

## Geografía: Tema 2. El relieve terrestre

### 1. Definición y representación del relieve.

- El relieve son las formas con que se presenta la corteza terrestre. Por ejemplo: montañas, valles, mesetas, llanuras,...
- Se representa gráficamente a través de:
  - a) *Curvas de nivel*: unen puntos de igual altitud.
  - b) *Tintas hipsométricas*: representan con el mismo color zonas de la misma altitud.

### 2. Formación del relieve terrestre.

- La antigüedad de la Tierra es de unos 4.500 millones de años.
- Las eras geológicas son:
  - a) *Arcaica o periodo precámbrico*: intensa actividad volcánica y primeras formas de vida.
  - b) *Primaria o paleozoico*: 2 grandes plegamientos, Caledoniano y Herciniano.
  - c) *Secundaria o mesozoico*: erosión u sedimentación.
  - d) *Terciaria o cenozoico*: último gran plegamiento, el Alpino (Alpes, Pirineos, Andes, Sierras Béticas,...)
  - e) *Cuaternaria*, con dos periodos:
    - a. *Pleistoceno*: glaciaciones y aparición del hombre.
    - b. *Holoceno*: periodo de aluviones, es el nuestro.

### 3. Los agentes geológicos.

Son los que modifican el relieve. Pueden ser procesos y agentes, externos e internos.

#### **Procesos externos:**

- *Meteorización*: Fragmentación o disgregación (proceso mecánico o físico) y alteración o descomposición (proceso químico, por oxígeno, agua, ácidos) de las rocas. Hay que diferenciar el suelo (manto que sirve de soporte a la vegetación y es un combinado de productos fragmentados, alterados o descompuestos y orgánicos) de la roca madre (roca que queda debajo del suelo)
- *Transporte*: Es el desplazamiento que efectúan los agentes geológicos externos de los materiales fragmentados.
- *Erosión*: El desgaste de los materiales meteorizados como efecto de su transporte.
- *Sedimentación*: Los materiales transportados y erosionados se acumulan en sedimentos y las zonas donde se ubican se llaman cuencas sedimentarias.

#### **Agentes geológicos externos:**

- La atmósfera: responsable de la meteorización.
- El agua: por escorrentías superficiales o subterráneas. Hielo. El mar.
- El viento: transporte, erosión, meteorización física.
- Los seres vivos: las raíces y los líquenes transforman las rocas compactas en partículas sueltas ricas en nutrientes que constituyen el suelo.

#### **Procesos y agentes geológicos internos:**

- Orogénicos: formación de las montañas.
- Volcánicos: corrientes de convección del calor del núcleo y manto.
- Sísmicos: debidos a la presión de las placas litosféricas, fisura o fragmentación.

#### Orogénesis:

- Las cordilleras se forman por la contracción de la litosfera o por colisión de varias placas tectónicas.
- Cordilleras de tipo andino: la litosfera oceánica se sumerge bajo la continental.
- Cordilleras de intracontinental: cuando colisionan dos placas continentales, además de las cordilleras hay grandes fallas y estratos.

#### Vulcanismo:

- Estudia la formación de los volcanes.
- Debido a las corrientes de convección el magma tiende a desplazarse al exterior si encuentra una fisura producida por un terremoto. Puede producirse en el exterior de la superficie o en el fondo marino.

#### Terremotos o sismos:

- Son los movimientos que se producen al fisurarse/fragmentarse las placas litosféricas. Suelen localizarse en zonas estrechas y alargadas.

#### 4. La Tectónica de Placas como teoría que explica el funcionamiento global del planeta.

Es una teoría de los años 50-60 que explica la forma en que está estructurada la litosfera. Esto es, explica:

- La existencia de las placas tectónicas o litosféricas.
- Los deslizamientos de las placas sobre el manto terrestre fluido.
- La orogénesis o formación de las montañas.
- La causa de que los terremotos y volcanes se den en regiones concretas.
- La causa de que las grandes fosas submarinas estén junto a islas y continentes.

Previa a esta teoría está la de Wegener (alemán), a principios del s. XX afirmaba que los continentes van a la deriva y que procederían de un único continente (pangea) que se ha ido fragmentando. Aportaba pruebas geográficas, geológicas, paleontológicas, etc.

Benoit de Seauçure (s. XVIII) afirmaba que las montañas son el resultado de compresiones horizontales.

En la actualidad los científicos dividen en tres tipos los bordes de las placas litosféricas:

- Bordes constructivos: Originan dorsales en el mar y fosas tectónicas bajo los continentes. Son zonas de gran actividad sísmica, que por las corrientes divergentes de la astenosfera se calientan, se tensan y se rompen.
- Bordes destructivos: Están en zonas donde la compresión que rompe la litosfera hace que la placa más densa se hunda debajo de la más ligera.
  - o Dos placas oceánicas: fosas oceánicas o abisales.
  - o Una placa oceánica y otra continental: forman cordillera andina.
  - o Dos placas continentales: cordilleras intracontinentales.
- Bordes pasivos: Son los de las placas que se separan sin romperse. Por ejemplo, la falla de San Andrés.

#### 5. Grandes unidades del relieve.

##### a) Submarinas:

- a. *Plataforma continental:* entra en el mar hasta los 150km y 200 m de profundidad.

- b. *Talud*: descenso brusco de la plataforma.
- c. *Llanuras abisales*: llanuras del mar.
- d. *Dorsales oceánicos*: montañas del mar.
- e. *Fosas marinas*: agujeros o fosas en el mar.

b) *Continetales*

- a. *Zócalos o escudos*: plataformas continentales muy antiguas. Son como el núcleo del continente. Ejemplo, la meseta castellana.
- b. *Macizos antiguos*: zócalos elevados. Ejemplo, el macizo galaico-leonés.
- c. *Cordilleras jóvenes*: las del último plegamiento.
- d. *Cuencas sedimentarias*: son como fragmentos de zócalos hundidos en forma de cubeta. Ocasionalmente zonas deprimidas.

6. Tipos de erosión.

6.1 – Modelado de las rocas:

Según su dureza y composición, las rocas adoptan diferentes modelados.

a) Granítico:

- El granito es una roca dura e impermeable, pero sensible a la descomposición.
- El paisaje granítico presenta gargantas estrechas, laderas empinadas y cumbres desgastadas.
- En la Península Ibérica tenemos el Sistema Central. Este tipo de paisaje se denomina *berrocal*.

b) Arcilloso:

- La arcilla es una roca blanda e impermeable.
- Son típicos de este paisaje los surcos, canales o barrancos. Es un relieve en *cárcavas*.
- Nuestros mejores ejemplos son las depresiones del Ebro y del Guadalquivir.

c) Calcáreo o cárstico:

- Este tipo de roca es dura, con valles y gargantas estrechos.
- Dan lugar a aguas subterráneas.
- Ejemplo: El Torcal de Antequera.

6.2 – Erosión de las aguas.

a) Aguas corrientes. Presentan dos formas principales:

1. Torrentes:

- Cuenca de recepción: Es el curso superior. Erosión.
- Canal de desagüe: Es el curso medio. Transporte.
- Cono de deyección: El curso bajo. Sedimentación.

2. Ríos:

- Su pendiente es menor que la de los torrentes.
- Poseen las tres partes: curso alto, medio y bajo.
- Morfologías propias son: meandros (curvas muy sinuosas), deltas (territorio triangular) y estuarios (un solo brazo ancho y profundo).

b) Erosión marina. El agua del mar origina en la costa las formaciones siguientes:

- Acantilados: son como paredes verticales.

- Costas bajas y arenosas (las playas).
  - Rías: Son el valle bajo del río invadido por el mar. Ej. Rías gallegas.
- c) Erosión glaciár. Es la producida por el hielo de los casquetes polares o de las altas montañas. Este tipo de erosión presenta las siguientes partes:
- Cuenca alimentadora (zona que recoge la nieve).
  - Circo (cavidad semicircular delimitada por una pared).
  - Valle y lengua glaciár (transporta las morrenas).

### 6.3 – Erosión eólica.

Es la producida por el viento. Su actividad es mayor en zonas no protegidas por la vegetación.

## 7. Relieve de la Península Ibérica.

### 7.1 – Originalidad y diversidad.

Las estructuras que la condicionan son: los Pirineos, los dos mares que la bañan, en especial la zona mediterránea, propensa a la sequía (7/10 del territorio) y su gran altitud (660 m), que la convierten en el segundo país más alto de Europa, no por sus montañas sino por la altura de su meseta.

### 7.2 – Relieve.

Su forma trapezoidal se asemeja a la piel de un toro (Estrabón –geógrafo e historiador griego-) y su alta meseta está inclinada hacia el Atlántico.

Se la ha comparado estructuralmente a un castillo con unas defensas próximas (Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico y Sierra Morena), dos grandes fosos (depressiones del Ebro y del Guadalquivir) y murallas exteriores (Pirineos, Cordillera Costero-Catalana y Sistemas Béticos). En su interior hay dos partes o submesetas divididas por los Montes de Toledo y el Sistema Central.

### 7.3 – El suelo.

En la península se dan tres tipos de suelo:

- El granítico o silíceo. Es el suelo más antiguo, de la era Primaria, con suaves ondulaciones y abundante vegetación. Galicia, Extremadura, Sistema Central y Sierra Morena.
  - El arcilloso: Depressiones del Ebro y del Guadalquivir, zonas de Levante y Andalucía. Es un suelo moderno y con abundantes arroyos.
  - El calcáreo: De la era Secundaria, con escasa vegetación y relieves abruptos. Parte de la cornisa cantábrica, Sistema Ibérico y Sistemas Béticos.
-