

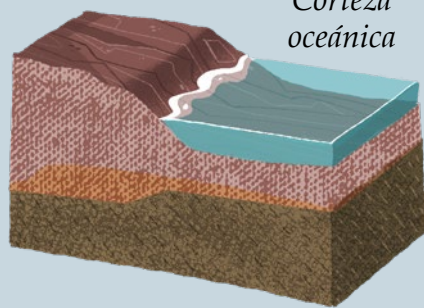
Solo ocho elementos componen el 98 % de la corteza terrestre y son el oxígeno, el silicio, el aluminio, el hierro, el calcio, el sodio, el potasio y el magnesio.



Dos tipos de corteza

La corteza que cubre las partes secas del mundo es diferente de la corteza de debajo de los océanos. La continental mide entre 30 y 50 kilómetros de profundidad, mientras que la oceánica, entre 5 y 10. La corteza continental está hecha de rocas menos densas, como el granito, y la oceánica está compuesta por rocas de alta densidad, como el basalto.

Corteza continental

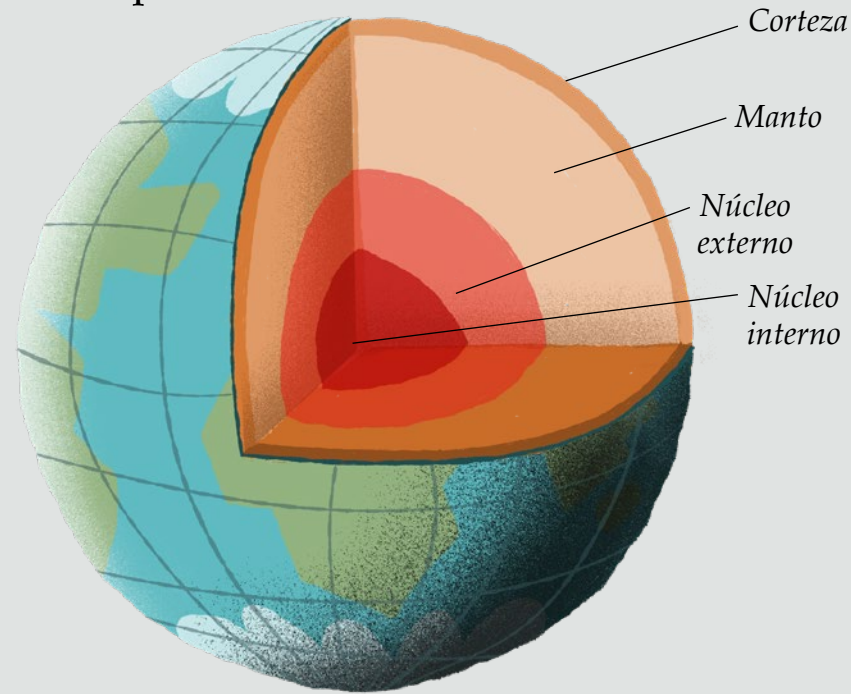


Corteza oceánica

La corteza de la Tierra

Nuestro planeta está formado por capas. La más superficial de todas se llama *corteza*. Si comparas la Tierra con un huevo, la corteza sería la cáscara dura y fina de fuera. Por debajo de esta se encuentra el *manto*, una gran masa de rocas calientes.

Bajo este se encuentran el *núcleo externo* y el *núcleo interno*, que está extremadamente caliente. La mayor parte de la Tierra, alrededor del 85 %, la forma el manto. La corteza solo supone el 0,4 % de la masa de nuestro planeta, aunque es la única parte que vemos y exploramos. Es básicamente una masa sólida de rocas y minerales, conocida como *sustrato rocoso*, con una capa menos compacta de arena, tierra, arcilla y trozos de rocas por encima.



Tierra

La capa más fina y superficial de la corteza, la que podemos ver, es la tierra. Es vital para nuestro planeta, ya que es donde crecen las plantas. Está formada por

partículas muy finas de roca y restos de plantas y de animales muertos. Las lombrices se alimentan de estos residuos y aumentan fertilidad de esta.



Afloramientos

Algunas veces el sustrato rocoso sale a la superficie a través de la tierra. Estas formaciones se llaman *afloramientos* y se pueden ver en las laderas de las colinas o en los márgenes de los ríos donde el viento o el agua erosionan la tierra. ¡Algunos afloramientos son espectaculares!



En las partes más débiles de la corteza, donde se juntan los límites de las placas tectónicas (ver mapa), el magma (rocas fundidas del manto) puede salir a la superficie a través de un volcán. Los terremotos se producen cuando dos placas tectónicas chocan entre sí.



Dato fascinante

La corteza de la Tierra y la capa superior del manto están partidas en piezas enormes llamadas *placas tectónicas*. Estas placas se mueven sin parar a una velocidad de unos

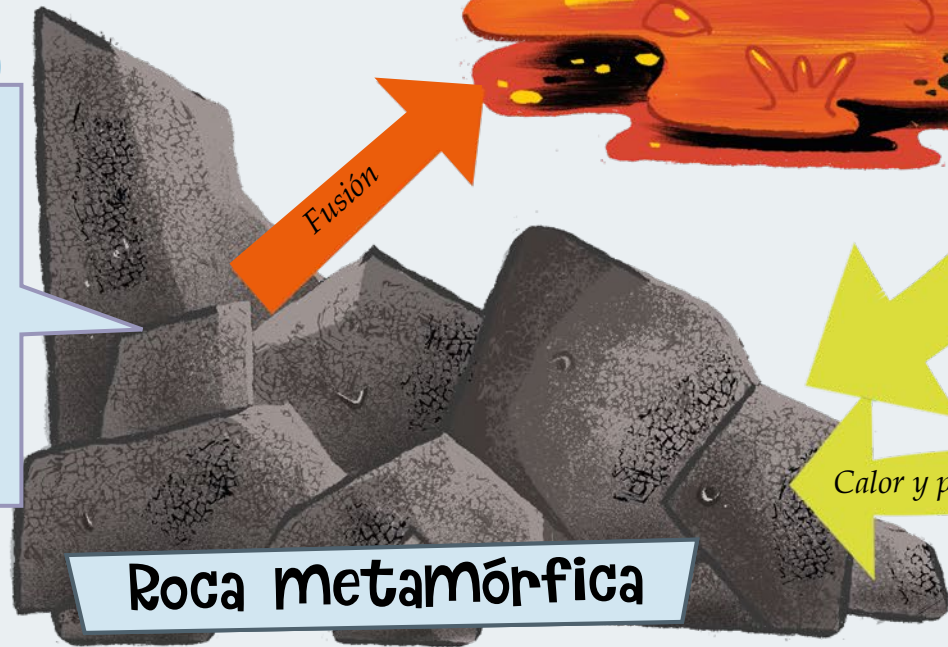
pocos centímetros al año. Durante millones de años este movimiento ha hecho que los continentes se desplazaran miles de kilómetros. Este proceso se llama *deriva continental*.



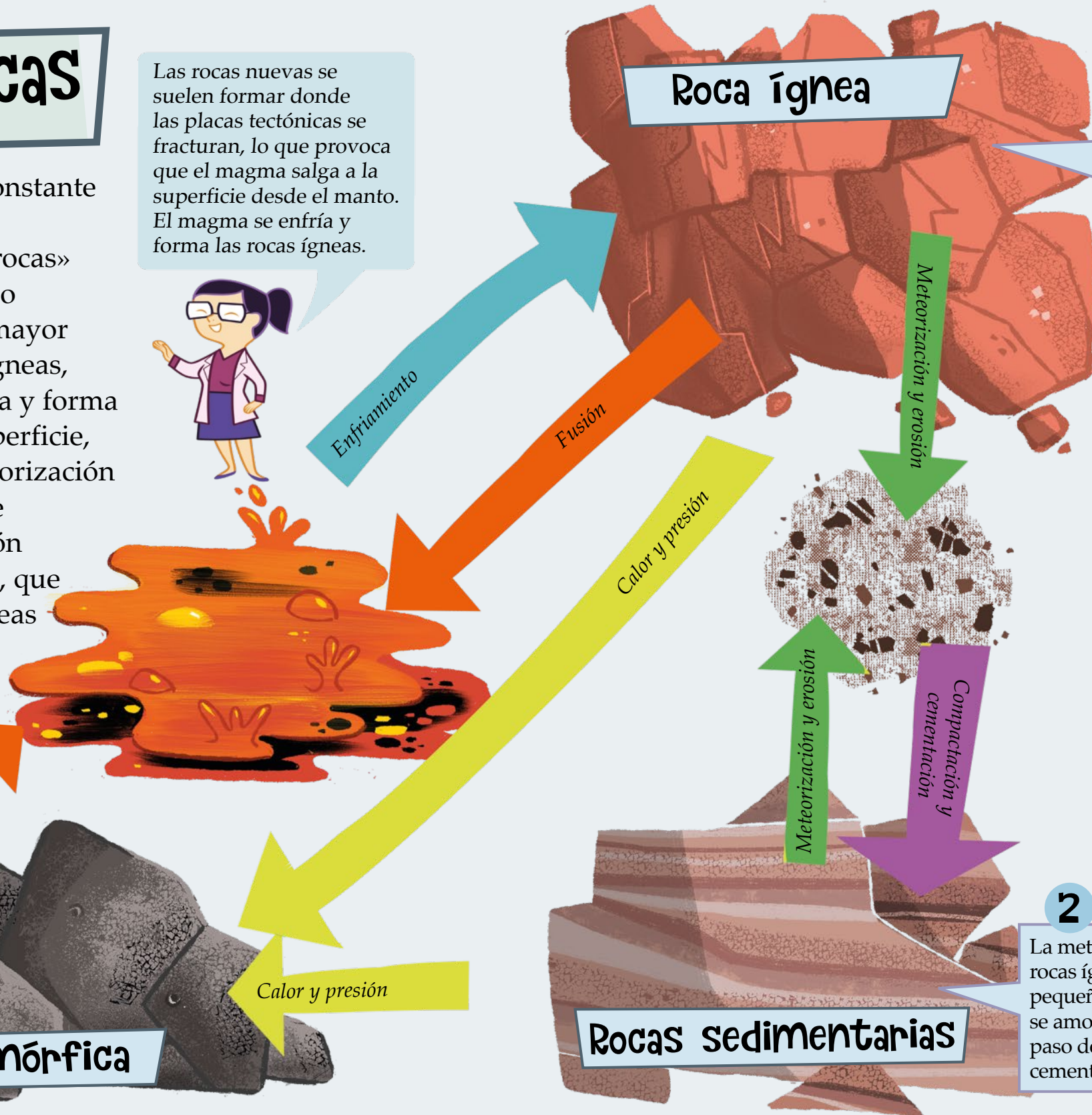
El ciclo de las rocas

Las rocas están en un proceso constante de cambio de un estado a otro. No notamos este «ciclo de las rocas» porque ocurre muy poco a poco durante millones de años. La mayor parte empiezan siendo rocas ígneas, que se forman cuando el magma se enfría y forma cristales. Si las rocas ígneas salen a la superficie, pueden transformarse, mediante la meteorización y la erosión, en rocas sedimentarias. Si se mantienen enterradas, el calor y la presión las transformarán en rocas metamórficas, que pueden transformarse tanto en rocas ígneas como en sedimentarias. Este ciclo nunca se para.

Las rocas nuevas se suelen formar donde las placas tectónicas se fracturan, lo que provoca que el magma salga a la superficie desde el manto. El magma se enfría y forma las rocas ígneas.



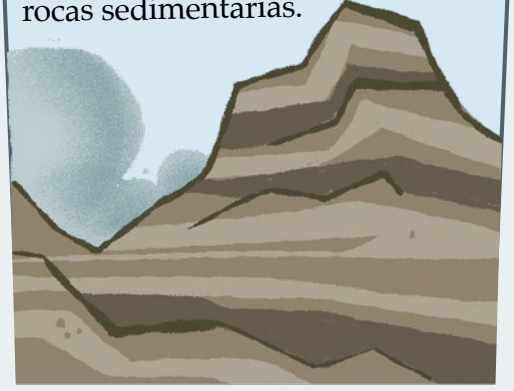
Roca metamórfica



1 Las rocas ígneas se forman cuando el magma (rocas fundidas del manto terrestre) sube más cerca de la superficie de la Tierra, donde se enfría y se solidifica.

Por qué ocurre

Cuando las placas tectónicas chocan entre ellas, forman montañas. El proceso de construcción de las montañas produce calor y transforma las rocas en metamórficas. La meteorización y la erosión rompen las rocas metamórficas y los ríos se llevan los restos y forman sedimentos. Así es como las rocas metamórficas se transforman en rocas sedimentarias.



2 La meteorización y la erosión hacen que las rocas ígneas se deshagan en piezas cada vez más pequeñas. El viento y el agua las transportan y se amontonan en pilas llamadas estratos. Con el paso del tiempo, los estratos se compactan y se cementan para formar rocas sedimentarias.

3 Si rocas ígneas o sedimentarias se quedan enterradas más hondo, el calor y la presión las cuecen. Las rocas cocidas no se funden, sino que forman cristales y se convierten en rocas metamórficas.