

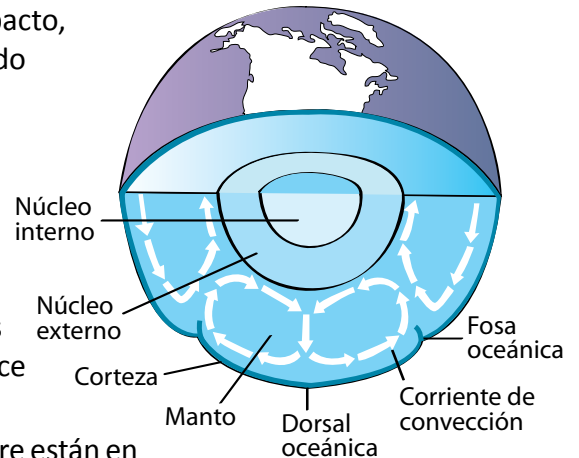
La estructura de la Tierra

La superficie terrestre no está formada solo por un bloque, sino por *placas tectónicas*, es decir, fragmentos de gran tamaño que se acoplan como las piezas de un rompecabezas. Estas placas están conformadas por la corteza y el manto superior.

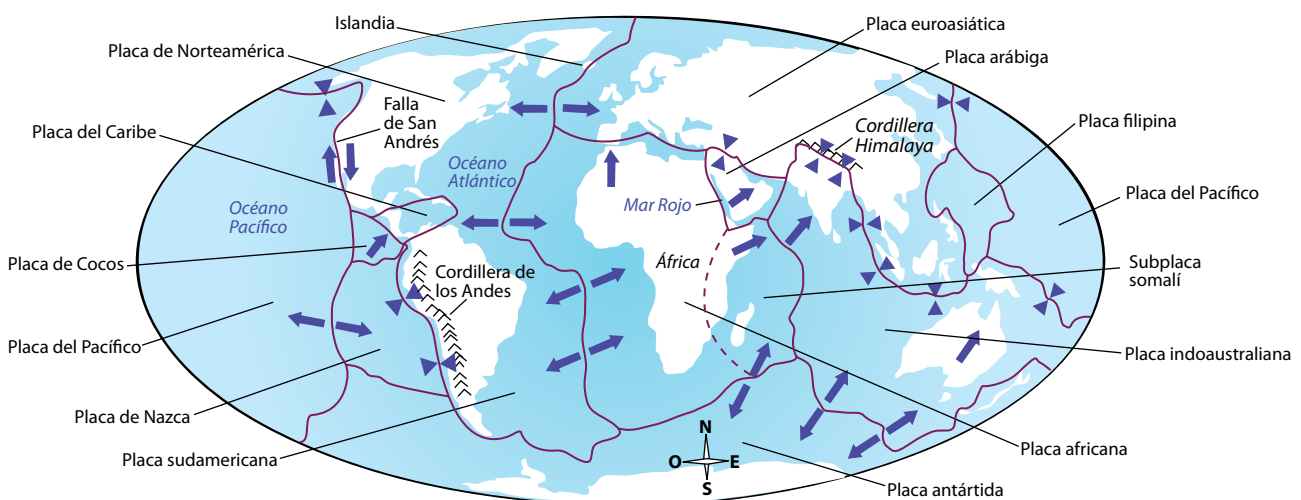
La teoría de las placas tectónicas explica cómo en un principio los continentes se encontraban unidos formando un bloque compacto, pero que a través de millones de años se han separado y alejado lentamente uno de otro. Las placas flotan en el manto, un mar de roca fundida en movimiento. Las enormes temperaturas que existen en las profundidades del manto empujan las rocas hacia la superficie donde se enfrían y vuelven a hundirse. Estas *corrientes de convección* del manto mueven las placas que flotan en su superficie sobre las cuales descansan los continentes. A su vez, los continentes se juntan con estos enormes fragmentos de rocas a la deriva. Esto es lo que se conoce como la teoría de la *deriva continental*.

Existen aproximadamente veinte placas tectónicas que siempre están en movimiento. Cuando las placas se alejan una de otra, la roca fundida del manto sube a la superficie para formar corteza nueva. Por ejemplo, la placa de Norteamérica y la placa euroasiática, que se localizan a lo largo de la dorsal oceánica¹ del Atlántico medio, se mueven en dirección opuesta con lo cual permiten la formación de corteza. Por otro lado, cuando las placas se acercan, una de ellas se hunde bajo la otra dando lugar al nacimiento de enormes cordilleras. Un ejemplo de esto es la cordillera del Himalaya, la cual se formó por el hundimiento en dirección norte de la placa indoaustrialiana bajo la placa euroasiática. Además, las placas también se deslizan lateralmente como en el caso de la falla de San Andrés en California. En esta falla, la placa del Pacífico se mueve hacia el norte sobre la placa de Norteamérica causando frecuentes terremotos.

Corrientes de convección del manto (Fig. 1)



Placas tectónicas de la Tierra (Fig. 2)



¹ Las dorsales oceánicas son grandes elevaciones submarinas situadas en la parte central de los océanos de la Tierra. Tienen una altura media de 2000 a 3000 metros y poseen un surco central por donde sale magma continuamente.

Práctica de habilidades

A. Marca (Deducir)

¿Cuál enunciado refleja la idea de la *deriva continental*?

- Los continentes llevan millones de años en su ubicación actual.
- La ubicación relativa de los continentes cambia constantemente.
- Aun después del paso de millones de años, el movimiento de los continentes es apenas perceptible.
- Los continentes flotan en un mar de materia fundida formado por el núcleo externo y el manto.

B. Escribe (Predecir)

Si después de millones de años el interior de la Tierra se enfriara, ¿qué pasaría con las placas?

C. Subraya (Causa y efecto)

¿Qué puede ocurrir cuando se mueven las placas tectónicas?

1. Las placas tectónicas crecen.
2. Las rocas van hacia el núcleo interno.
3. Se presentan terremotos.
4. Los continentes se reducen.

D. Encierra en un óvalo (Interpretar diagramas)

El siguiente enunciado está apoyado por la información de la Figura 1.

Las flechas indican que las placas ubicadas a lo largo de la dorsal oceánica se mueven en dirección

- opuesta;
- equivalente;

 esto permite la formación de corteza.

E. Subraya (Interpretar mapas)

¿Cuál de los siguientes enunciados está apoyado por la información de la Figura 2?

1. La placa indoaustraliana se mueve en la dirección de la placa antártida.
2. Antiguamente, la placa antártida se encontraba más hacia el sur.
3. La placa de Norteamérica se mueve en dirección de la placa euroasiática.
4. Bajo el mar, las placas se mueven en dirección opuesta.
5. En casi todas las fronteras de las placas, estas se deslizan lateralmente.

F. Escribe (Secuencia)

Numera los siguientes sucesos según el orden de la lectura.

- ___ Los continentes descansan sobre las placas.
- ___ Las placas flotan en el manto.
- ___ Las rocas son empujadas hacia la superficie, donde se enfrían.

G. Conexión con la vida real

Algunas cimas de las dorsales oceánicas sobresalen por encima del mar y forman islas volcánicas; tal es el caso de Islandia. Investiga sobre la actividad volcánica y geológica que afecta el paisaje islandés; escribe un texto informativo e ilústralo.