

EL RELIEVE DE LA TIERRA

LA ESTRUCTURA DE LA TIERRA

1. La estructura interna de la Tierra presenta **tres capas**:

- La **corteza** es la capa más externa. Es una capa sólida, formada por rocas, y delgada, pues sólo ocupa el 1% de nuestro planeta.
- El **manto** es la capa intermedia y representa casi el 85% del volumen del planeta. Parte de los materiales del manto están fundidos y forman el **magma**.
- El **núcleo** es la capa más profunda de la Tierra. Está compuesto por materiales pesados, tanto sólidos como líquidos, que están a unas temperaturas muy altas.

2. El 71% de la corteza terrestre está sumergida, cubierta por los océanos. Hay **cinco océanos**: **Pacífico, Atlántico, Índico, Glacial Antártico y Glacial Ártico**. Las tierras emergidas, es decir, los continentes, ocupan el 29% de la superficie terrestre. Hay **seis continentes**: **Asia, América, África, Antártida, Europa y Oceanía**.

3. La corteza terrestre está **fracturada**. Es como un puzzle formado por distintas piezas a las que llamamos **placas tectónicas**. Las placas no coinciden con los continentes: una placa puede estar formada tanto por tierras emergidas como por tierras sumergidas bajo los océanos. Las placas tectónicas se hallan **en constante movimiento**, aunque no lo percibamos.

4. Según la **teoría de la deriva continental**, hace 200 millones de años había un solo bloque de tierras, al que los científicos pusieron el nombre de **Pangea**; también había un océano inicial, el **Mar de Tetis**. Pangea se fue fracturando a lo largo de millones de años hasta conformar los continentes que conocemos actualmente.

LAS FORMAS DEL RELIEVE

1. La superficie de la Tierra no es lisa, sino que presenta distintas formas que constituyen el **relieve continental**, el **relieve costero** y el **relieve oceánico**.

2. El **relieve continental** presenta formas variadas:

- Las **montañas** son grandes elevaciones del terreno, con laderas más o menos inclinadas. Pueden estar aisladas o agrupadas en **sierras, sistemas, cadenas o cordilleras**.
- Los **valles** son terrenos bajos situados entre montañas. Por el fondo de muchos valles discurren ríos.
- Las **llanuras** son zonas llanas situadas a escasa altitud. Las llanuras más extensas se localizan en las costas (llanuras litorales) o en torno a grandes ríos (llanuras fluviales).
- Las **mesetas** o **altiplanos** son extensas llanuras situadas a gran altitud; son el resultado de la erosión total de antiguas cordilleras.
- Las **depresiones** son zonas situadas a menor altitud que las tierras que las rodean; algunas se encuentran incluso por debajo del nivel del mar.

3. La **costa o litoral** es la zona de contacto entre la tierra y el mar. También presenta distintas formas del relieve:

- Una **península** es un trozo de tierra rodeado de agua por todas partes menos por una, el **istmo**, que la une al continente.
- Un **cabo** es un promontorio que penetra en el mar más que el resto del litoral.
- Un **golfo** es una entrada del mar en la costa. Se denomina **bahía** si tiene pequeñas dimensiones.
- Una **isla** es una porción de tierra rodeada de agua por todas partes. Un conjunto de islas próximas forman un **archipiélago**.

4. El **fondo de los océanos** presenta formas del relieve tan variadas y accidentadas como los continentes:

- Las **plataformas continentales** son grandes llanuras próximas a los continentes que se extienden hasta una profundidad de unos 200 m y que terminan en una franja de fuerte pendiente denominada talud continental.
- Las **llanuras abisales** son inmensas llanuras de entre 3.000 y 7.000 m de profundidad que forman la mayor parte de los fondos oceánicos.
- Las **dorsales oceánicas** son grandes cordilleras sumergidas, de hasta 3.000 m de altura, que surgen en el centro de las llanuras abisales. Sus cimas más elevadas sobresalen de las aguas y forman islas.
- Las **fosas marinas** son grietas profundas y extensas que se abren en las llanuras abisales; la más profunda es la fosa de las Marianas (11.034 m), en el océano Pacífico.

EL ORIGEN DEL RELIEVE TERRESTRE

1. El relieve terrestre, tal y como hoy lo conocemos, ha sido creado a lo largo de millones de años por el efecto de una serie de **fuerzas internas** y **factores externos**.

2. El **desplazamiento de las placas tectónicas** hace que algunas veces dichas placas choquen unas con otras, y esos choques provocan intensas fuerzas internas que originan el relieve:

- Unas veces, las fuerzas interiores deforman los materiales que hay en una zona de la superficie terrestre y crean **pliegues**. En las zonas plegadas pueden aparecer cadenas montañosas.
- Otras veces, las fuerzas interiores actúan sobre zonas de la Tierra que están formadas por materiales muy rígidos, por lo que se fracturan. Estas fracturas se llaman **fallas**. Unos bloques quedan levantados y forman montañas, y otros bloques se hunden y forman zonas bajas.
- Los choques de placas pueden provocar **terremotos**, movimientos violentos procedentes del interior de la Tierra que hacen temblar su superficie y alteran el paisaje. Los terremotos se originan en el **hipocentro**, desde donde se expanden las **ondas sísmicas**, que se transmiten a la superficie, y se propagan a partir del **epicentro**. Se localizan, fundamentalmente, en los límites de las placas tectónicas, que son zonas de riesgo sísmico.
- Cuando dos placas chocan, se producen grietas en la corteza terrestre por las que grietas sale el magma del interior de la Tierra, produciéndose una erupción que da origen a un **volcán**. El magma que sale a la superficie a través de una **chimenea** volcánica que culmina en un **cráter**, se denomina **lava**; acompañada de gases y cenizas, se deposita formando un **cono volcánico**. Las zonas de riesgo volcánico coinciden con las de riesgo sísmico.

3. El relieve originado por las fuerzas del interior de la Tierra es modificado lentamente por una serie de **factores externos**: el agua, el viento y los seres vivos. Esta modificación se realiza a través del proceso de **erosión** y **sedimentación**: la erosión arranca y desgasta los materiales de las zonas más elevadas, que son transportados y se sedimentan en las zonas más bajas.

- El **agua** actúa intensamente sobre el relieve. El agua de **lluvia** arranca tierra del suelo y de las cimas de las montañas y la transporta a otros lugares; los **ríos** abren profundos valles; el **agua del mar** desgasta las costas, formando **acantilados**, y deposita las partículas arrancadas, creando **playas**; el agua también es capaz de disolver algunas rocas, como las calizas, y formar **cuevas**.
- El **viento** transporta pequeñas partículas de tierra que desgastan las rocas contra las que golpean; también deposita las partículas arrancadas formando **dunas**.
- Los **seres vivos** también modifican el paisaje. Las **raíces de las plantas** pueden romper las rocas; los **seres humanos** allanan terrenos para construir o cultivar, construyen túneles o playas artificiales, o llevan a cabo repoblaciones forestales con las que se protegen los suelos frente a la acción del viento o las lluvias torrenciales.