

Ficha didáctica nº11

Tipos de rocas y su reconocimiento



Introducción

Las rocas son agregados de minerales de origen natural, cuyos componentes son definidos y se encuentran ordenados de manera determinada.

Su origen puede ser diverso y atendiendo a su proceso de formación podemos distinguir tres tipos básicos de rocas: ígneas, sedimentarias y metamórficas.

Esta ficha se realiza a través de la explicación de panel situado en el centro de recepción y tendrá una duración de unos diez minutos. Los contenidos serán ampliados en las distintas paradas que realicemos en la finca.

Información didáctica

A. Objetivos generales

- Fomento del trabajo en grupo de los alumnos.
- Fomento de la capacidad informativa e investigadora de los alumnos.
- Conocer los tipos básicos de rocas que forman la Tierra.
- Conocer los tipos de rocas sobre los que se asientan las instalaciones.
- Dar a conocer los pasos prácticos básicos para el reconocimiento de rocas.

B. Objetivos específicos

- Conocer los ambientes y procesos geológicos formadores de rocas.
- Identificar y diferenciar los principales tipos de rocas.
- Conocer el origen de las rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias.
- Identificar los tipos de rocas presentes en la zona.

C. Relación de materias relacionadas con la ficha

- Geología y Biología ESO.
- Geología y Biología Bachillerato.



Descripción y contenidos

Mediante los paneles informativos presentes en el centro de interpretación del poblado minero, muestras de rocas y la visión directa en los distintos puntos de visita de la finca, se va a dar unos pasos básicos de reconocimiento de rocas in situ, en el campo, para distinguir entre los diferentes tipos básicos de rocas y reconocerlas de visu en el campo.

Las Rocas

Como hemos comentado, las rocas son agregados naturales que se presentan en grandes masas y que pueden estar formadas por uno o más minerales.

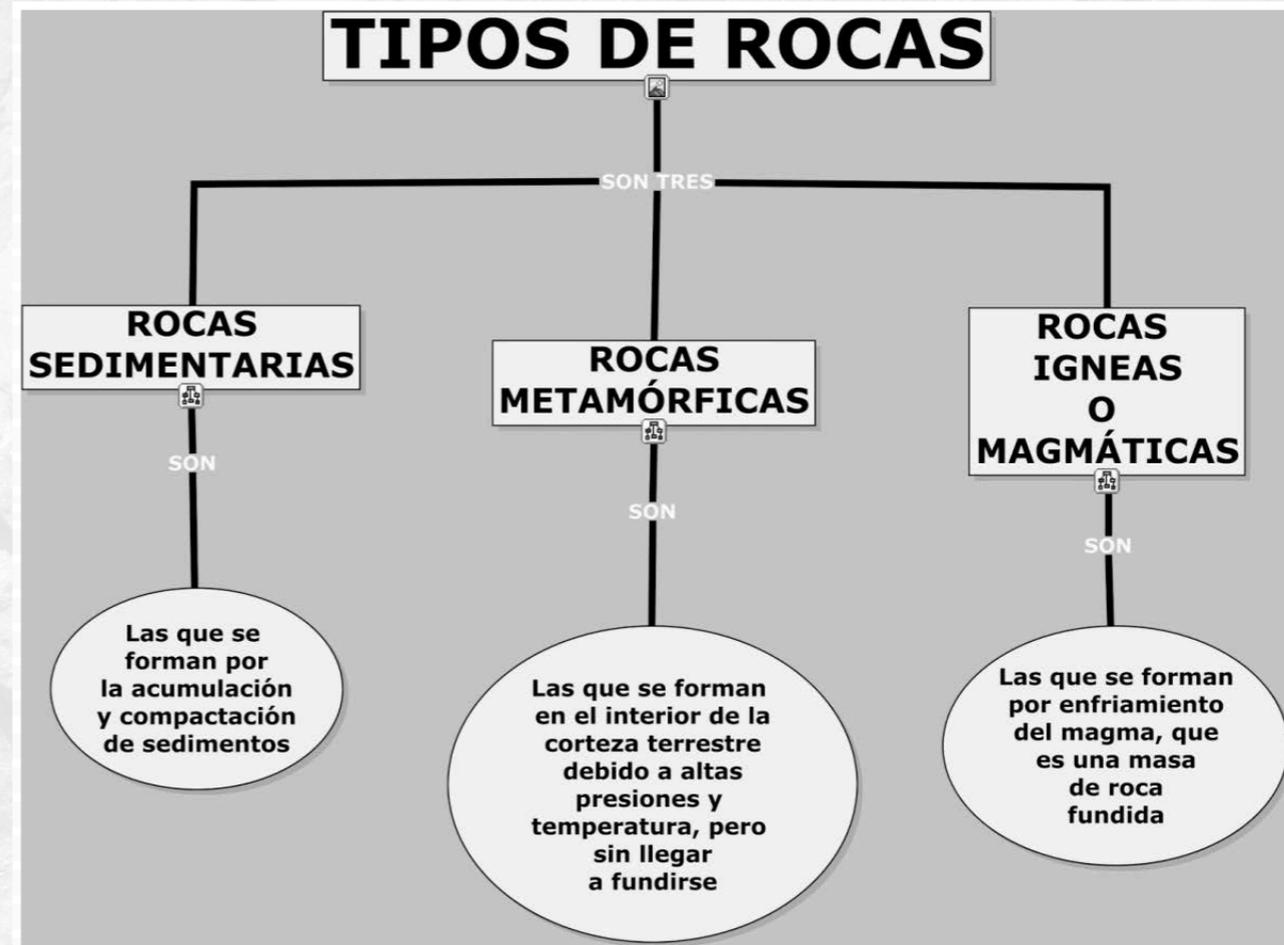


Figura 23. Tipos de rocas (IES Villa de VÍcar)

Se pueden diferenciar tres grandes tipos de rocas, atendiendo a su origen y son:

1. Rocas ígneas: se forman a partir de rocas fundidas (magma). Si el magma se enfría de forma rápida en la superficie terrestre mediante actividad volcánica, tenemos entonces rocas volcánicas. En cambio, si el enfriamiento es lento en el

interior de la corteza terrestre y en grandes masas, entonces se denominan rocas plutónicas. Por último, si el enfriamiento se produce en grietas, entonces se denominan rocas filonianas.

2. Rocas sedimentarias: se forman en la superficie de la corteza terrestre a partir

de materiales que se depositan en forma de sedimento y que proviene de la erosión y/o meteorización de cualquier tipo de roca. Si se originan a partir de trozos de rocas se denominan detríticas; si se forman a **partir** de precipitación de compuestos químicos, las llamamos rocas químicas; y si se forman por acumulación de restos de seres vivos, se denominan orgánicas.

3. Rocas metamórficas: se forman a partir de los tres tipos de rocas, que son sometidas a grandes presiones y/o temperaturas y se produce una transformación de las mismas, originando una roca nueva.

La deformación de las rocas

Las rocas, como cualquier otro material, se deforman ante la acción de esfuerzos externos. El proceso de esta deformación no la apreciamos pero si podemos saber si se han producido ya que queda reflejada en la roca.

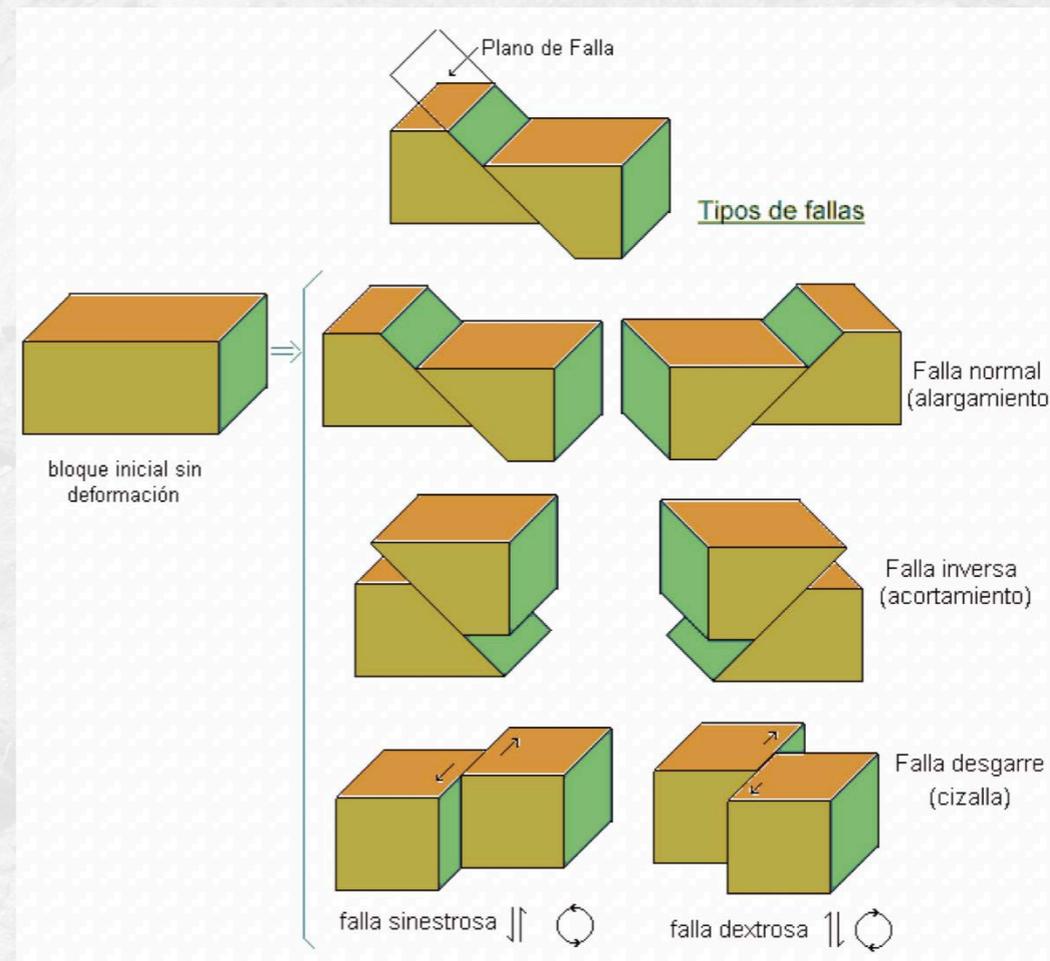


Figura 24. Tipos de fallas (CNICE)

Las estructuras geológicas que podemos ver en los materiales van a ser:

1. Pliegues: cuando la deformación sufrida por las rocas es de tipo plástica, los materiales se doblan y podemos hacernos una idea de las fuerzas que actuaron.

2. Fallas y diaclasas: son deformaciones frágiles, donde las rocas se presentan rotas, unas veces con separación entre las partes y otras no.

Las cuestiones que podemos responder después de la visita y las explicaciones correspondientes son las siguientes:

¿Qué es una roca?

¿Qué tipos básicos de roca se encuentran en el planeta?

¿Cómo se forma cada tipo de roca?

¿Cuáles son las rocas sobre las que se encuentra el almacén de residuos de El Cabril?

¿Qué son las grietas que se observan en las rocas?

¿Qué diferencia hay entre falla y diaclasa?



Material complementario

Tipos de rocas

<https://webs.ucm.es/info/diciex/programas/las-rocas/tiposderocas/principal1.html>

Las rocas

http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/2ESO/materiales_terrestres/contenidos7.htm

La formación de las rocas

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/2ESO/tierrin/contenidos12.htm>

El origen de las rocas

<http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/1ESO/corteza/contenidos9.htm>

Reconocimiento de rocas

<https://ccnn2esovillavicar.wordpress.com/2015/02/24/reconocimiento-de-rocas-1o-eso/>

Como clasificar rocas

<http://www.ciudadciencia.es/talleres/la-geologia-nos-habla/>

Deformación de las rocas

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/4ESO/MedioNatural2/contenido1.htm>

Diaclasas

http://iespoetaclaudio.centros.educa.jcyl.es/sitio/index.cgi?wid_item=1747&wid_seccion=19

