

Meteorización

La **meteorización** o meteorización es un conjunto de procesos de carácter físico, químico y biológico que colabora con la formación del relieve y el clima en el mundo, ya que interfiere con la transformación de las rocas además de contribuir a la formación del suelo.

La meteorización está estrechamente relacionada con los agentes transformadores y modeladores del relieve, denominados respectivamente «agentes endógenos» (que se producen en el interior de la tierra) y «exógenos» (que se producen en la superficie del planeta).

Agentes de intemperismo

Los principales agentes del proceso de meteorización provienen de condiciones atmosféricas como la temperatura, el clima, la acción de los vientos, el agua, el relieve, los tipos de rocas e incluso la acción humana.

Tipos de meteorización

Según el tipo de proceso que se produzca, la meteorización se puede clasificar:

- **Meteorización física:** también llamado «meteorización mecánica», se produce a través de procesos físicos, con la fragmentación de las rocas formando así diferentes tipos de sedimentos (por ejemplo, arena). Está influenciado principalmente por la variación de temperatura y presión. Con esto, el proceso de expansión de las rocas, favorece su fragmentación.
- **Meteorización química:** a través de reacciones químicas que se producen por la acción de los vientos, el agua y la temperatura, la meteorización química provoca la

alteración y transformación de los minerales, alterando así la composición química de las rocas. Los principales procesos químicos que ocurren en este tipo de meteorización son: hidrólisis, hidratación, oxidación, reducción, carbonatación y disolución.

- **Meteorización biológica:** a través de procesos biológicos, este tipo de meteorización es provocada principalmente por la descomposición de los seres vivos, favoreciendo así la transformación de las rocas y el enriquecimiento del suelo.
- Hay dos tipos diferentes de meteorización:

La intensidad de la meteorización de las rocas se atenúa o acentúa según algunos factores. Vea algunos de ellos.

tipos de rocas

Bajo las mismas condiciones climáticas, cada tipo de roca responde de manera diferente a la meteorización, que varía según su composición mineralógica. Las rocas que contienen cantidades significativas de cuarzo, como el granito, son más resistentes a la intemperie que las rocas sedimentarias, como la piedra caliza y la arenisca.

Clima

La variación de temperatura de las rocas, principal factor de meteorización física, se debe al constante calentamiento del sol seguido del repentino enfriamiento por las lluvias. Como resultado, las rocas se contraen y dilatan continuamente, lo que provoca su fragmentación. En las regiones polares o a gran altura, el agua se congela en las fisuras de las rocas y las expande, rompiéndolas en pedazos más pequeños. Los cambios de temperatura entre el día y la noche y entre estaciones también contribuyen al proceso de degradación de las rocas.

El agua, el agente más importante de la meteorización química, reacciona químicamente con los minerales que componen las

rocas, produciendo sustancias ácidas que las corroen, lo que favorece la degradación. En regiones con climas tropicales, donde los niveles de humedad son altos, la meteorización química es más intensa, mientras que en regiones con clima frío y árido, la degradación de las rocas es menor.

Alivio

El relieve interfiere con el flujo de agua de lluvia, lo que provoca una mayor o menor infiltración en el suelo. En lugares de mayor pendiente, el contacto de las rocas con el agua de lluvia es menor, lo que perjudica las reacciones químicas responsables de la fragmentación del suelo. En las regiones bajas y cóncavas, la acumulación de agua es mayor, favoreciendo la meteorización de las rocas.

tiempo cronológico

Cuanto más tiempo esté expuesta la roca a las condiciones atmosféricas, mayor será la intensidad de la meteorización sobre ella.

Desgaste y erosión

La erosión es un proceso natural que también es causado por la acción humana. Da como resultado el desgaste de las rocas y el suelo, lo que conduce al transporte de materia y partículas.

Aunque la erosión y la meteorización contribuyen a cambios en el relieve, la erosión se diferencia de la meteorización en que no implica procesos físicos (desintegración), biológicos (descomposición) o químicos que alteren la naturaleza de los materiales. En otras palabras, la meteorización es un proceso previo a la erosión.