READING MATERIAL

Leer sobre los paisajes de la Tierra

DEFINICIÓN DE PAISAJE DE LA TIERRA

Un *paisaje* describe todas las características visibles de la superficie de la Tierra ahora o en el pasado. Podemos aprender sobre los paisajes de la Tierra del pasado mediante el estudio de **las capas de roca** y los **fósiles** que se encuentran en ellas.

Para comprender mejor las características y paisajes de la superficie de la Tierra....

ESTUDIÉMOSLO PASO A PASO!

Las capas de roca más antiguas están en la parte inferior y las capas de roca más nuevas están en la parte superior.

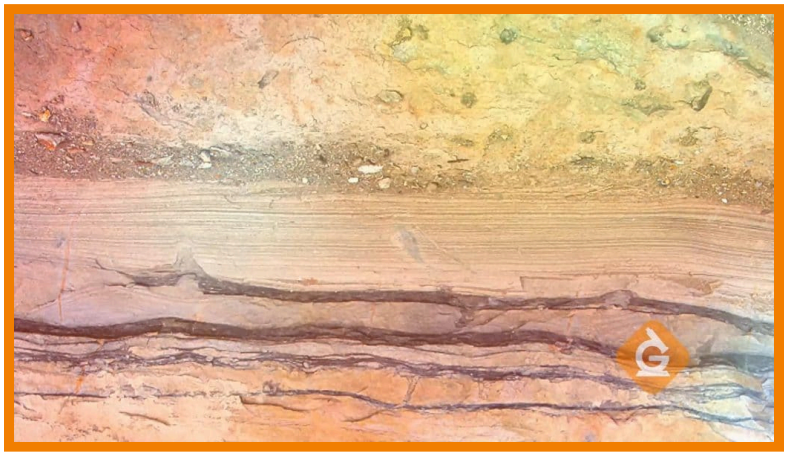
Podemos contar la historia de la Tierra observando las diferentes capas. Las capas superiores, las más cercanas a la superficie de la Tierra, son las capas más nuevas que se colocarán.

Las capas siguientes son más antiguas. Dado que las rocas sedimentarias se forman unas sobre otras, es muy fácil ver la historia geológica de la Tierra en las áreas donde se encuentra este tipo de roca.

El Gran Cañón es un excelente ejemplo. Durante millones de años, la superficie de la Tierra fue tallada por el río Colorado. Muchas capas de roca sedimentaria forman las paredes del cañón de una milla de altura. Las paredes muestran una historia de la superficie de la Tierra que se remonta a unos 2 mil millones de años.

la ubicación de fósiles en capas de rocas proporciona

evidencia de paisajes pasados de la Tierra.



Es difícil adivinar la edad de una roca. Los científicos tienen que actuar como detectives, reconstruyendo un misterio para determinar cuánto tiempo hace que se formaron las rocas.

Los fósiles que se encuentran en una capa de roca en particular ayudan a los científicos a determinar la edad de la roca. Los científicos utilizan una técnica llamada datación por radiocarbono para averiguar la edad de los fósiles. Una vez que conocen la edad del fósil en la roca, ¡también saben que la roca misma tiene aproximadamente la misma edad!

Sharktooth Hill en California cuenta una historia del pasado de la Tierra.

Sharktooth Hill en California está a unas 100 millas del océano. Hace millones de años, Sharktooth Hill estaba bajo el océano. Aquí, los paleontólogos encuentran muchos fósiles de vida marina, rodeados de limo. Los restos de antiguos tiburones, ballenas, delfines y tortugas se han encontrado enterrados a 30 pies bajo tierra.

Los científicos creen que esta área fue una vez un océano con un río que desemboca en él y deposita sedimentos (arena y arcilla) en el fondo. Cuando los animales murieron aquí, fueron enterrados en el sedimento. Un día, el río dejó de fluir y muchos animales se juntaron en el fondo. Cuando el río comenzó a fluir nuevamente, enterró todos los huesos juntos.

Ahora, millones de años después, esta área ya no es un océano y los huesos se conservan como una capa de fósiles conocida como *lecho de huesos.*

EJEMPLOS DE PAISAJES ANTIGUOS DE LA TIERRA

En las capas rocosas de Sharktooth Hill se encuentran focas gigantes de hace más de 15 millones de años. Al conocer la edad de los fósiles, los científicos también pueden conocer la edad de la roca en la que se encuentran.

La*datación por radiocarbono* se utiliza para averiguar la antigüedad de los fósiles. Los científicos comparan el carbono de los fósiles con el carbono actual para determinar cuánto tiempo hace que se formó el fósil.

Hace millones de años, la costa oeste de Estados Unidos era un laberinto de islas y lagunas. Con el tiempo, las islas chocaron para crear montañas y valles que conforman el estado de California.

VOCABULARIO DE PAISAJES DE LA TIERRA

Fósil	Un fósil es evidencia de vida pasada en la Tierra.
Colina Sharktooth	Un lugar en California ubicado a 100 millas del Océano Pacífico. Hace millones de años, esta región estaba bajo el océano. Hoy está en tierra firme y encontramos fósiles de vida marina como ballenas, tiburones, delfines y tortugas en una fina capa de 30 pies debajo de la superficie.
Paleontología.	Rama de la ciencia que estudia los fósiles de animales y plantas.
Abertura	Arena fina, arcilla u otro material transportado por el agua en movimiento y depositado en el fondo de un cuerpo de agua como el océano.
Roca Sedimentaria	Las rocas sedimentarias se forman cuando la arena y el lodo se depositan en capas. Con el tiempo, estas capas se aplastan debajo de más y más capas. Eventualmente, las capas se convierten en roca.

Cama ósea Una capa en la tierra que contiene grandes cantidades de restos de animales fosilizados.

PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN DE PAISAJES DE LA TIERRA

¿Qué tipo de evidencia respalda la idea de que el paisaje de Sharktooth Hill alguna vez estuvo bajo el océano?

Allí se encuentran fósiles de ballenas, tiburones, delfines y tortugas junto con limo, que es un sedimento que se encuentra en el fondo del océano.

¿Por qué es posible encontrar fósiles antiguos justo en la superficie de la Tierra?

Aunque la capa de roca que contiene los fósiles encontrados en Sharktooth Hill es muy antigua, está expuesta en la superficie de la Tierra en algunas áreas del sitio de excavación, por lo que los fósiles se pueden encontrar directamente en el suelo. Las rocas más antiguas sobre esta capa fósil se erosionaron con el tiempo debido al agua y / o al viento.

¿Existe alguna evidencia de que un volcán haya causado la muerte de todos los animales aquí?

No. Los científicos no han encontrado cenizas volcánicas en la capa de roca. También descartaron que todos los animales fueran devorados por tiburones porque se han encontrado muy pocas mordeduras de tiburón en los huesos de otros animales. No hay evidencia que apoye estas teorías.

¿Cuál es el conocimiento actual de cómo se formó el lecho de huesos fósiles en Shark Tooth Hill?

Se cree que el limo en el que están enterrados los huesos proviene de un río que deposita arena fina y arcilla en el fondo del océano. Los animales que murieron naturalmente en esa zona habrían sido enterrados y fosilizados. Los científicos piensan que el río pudo haber dejado de fluir durante algún tiempo (debido a un cambio en el clima), lo que significaba que no se depositaban sedimentos y se recogían esqueletos de animales en el fondo del mar. Cuando el clima cambió y el río comenzó a fluir nuevamente, el sedimento enterró todos los esqueletos recolectados, formando el lecho óseo.

¿Cómo se comparan en edad las capas de roca por encima y por debajo del lecho óseo?

Las capas de roca sobre el lecho óseo son más jóvenes que el lecho óseo. Las capas de roca debajo del lecho óseo son más antiguas que el lecho óseo.

¿Dónde buscarías evidencia de cómo era antes de que se formara el lecho óseo?

Para conocer el entorno antes del momento en que se formó el lecho óseo, necesitarías

excavar más profundo que el lecho óseo. Las capas inferiores serían más antiguas.