

L U M B R E



Placas tectónicas: el rompecabezas gigante sobre el que vives

Materia: Ciencias naturales

04/10/2026

Antes de empezar

El video del Instituto de Geología de la UNAM es el detonador. Alrededor armamos la teoría de la tectónica de placas: qué son las placas, por qué se mueven y qué pasa cuando chocan.

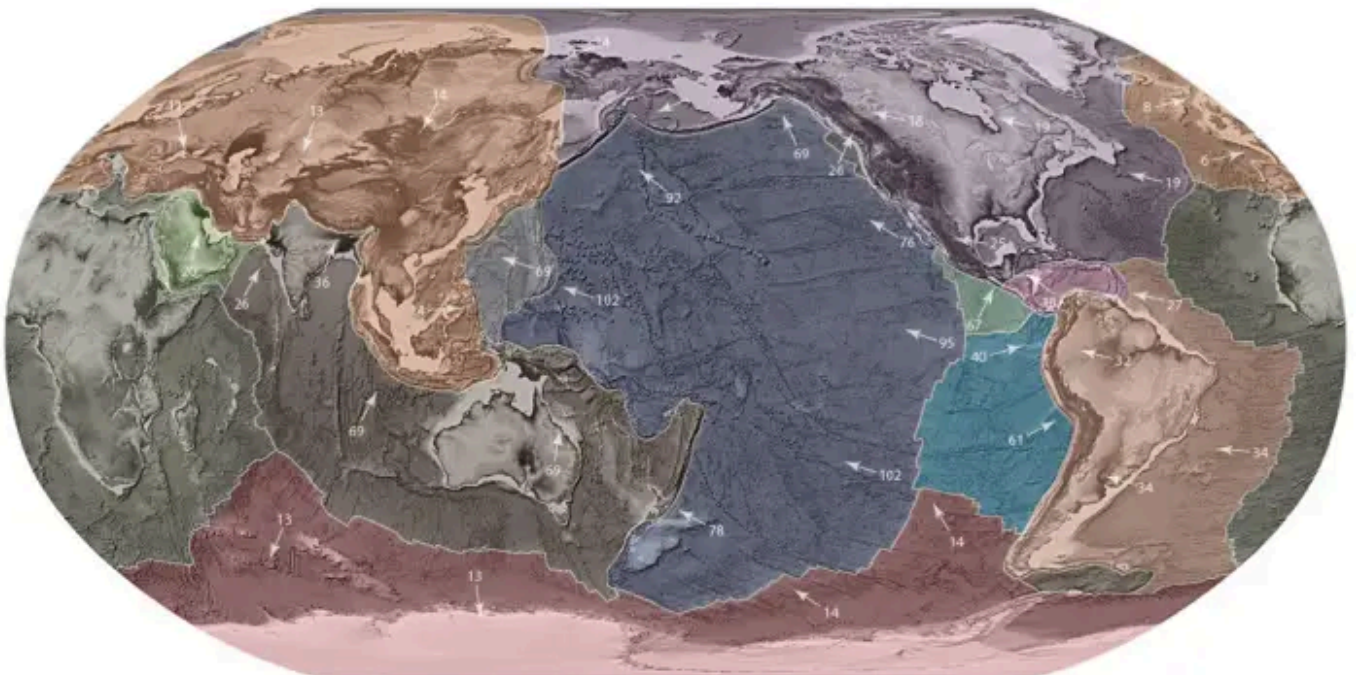
QUÉ APRENDERÁS

- Comprender que la superficie de la Tierra está partida en placas que se mueven lentamente, y cómo ese movimiento explica terremotos, volcanes y la forma de los continentes.

Los continentes no siempre estuvieron donde están

Mira un mapamundi y verás que la costa de Sudamérica encaja casi perfectamente con la de África, como dos piezas de un rompecabezas. No es una coincidencia: hace unos 300 millones de años todos los continentes formaban una sola masa gigante llamada Pangea. ¿Qué fuerza gigantesca pudo partirla y mover trozos de roca del tamaño de países? Piensa: el suelo bajo tus pies parece inmóvil, pero se desplaza unos centímetros cada año.

Antes de ver



Las placas tectónicas del planeta. Imagen: NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION (Public domain), Wikimedia Commons.

- La capa más externa y rígida de la Tierra se llama litosfera, y está rota en piezas llamadas placas tectónicas.
- Debajo, el manto se comporta como un fluido muy espeso que se mueve lentamente por el calor interno.
- Las placas flotan y se desplazan sobre ese manto, arrastrando continentes y fondos oceánicos.
- La mayoría de los terremotos y volcanes ocurren en los bordes donde las placas interactúan.

Mientras ves el video, enfócate en una pregunta: ¿qué sucede exactamente en el punto donde dos placas se encuentran, y por qué ahí se concentran los desastres naturales?

El video

VIDEO

La tectónica de placas: armando el rompecabezas de los continentes

Canal: Instituto de Geología, UNAM. Dale play antes de continuar.



Escanea para verlo en Lumbre

<https://www.youtube.com/watch?v=DiUGsomTBlc>

Mientras lo ves

1. Identifica los tres tipos de borde entre placas: cuando se separan, cuando chocan y cuando se rozan.
2. Busca el ejemplo que explique por qué México tiene tantos volcanes y sismos.
3. Anota qué evidencia usaron los científicos para aceptar que los continentes sí se mueven.

Lo importante

La tectónica de placas es la gran teoría que unifica la geología: explica de un solo golpe por qué tiembla la tierra, por qué surgen montañas, por qué los volcanes se agrupan en cinturones y por qué los fósiles de un mismo animal aparecen en continentes hoy separados por océanos. La idea central es simple y poderosa: la superficie terrestre no es una cáscara continua, sino un rompecabezas de placas que se mueven empujadas por el calor que escapa del interior del planeta.

En los bordes convergentes, donde una placa se hunde bajo otra, nacen las fosas oceánicas y las cordilleras con volcanes. En los bordes divergentes, donde las placas se abren, brota magma y se crea fondo marino nuevo. Y donde dos placas se deslizan lateralmente una junto a la otra, la fricción se acumula y se libera de golpe: así ocurren sismos como los que han sacudido a la Ciudad de México.

Algo que el video no te contó

Un continente entero cabe en una década

Las placas se mueven a la velocidad a la que crece tu uña: entre 1 y 10 centímetros al año. Parece nada, pero a lo largo de millones de años ese ritmo abre océanos completos. El océano Atlántico, por ejemplo, sigue ensanchándose cada año unos pocos centímetros porque la dorsal mesoatlántica no deja de producir costra nueva.

Tu turno: clasifica el borde

1. En una fosa oceánica profunda, una placa se hunde lentamente bajo otra. ¿Qué tipo de borde estás describiendo?

- ☐ Divergente, porque las placas se alejan
- ☐ Convergente, porque una placa se subduce bajo otra
- ☐ Transformante, porque las placas se rozan
- ☐ Ninguno: las placas no se mueven

Comprueba si lo entendiste

2. ¿Qué capa rígida y fragmentada de la Tierra estudia directamente la tectónica de placas?

- ☐ El núcleo interno
- ☐ La litosfera
- ☐ La atmósfera
- ☐ El campo magnético

3. Los terremotos y volcanes se reparten de forma uniforme por todo el planeta.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

4. ¿Qué prueba histórica ayudó a convencer a la comunidad de que los continentes se mueven?

- ☐ Que el Atlántico es muy ancho
- ☐ Que los continentes encajan como piezas y comparten fósiles iguales
- ☐ Que existen los satélites
- ☐ Que la Luna es rocosa

5. Si las placas siguen moviéndose hoy, ¿cómo crees que se verá el mapa de la Tierra dentro de 50 millones de años? Justifica usando la dirección en que se mueven.

Piensa en qué bordes se abren y cuáles se cierran.

Sigue explorando

Fuentes

Tectónica de placas — Wikipedia https://es.wikipedia.org/wiki/Tect%C3%B3nica_de_placas
Marco general de la teoría, bordes y evidencia.

Instituto de Geología UNAM <https://www.geologia.unam.mx/> La institución mexicana que estudia el subsuelo del país.

Referencia curricular

Materia:	Ciencias naturales
-----------------	--------------------

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://lumbre.lat/object/explora-placas-tectonicas>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat