

TEMA 3. LAS GRANDES UNIDADES DEL RELIEVE

1. LAS GRANDES UNIDADES DE RELIEVE PENINSULAR.

En el relieve peninsular nos encontramos cuatro tipos de unidades morfoestructurales: zócalos, macizos antiguos, cordilleras alpinas y depresiones o cuencas sedimentarias. Estas se articulan en torno a una unidad principal: **la Meseta**. Por ello distinguiremos tres grandes conjuntos de relieve: La Meseta y sus unidades interiores, los rebordes montañosos periféricos y las unidades exteriores, a lo que hay que añadir los **relieves insulares**

1.1. MESETA Y UNIDADES INTERIORES

La Meseta es el núcleo primitivo y pieza fundamental del relieve peninsular. Se formó en la era primaria por la erosión del antiguo Macizo Hespérico. Constituye una llanura elevada de unos 600-800 metros de altitud que ocupa casi la mitad de la superficie peninsular. Basculada hacia el Oeste, dentro de ella se diferencian el antiguo zócalo paleozoico, sierras interiores y depresiones interiores.

• **El antiguo zócalo paleozoico:** Situado al oeste peninsular, lo conforman las penillanuras zamorano-salmantina y extremeña, zonas muy poco onduladas debido a la erosión de los materiales terciarios que recubrían el zócalo, dejando al descubierto los materiales silíceos primarios: granito, pizarra y cuarcita. Las penillanuras están accidentadas por **montes isla** (relieves residuales constituidos por rocas más resistentes).

• **Las sierras interiores:** Destacan el Sistema Central y los Montes de Toledo. Se formaron durante la orogenia alpina por el levantamiento de algunos bloques del zócalo paleozoico. Tienen formas redondeadas y cumbres aplanadas.

○ **El Sistema Central:** De mayor altitud, divide la Meseta por la mitad. Está formado por un rosario de sierras extendidas a lo largo de 400 km entre las que destacan las de Somosierra, Guadarrama y Gredos. El pico más elevado es el **Almanzor** (2.592 m.)

○ **Montes de Toledo:** Son de menor altura y dividen en dos la submeseta sur, separando las cuencas del Tajo y del Guadiana. Su sierra más importante es la de Guadalupe.

• **Las depresiones o cuencas sedimentarias interiores:** Son las cuencas de la submeseta norte y de la submeseta sur. Se formaron también en la era terciaria por el hundimiento de bloques del zócalo de la Meseta a consecuencia de la orogénesis alpina.

○ **La cuenca de la submeseta norte** es más alta (800-850 metros de altitud media); es más uniforme, ya que toda ella pertenece a una sola cuenca hidrográfica (la del Duero), y está casi totalmente encerrada por montañas.

○ **La cuenca de la submeseta sur** es más baja (500-700 metros); está accidentada en su parte media por los Montes de Toledo, que la dividen en dos cuencas hidrográficas (Tajo y Guadiana) y se abre al océano Atlántico.

Estas cuencas constituyeron, primero, lagos. Luego, se llenaron con materiales terciarios dando como resultado un relieve de páramos, campiñas y cuestas.

- **Los páramos** son superficies estructurales planas y elevadas formadas por los estratos duros calizos. Ejemplos: La Alcarria, Mesa de Ocaña...
- **Las campiñas** son llanuras bajas suavemente onduladas recorridas por ríos. Ejemplos: Las recorridas por los ríos Duero, Tajo y Guadiana.
- **Las cuestas** son zonas inclinadas entre los páramos y las campiñas.

1.2. REBORDES MONTAÑOSOS DE LA MESETA

La Meseta está rodeada por cadenas montañosas que la envuelven y la aislan de la influencia oceánica, confiriendo a las tierras un acusado carácter continental. Los rebordes montañosos de la Meseta son el Macizo Galaico-Leonés, la cordillera Cantábrica, el Sistema Ibérico y Sierra Morena. **Se formaron en la era terciaria, durante la orogenia alpina**, por el levantamiento de bloques de la Meseta o por el plegamiento de los materiales depositados por el mar en el borde oriental de la Meseta.

• **El Macizo Galaico y los Montes de León:** Se formaron en la era terciaria por el levantamiento del ángulo noroeste del zócalo de la Meseta, por lo que está constituido por rocas graníticas y metamórficas. El relieve presenta montañas redondeadas de poca altura, cortadas por multitud de fallas (Ej. Sierra de los Ancares). En los Montes de León destaca la cima del **Teleno** (2.188 m.). Las mayores altitudes conservan importantes huellas de glaciarismo, destacando el lago de Sanabria, el mayor lago español de origen glaciar.

• **La Cordillera Cantábrica:** En el borde norte de la Meseta, se extiende desde Galicia hasta el País Vasco alineada paralelamente al mar Cantábrico. Cuenta con dos sectores diferenciados:

○ **El sector oeste, el Macizo Asturiano:** Se formó en la era terciaria por el levantamiento de este sector del zócalo de la Meseta durante la orogénesis alpina. Se va elevando de forma gradual hacia el este, hasta culminar con los Picos de Europa (**Torre Cerredo**, 2648 m.).

○ **El sector este, las Montañas Cantábricas:** Se formó en la era terciaria por el plegamiento de materiales secundarios depositados por el mar en el borde de la Meseta. Las cumbres son más suaves.

• **El Sistema Ibérico:** En el borde oriental de la Meseta, es una cordillera intermedia formada en la Era Terciaria por el plegamiento de materiales secundarios depositados por el mar al borde la Meseta. Destaca su extensión desde el sur de la cordillera cantábrica hasta el mar Mediterráneo. En su trayectoria se distinguen dos partes:

a) **La parte septentrional:** Cuenta con importantes sierras (Demanda, Urbión, Moncayo) incluyendo la mayor altura (**Moncayo**, 2313 metros).

b) **El sector meridional:** La cordillera se ensancha y se bifurca en dos ramas:

- I. **Rama interior o meseteña** (sierras de Albarracín y de Cuenca)
- II. **Rama exterior o aragonesa** (sierras de Gúdar y Javalambre)

Ambas están separadas por una fosa tectónica (la fosa de Calatayud), que se llenó con materiales terciarios.

• **Sierra Morena:** En el borde meridional de la Meseta, no es propiamente una cordillera, sino un brusco escalón que separa la Meseta del valle del Guadalquivir. Se formó en la era terciaria por el empuje desde el sur al levantarse las cordilleras Béticas. El roquedo paleozoico, de color oscuro, al igual que su vegetación (jara), le dan su nombre. Sus sierras más destacadas son Madrona, Pedroches y Aracena. Presenta alturas modestas (**Bañuela**, 1323 m.). En Jaén se encuentra su único paso natural: Despeñaperros.

1.3. UNIDADES EXTERIORES A LA MESETA

Son cordilleras y depresiones fuera de la Meseta formadas a lo largo del período Terciario con la orogénesis alpina, cuando tuvo lugar la colisión y rotura de las placas de la corteza terrestre que comprimieron y plegaron los depósitos sedimentarios acumulados en las profundas fosas marinas.

• **Los Pirineos:** Constituyen una alineación montañosa de unos 440 km de longitud extendida desde el Golfo de Vizcaya hasta el cabo de Creus, dibujando una frontera natural con el resto de Europa. Dos grandes unidades forman esta cordillera:

- a) **El Pirineo axial:** Es la zona central y más abrupta de la cordillera. Formada por materiales paleozoicos (granitos y pizarras), acoge las mayores alturas (**Aneto**, 3.404 m.; **Monte perdido**, 3.355 m.).
- b) **El Prepirineo:** Está formado por rocas calizas con cumbres menos elevadas y se descompone en dos alineaciones montañosas separadas. Entre ambas se abre una depresión longitudinal: la depresión prepirenaica.

• **Los Montes Vascos:** Son una prolongación de los Pirineos en su parte occidental. Formada por materiales secundarios, constituyen una serie de sierras poco elevadas y numerosos valles.

• **La Cordillera Costero-Catalana:** Está separada de los Pirineos por una serie de fallas y terrenos volcánicos. La cordillera está partida en dos alineaciones montañosas paralelas a la costa:

- **La mitad norte** está formada por materiales paleozoicos, restos del viejo macizo hercíniano Catalano-Balear levantados en la orogénesis alpina.
- **La mitad sur** está constituida por terrenos calizos secundarios plegados en la orogénesis alpina.

En cuanto a la altura también hay diferencias:

- La parte que bordea la costa presenta perfiles más suaves (**Altos del Garraf**)
- La parte interior presenta las zonas más elevadas (**sierras de Montserrat y del Montseny**). El pico más elevado es el **Turó de l'Home** (1712 m.). Ambas zonas se encuentran divididas por una depresión muy fértil.

• **Los Sistemas Béticos:** Ocupan el sur peninsular, desde el estrecho de Gibraltar hasta el cabo de la Nao. Constituyen el mayor sistema montañoso de la Península.

Se originaron durante la orogenia alpina, cuando el choque de las placas Ibérica y Africana levantó y plegó los sedimentos secundarios depositados por el mar en la fosa bética. Presenta dos unidades diferenciadas:

- **La Cordillera Penibética:** Se levanta próxima a la costa. Contiene las sierras de mayores alturas, como Sierra Nevada, donde se localiza el **Mulhacén** (3478m), la mayor altura de la Península. Predominan los materiales primarios.
 - **La Cordillera Subbética:** Es la más interior que se extiende de Cádiz a Alicante por las sierras de Grazalema, Cazorla, Segura... Predominan las calizas que ha dado lugar a relieves kársticos, como el Torcal de Antequera.
 - Entre las cordilleras Penibética y Bética, se encuentra la **Depresión Intrabética**, una serie de depresiones pequeñas (hoyas de Ronda, Guadix y Baza).
- **Las depresiones exteriores:** Entre las montañas exteriores a la Meseta y los relieves que la rodean se extienden dos grandes depresiones de forma más o menos triangular recorridas por los ríos Ebro y Guadalquivir.
- **La Depresión del Ebro:** Se encuentra entre los Pirineos, el sistema Ibérico y la cordillera Costero-Catalana. La depresión estuvo ocupada por el mar, pero luego se cerró, transformándose en un gran lago donde se fueron depositando materiales sedimentarios. Cuando los materiales son duros han dado lugar a relieves de páramos, mesas... y, si son blandos, han originado cárcavas. El río Ebro recorre toda la depresión y se abre entre las montañas de las Cordilleras Costero-Catalanas para desembocar en el mar Mediterráneo, donde forma un amplio delta.
 - **La Depresión del Guadalquivir:** Ocupa el espacio que se extiende entre las Cordilleras Béticas y Sierra Morena. Está abierta al océano Atlántico, del que recibe la influencia marítima.

Inicialmente, la depresión estuvo cubierta por mar siendo un gran lago de agua salada (albufera) para después convertirse en marismas pantanosas. En la actualidad el relieve es suavemente ondulado siendo características las campiñas, tierras llanas suavemente onduladas que han sido objeto de explotación agraria desde la antigüedad.

2. EL RELIEVE INSULAR BALEAR Y CANARIO.

Los archipiélagos balear y canario ofrecen dos tipos de relieve claramente diferenciados. Las islas Baleares guardan una estrecha relación con el relieve peninsular, mientras que las Canarias son completamente independientes, tanto por su situación geográfica como por su carácter volcánico.

• Las Islas Baleares.

Son la prolongación geográfica de la Península, pues exceptuando la isla de Menorca, el archipiélago representa la continuidad de las Cordilleras Béticas.

En Mallorca, destaca la sierra de Tramontana, con la mayor elevación del archipiélago (**Puig Major, 1445 metros**). En su relieve litoral predominan playas y calas.

La isla de Menorca se diferencia del resto del archipiélago por su vinculación con la cordillera Costero-Catalana, hecho perceptible en la naturaleza del roquedo e, incluso, en su particular forma y orientación. Ofrece un norte muy escarpado y un sur caracterizado por sus estrechas y largas playas y calas.

- **Las Islas Canarias:**

Situadas en el Océano Atlántico, se originaron durante el Período Terciario, cuando el movimiento alpino rompió las delgadas placas tectónicas situadas en los fondos del océano Atlántico, abriendo importantes fracturas por donde ascendieron grandes masas de materiales volcánicos que fueron acumulándose en el fondo de los océanos.

La formación de las islas Canarias es un proceso que aún continúa: el **Teide** (3.718 metros) constituye un volcán aún activo, y es, a su vez, el pico más alto de España. Otro ejemplo más reciente lo constituye la **erupción volcánica submarina de El Hierro** en octubre de 2011.

Los relieves volcánicos canarios presentan una gran diversidad de formas: conos volcánicos, grandes calderas, roques (diques duros de basalto), coladas (mantos de lava), acantilados y playas en las costas bajas.