Rocas y minerales:

Rocas: es la asociación de uno o varios materiales, heterogenea, de composición química variable, sin forma geométrica determinada y es el resultado de un proceso geológico definido.

Minerales: es un elemento o cuerpo compuesto, solido o liquido,, homogéneo, natural, inorgánico de composición química constante, y adopta forma geométrica determinada, como resultado de un proceso químico.

Tipos de rocas: ígneas, sedimentarias y metamórficas

-rocas ígneas: se establecen cuando el magma en estado de fusión a causa de enormes presiones y gases que contienen quieren salir de las grandes profundidades de la corteza terrestre y estas se van a manifestar de dos maneras.

Por la acción plutónica: es cuando los magma no logran salir a la uperficie terrestre, experimenta un enfriamiento rápido y forma grandes masas rocosas y van a ser rocas intrusivas o plutónicas.

Por el vulcanismo: es cuando por altas presiones los gases y vapores producen violentas explosiones y el magma sale a la superficie en forma de lava durante las explosiones vulcanicas y estas se solidifican y forman las rocas efusivas, vulcanicas, eruptivas.

Textura de las rocas ígneas:

Holocristalina: (granulada), este tipo de testuras con visibles a simple vista o con lupa ya que sus minerales presentan gran tamañp, son muy frecuentes en las rocas intrusivas.

Hipocristalina: (microlitica), esta textura ya esta formada por materia cristalina y por materia amorfa, se observan mucho en rocas filonianas y sus minerales son difícilmente visibles a simple vista.

Criptocristalina: (vítrea) se forma con materiales amorfos como son vidrios volcánicos ricos en sílice.

Tipos de rocas ígneas: granito, gabro, diorita, riulita, balsato, pumita, etc.

-rocas sedimentarias: están formadas por disgregación mecánica de rocas pre-existentes como las ígneas, metamórficas y las mismas sedimentarias, por la acción directa de los agentes externos. Estas rocas son muy ricas en restos orgánicos que vivieron en otras épocas como animales y plantas. Para que se forme una roca sedimentaria se establecen cuatro pasos:

Alteración meteórica: disgregación que experimentan las rocas por los efectos mecánicos y químicos.

Transporte o acarreo: es el traslado del material detrítico de un lugar a otro por corrientes fluviales que los transportan hacia los mares y por acción eólica.

Sedimentación: el material transportado es próximamente seleccionado y diferenciado para ser depositado en diferentes ambientes, generalmente ambiente marino conforme a sus densidades.

Diagénesis: es la última fase del ciclo sedimentario mediante la cual los sedimentos son alterados y modificados para compactarse o solidificarse.

Texturas de las rocas sedimentarias:

Textura orientada: se presenta cuando los fragmentos no esféricos ofrecen una orientación preferencial.

Textura paralela: se pone en laminas de lo sedimentos arcillosos, una encima de las otras.

Textura fluida: son las láminas que optan o se disponen a seguir las líneas del fluido.

Textura lineal: son los fragmentos de forma alargada que se depositan en la dirección del flujo de las corrientes fluviales.

Tipos de rocas sedimentarias: conlomerados, arcillas, grabas, arenas, etc.

-rocas metamórficas: se originan en el interior de la superficie terrestre en grandes profundidades e alta temperatura y variadas presiones y estas actúan sobre todas las anteriores. Se presentan por dos procesos.

Por metamorfismo de contacto: es el proceso de modificaciones mineralógicas estructurales que sufren las rocas cuando actúan en altas temperaturas.

Metamorfismo dinámico: es el proceso de alteración de las rocas a grandes profundidades de la corteza terrestre sometidas a altas presiones.

Textura de las rocas metamórficas:

No foliada: se presenta en las rocas metamórficas cuando estas son compactadas y no se separan en laminas y al partirse son de manera irregular.

Foliada: se presenta en las rocas metamórficas cuando sus elementos pueden ser separaos en laminas.

Rocas metamórficas: mármol, pizarra, cuarcita.

Propiedades físicas de los minerales:

Propiedades ópticas: son las que podemos apreciar a través del sentido de la vista y estas pueden ser:

El color: que son las vibraciones cromáticas de la luz que pueden presentarse por:

-refracción: es cuando la luz penetra el mineral.

-color reflejado: cuando la luz se refleja.

Brillo: es la capacidad refractora de la superficie de los minerales, cuando la luz incide sobre ellos y este puede ser:

-metálico: se establece cuando los metales son pulidos.

-vítreo: es cuando los minerales reflejan la luz a través del vidrio.

-brillo nacarado: es el brillo perlado.

-brillo graso: se establece como el aceite.

-brillo mate: carece de brillo.

Diafanidad: es cuando los minerales dejan pasar luz con mayor o menor intensidad.

-transparente: se observa cuando a través de los minerales podemos observar todos los objetos con bastante claridad.

-semi-transparente: es cuando los objetos se ven con dificultad.

-opaca: cuando no se aprecia nada, ni siquiera a través de láminas delgadas.

Fosforescencia: es la propiedad físico-óptica que presentan ciertos minerales que continúan emitiendo radiaciones luminosas al ser sometidos a rayos uv.

Fluorescencia: propiedad físico-óptica que presentan los minerales cuando emiten radiaciones luminosas por ser sometidos a rayos uv.

Propiedad organoléptica: son las que se determinan a través del sabor, del olor y del tacto.

Sabor: se aprecia a través del gusto cuando los minerales son solubles en el agua.

-sabor salado: es el salobre, saldo.

-sabor amargo: que tiene sabor parecido a la hiel.

-sabor agrio: es el sabor acido como el vinagre.

-sabor dulce: que tiene sabor dulce, la azúcar.

Olor: se aprecia a través del olfato aunque muchos minerales carecen de olor en algunos casos presentan olores propios de cada mineral.

Tacto: cuando podemos apreciar algunos minerales tocándolos y rotándolos con los dedos o la lengua.

-untuoso o graso: es la sensación de estar tocando un jabon o aceite o una crema aceitosa.

-suave o terso: como si estuviésemos tocando seda.

-aspero o rugoso: nos da la sensación de estar tocando una superficie rugosa.

-adherencia: esto sucede que al tocar el mineral con la punta de la lengua se queda pegado.

-frialdad: a través del tacto la frialdad se refiere a lo que esta frio o caliente, se pude percibir con cualquier parte del cuerpo.

Propiedades estructurales: son las que tienen que ver con la composición de los minerales.

Dureza: es la resistencia que ofrecen algunos minerales sometidos a desgastos mecanicos (viento, sol, animales).

Fractura: es la propiedad que tienen algunos minerales cuando los partimos presentan superficies irregulares de variados aspectos.

Expoliación: es la propiedad que tienen algunos minerales cuando se separan en láminas.

Lamina: se presenta en algunos minerales cuando dejan su hueya.

Propiedades térmicas: esta propiedad se presenta en algunos minerales que absorben y desprenden calor.

-fusibilidad: es la propiedad de los minerales que se funde al aplicarles fuego o calor (oro, plomo).

-conductividad calórica: es la propiedad de algunos minerales que transmiten radiaciones térmicas.

Propiedades electromagnéticas: estas se producen por efecto de la electricidad e imantación, se presentan de dos maneras:

Por electricidad: se presenta cuando los minerales descargan y tienen la propiedad de pasar corriente eléctrica en menor o en mayor intensidad y esto va a permitir catalogar a los minerales es buenas conductores y malos conductores de electricidad.