

Mapa global por satélite con los límites de las placas tectónicas más importantes. Las flechas indican la dirección de desplazamiento.



Sección del Himalaya.
Datos: Sentinel-2, 2023-08-02.

Las actividades tectónicas dan forma a la Tierra

Los movimientos de la corteza terrestre y las deformaciones provocadas por el desplazamiento de las placas tectónicas son procesos poderosos que moldean la superficie de la Tierra a lo largo de millones de años. La litosfera de la Tierra, que comprende la corteza y el manto superior, experimenta inmensas fuerzas relacionadas con el movimiento y la interacción de estas placas, lo que da lugar a la formación de montañas, valles de fisura, terremotos y otros fenómenos geológicos. Ejemplos que ilustran los procesos tectónicos son el Himalaya, donde las placas tectónicas chocan, y el Valle del Rift de África Oriental, donde se separan.

Montañas plegables: el Himalaya

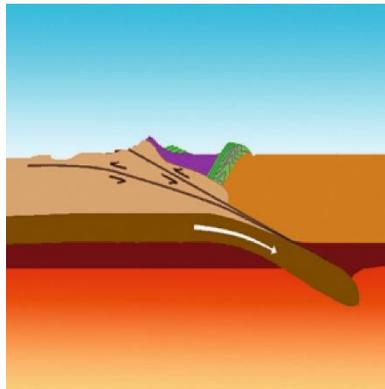
El Himalaya, que se extiende por el sur de Asia, es el resultado de la colisión entre las placas tectónicas india y euroasiática. Esta colisión comenzó hace unos 50 millones de años y sigue moldeando el paisaje de la región. Las placas convergentes han provocado el levantamiento de cadenas montañosas, como el Everest, el pico más alto del mundo con 8.849 metros sobre el nivel del mar. El Himalaya presenta una gran riqueza de procesos geológicos, como el plegamiento y la erosión, que dejan al descubierto capas de roca de distinta antigüedad.



Ejercicios

- Observa la imagen de satélite e intenta identificar las clases importantes de uso y cobertura del suelo (céntrate en la tierra desnuda, la vegetación escasa, la vegetación densa y la nieve/hielo).
- Observa la imagen de satélite e intenta identificar las diferentes características del paisaje. ¿Puedes separar los valles de las crestas montañosas? ¿Qué papel desempeñan las sombras y la iluminación en tus consideraciones? Piensa en el papel de la posición del sol, que está más o menos al sureste de la imagen.
- ¿Cuál de las características atribuirías al proceso de plegamiento (levantamiento) y cuál a la erosión?
- Identifica la ubicación del Himalaya en el mapa global anterior.
- ¿Puedes ver diferencias en la vegetación al sur y al norte del Himalaya? ¿Cuál podría ser la razón de que la vegetación de la región al norte del Himalaya sea más escasa que la del sur? Piensa en el papel de las crestas montañosas como barreras para las corrientes de viento.

Material adicional



Sección transversal esquemática del Himalaya, que muestra la formación de la cadena montañosa por la colisión de las placas Índica y Euroasiática..

Enlaces y fuentes

- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2018/06/Mount_Makalu_Himalayas - Imagen de la ESA de una de las quintas montañas más altas del mundo, que muestra hielo y nieve (en retirada) en el «techo del mundo».
- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2024/02/Earth_from_Space_A_veil_of_haze_and_smoke - imagen Sentinel-3 del Himalaya, una barrera de gran alcance para las corrientes atmosféricas.
- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2016/12/Proba-V_images_Mount_Everest - Imagen de satélite de gran superficie (Proba-V) que muestra el Himalaya separando el árido norte de la exuberante vegetación del sur.
- <https://earthobservatory.nasa.gov/images/147980/himalayas-near-and-far> - Foto de astronauta del Himalaya vista sobre el monte Everest hacia el este.

