).

c) Hidrólisis de silicatos. Es la rotura de la estructura de muchos silicatos por acción del agua. La roca silicatada queda convertida en arcillas (silicatos de mucho menor tamaño y distinta composición)

d) Acción química de los seres vivos. La actividad metabólica de musgos, líquenes, algas y los excrementos de los animales, favorecen la corrosión de las rocas, incrementando su alteración química.



## 2- EL SUELO

En Geología, se define suelo como la parte más superficial de la litosfera, surgida como resultado de la meteorización de las rocas de la superficie, y el asiento de la vida.

Así considerado, el suelo es un cuerpo poroso, deformable, capaz de almacenar agua y de sostener la vida vegetal, proporcionándole nutrientes.

### 2.1- COMPONENTES DEL SUELO.

El suelo, se compone de una parte inorgánica y una parte orgánica.

#### **2.1.1-Componentes inorgánicos del suelo.**

- a) Gases y líquidos que ocupan los poros (CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, agua, etc.)
- b) Minerales (fundamentalmente carbonatos y silicatos) de distintos tamaños:
  - Tamaño arena (diámetros de grano comprendidos entre 2mm y 1/16 mm)
  - Tamaño limo (diámetros de grano comprendidos entre 1/16mm y 1/256 mm)
  - Tamaño arcilla (diámetros de grano inferiores a 256 mm)

Un suelo con un porcentaje equilibrado de los distintos tamaños es el más apropiado para la vegetación.

#### **2.1.2-Componentes orgánicos del suelo.**

- a) Seres vivos (Bacterias, artrópodos, lombrices, hongos, algas, etc)
- b) Restos parcialmente descompuestos de seres vivos muertos: HUMUS.

### 2.2- ESTRUCTURA DEL SUELO.

El suelo se desarrolla lentamente a partir de la roca madre alterada. Si el clima es el adecuado, y hay tiempo suficiente, se desarrollan tres capas diferenciadas u horizontes :

**-Horizonte A**, o capa más superficial. Su color es oscuro debido a la acumulación de hojarasca y humus. Es pobre en sales minerales, dado que el agua de lluvia las disuelve, y después se filtra hacia capas más profundas.

**-Horizonte B**, o capa intermedia. Su color es más claro debido a que no presenta apenas humus. En este horizonte, suelen precipitar las sales disueltas en el horizonte A.

**-Horizonte C**, o capa más profunda. Está directamente en contacto con la roca madre, y es la zona donde ahora se está produciendo meteorización física y química.

Si el clima es muy cálido, y los suelos son puestos en regadío sin tomar medidas adecuadas o sin conocer bien su dinámica, puede tener lugar un proceso de salinización. (El agua que se ha infiltrado, se evapora rápidamente, y las sales que había disuelto antes, precipitan en la superficie, formando nódulos e incluso costras salinas)

