

ANAYA
BACHILLERATO
GLOSARIO

Glosario sobre el relieve terrestre

- **Abrasión:** desgaste y pulido de una superficie realizado por la erosión.
- **Agentes del modelado o agentes erosivos:** fuerzas externas que actúan sobre el relieve terrestre (atmósfera, aguas, seres vivos) a través de la erosión, transporte y sedimentación de materiales.
- **Altimetría:** conjunto de métodos utilizados para determinar y representar la altura de un punto.
- **Altitud:** desnivel de un punto de la tierra respecto al nivel del mar.
- **Alóctono:** suelo o material que se encuentra en un lugar distinto del que procede. Por ejemplo, los sedimentos del fondo de un valle procedentes de las laderas.
- **Aluviones:** depósitos dejados por las corrientes de agua (cantos rodados, arenas, etc.).
- **Antecerro, otero o mota:** cerro testigo que ha perdido el estrato horizontal duro que lo coronaba.
- **Anticlinal:** parte convexa de un pliegue simple.
- **Anticlinal exhumado:** en una serie de pliegues constituidos alternativamente por estratos duros y blandos; se llama anticlinal exhumado a la parte convexa de un pliegue que inicialmente no afloraba a la superficie y que queda al descubierto tras erosionarse el pliegue anticlinal situado encima. Es propio del relieve jurásico.
- **Arcilla:** roca sedimentaria detrítica procedente de la descomposición en granos de otras rocas, con una granulometría inferior a las dos micras (0,002 mm) escasa o medianamente compactada. Con el agua adquiere propiedades plásticas e impermeables.
- **Archipiélago:** conjunto de islas dispuestas en grupo.
- **Arena:** roca sedimentaria detrítica formada por elementos disgregados (granos) cuyo tamaño varía entre 0,063 y 2 mm. Si las partículas están comprendidas por debajo de este tamaño, entre 0,063 y 0,004 mm se denomina limo, y si lo superan hasta 64 mm se llama grava.
- **Arenisca:** roca sedimentaria detrítica formada por partículas de arena gruesa o fina (cuarzo) mediana o fuertemente cementadas de forma natural.
- **Argayo o desprendimiento:** rápido movimiento de grandes masas de roca o tierra por una vertiente.
- **Badland:** paisaje constituido por cárcavas, es decir, hendiduras estrechas y profundas separadas por aristas, excavadas por la erosión de aguas intermitentes en materiales blandos y desprovistos de vegetación. Son típicas de zonas donde alternan largos períodos secos y calurosos con otros de lluvias torrenciales, cortas e intensas, como el SE peninsular.
- **Barranco:** valle angosto y escarpado, de corto recorrido, creado por el encajamiento de los torrentes.
- **Berrocal:** acumulación de bolas graníticas. Se forma sobre una masa granítica afectada por una red de diaclasas ortogonales que da lugar a cubos geométricos. El agua que penetra por las fracturas altera y areniza el granito, de modo que en cada cubo la roca sana se va reduciendo progresivamente a un núcleo envuelto en material arenizado, que tiende a irse redondeando y formando bolos. Al eliminarse la arena entre los bolos, quedan al descubierto acumulaciones de bolas o berrocales. En la evolución de un berrocal se distinguen «dorsos de ballena» cuando la roca apenas ha sido afectada por las diaclasas; berrocal compacto, formado por bolos no demasiado redondeados separados por pasillos de arenización estrechos; y berrocal abierto, de bolos redondeados, más pequeños y más separados.

- **Cabalgamientos:** unidades alóctonas de dimensiones modestas que montan sobre unidades autóctonas. Estas unidades alóctonas han sido sacadas de su lugar originario por la compresión ejercida por una orogénesis y emplazadas sobre otra área no demasiado alejada.
- **Caldera:** gran cráter circular enmarcado por paredes de gran desnivel y pendiente, originado por la explosión o subsidencia (hundimiento) de antiguos volcanes.
- **Caliza:** roca sedimentaria constituida esencialmente por carbonato cálcico. Se forma a partir de fragmentos calizos de organismos muertos (calizas orgánicas); de fragmentos de calizas preexistentes destruidas por la erosión (calizas detríticas); o de la precipitación del carbonato cálcico del agua (calizas de precipitación).
- **Campiña:** llanura baja, suavemente ondulada, surcada por ríos.
- **Canchal:** acumulación de fragmentos de rocas rotas al pie de las vertientes montañosas, de cuyas partes altas se han desprendido, generalmente por crioclastia (rotura por el frío). Al filtrarse el agua por las fracturas y helarse posteriormente, el hielo presiona las rocas y las rompe.
- **Cañón:** véase hoz.
- **Cárcava:** hendidura estrecha y profunda separada por aristas, excavada por la erosión de aguas intermitentes en materiales blandos (como arcillas y margas) y desprovistos de vegetación. Las cárcavas son típicas de las zonas donde alternan largos períodos secos y calurosos con otros de lluvias torrenciales, cortas e intensas, como en el SE peninsular.
- **Cerro testigo:** relieve residual constituido por una colina de cima horizontal, coronada por un estrato duro y flancos de materiales más blandos. Es típico de la erosión diferencial sobre relieves llanos o ligeramente inclinados formados por estratos alternativamente duros y blandos.
- **Circo glaciar:** cavidad excavada por los glaciares en la cabecera de un valle. Está enmarcado por paredes escarpadas y tiene su frente hacia el valle, taponado por una pendiente rocosa (umbral).
- **Cluse:** valle estrecho trasversal al eje de un anticlinal formado por la existencia de una línea de ruptura o de debilidad estructural, o por la unión de surcos o torrenteras (ruz) abiertos en cada uno de los flancos.
- **Crioclastia o gelifracción:** ruptura de las rocas como consecuencia del hielo y deshielo del agua alojada en los huecos o fisuras superficiales: el agua, al pasar del estado líquido al hielo aumenta su volumen en un 10 %, de modo que somete a los poros y las diaclasas de las rocas a presiones similares a la introducción de una cuña en una fisura, permitiendo la separación de fragmentos o la desagregación de sus elementos o granos.
- **Colada de lava:** masa mineral que fluye en estado líquido a la superficie terrestre en las erupciones volcánicas y se extiende siguiendo la pendiente del terreno.
- **Combe:** depresión abierta a lo largo del eje de un anticlinal, que resulta de la evacuación por la erosión de los niveles estratigráficos blandos situados por debajo del estrato duro superior de dicha estructura. Consta de un fondo más o menos suave y amplio y de unas crestas que lo enmarcan.
- **Cono volcánico:** elevación de configuración cónica y abierta en su cima, originada por el amontonamiento de materiales volcánicos alrededor de la boca de emisión.
- **Conglomerado:** roca sedimentaria compuesta por fragmentos de otras rocas, redondeados (pudingas) o angulosos (brechas) y cementados por carbonato cálcico o sílice.
- **Cordillera:** zona de la corteza terrestre comprimida y plegada en el curso de un ciclo orogénico.
- **Cordillera intermedia:** elevación montañosa formada durante la orogénesis alpina del Terciario por el plegamiento de materiales secundarios depositados por el mar en los rebordes de los zócalos.

- **Cordillera de plegamiento:** gran elevación montañosa surgida en la orogénesis alpina del Terciario por el plegamiento de materiales sedimentarios depositados por el mar en los rebordes de los zócalos (cordillera intermedia) o en fosas marinas (cordillera alpina).
- **Cota:** punto de un mapa que indica su altitud sobre el nivel del mar.
- **Cráter:** depresión de planta circular o elíptica que coincide con la parte más externa del conducto a través del que se emiten los materiales volcánicos.
- **Cresta:** línea de cumbres rocosa y abrupta.
- **Cuenca sedimentaria o cubeta:** zona deprimida formada por el hundimiento de un bloque de un zócalo como consecuencia de las presiones orogénicas posteriores. Después se rellena con sedimentos y constituye un relieve horizontal.
- **Cueva cárstica:** cavidad subterránea típica del relieve cárstico, que se forma por la disolución de la caliza aprovechando la red de diaclasas.
- **Curva de nivel:** línea que une los puntos situados a la misma altura. Se utiliza en los mapas topográficos para representar el relieve.
- **Depresión:** superficie de terreno hundida. Puede tener diversa extensión y origen: procesos de disolución de la roca, típicos en los relieves cársticos (dolina, poljé); bloques hundidos de un zócalo paleozoico por una tectónica de fracturas (fosas tectónicas o graben, como las depresiones meseteñas); depresiones prealpinas paralelas a las cordilleras alpinas (Ebro, Guadalquivir); depresiones causadas por la erosión del viento (closes del Ampurdán); o por la acción de los glaciares (cubetas).
- **Depresión tectónica, fosa tectónica o graben:** zona hundida alargada entre dos bloques levantados paralelos a ella. Se debe a las fuerzas tectónicas o fuerzas internas de la Tierra, que levantan dos fallas paralelas (horst) entre las cuales queda una zona deprimida que tiende a hundirse (depresión tectónica).
- **Diaclasa:** fractura de una roca.
- **Dique volcánico:** cresta alargada y aguda correspondiente al relleno con lava de una fisura, que ha sido exhumada por la erosión y dejada en resalte, al ser más resistente que las rocas circundantes.
- **Dolina:** depresión aproximadamente circular que resulta de la disolución de la caliza en lugares favorables a la retención y la penetración del agua, como los cruces de diaclasas. Su diámetro puede variar entre unos metros y centenares de metros.
- **Domo granítico o yelmo:** relieve destacado convexo de paredes lisas y curvilíneas. Resulta de la acción del hielo y el deshielo a través de diaclasas curvilíneas, que determinan que la acción erosiva vaya desgajando y haciendo caer capas o placas de roca, modelando superficies convexas.
- **Domo volcánico:** relieve en forma de cúpula derivado de la salida al exterior de la corteza terrestre de lavas ácidas muy viscosas a punto de consolidar, que se acumulan y solidifican sin apenas fluir, sobre la boca o fisura de emisión.
- **Dorsales volcánicas:** alineaciones de centros de emisión volcánica a lo largo de una fisura de la corteza terrestre.
- **Epirogénesis:** movimientos tectónicos en sentido vertical, hacia arriba o hacia abajo.
- **Erosión:** ataque, modificación y desgaste del relieve por parte de determinados agentes erosivos que pueden ser climáticos o atmosféricos (agua, hielo y viento); y biológicos (animales, plantas, personas).
- **Estalactitas:** prominencias colgantes del techo de cuevas y galerías propias del relieve cárstico. Proceden de la infiltración de agua de la superficie a través de fisuras, que se desprende gota a gota, precipitando parte de la caliza que lleva en disolución.

- **Estalagmitas:** acumulaciones de caliza en el suelo de cuevas y galerías procedentes del agua que gotea de las estalactitas situadas sobre ellas. A lo largo del tiempo ambas van creciendo hasta enlazar, formando columnas y cortinas.
- **Estrato:** disposición original de las rocas sedimentarias en capas. Su posición inicial es en la mayoría de los casos horizontal o subhorizontal.
- **Estructura geológica:** naturaleza y disposición de los materiales del exterior de la corteza terrestre. La naturaleza depende de la composición y las características de las rocas; y la disposición de la actuación de las fuerzas internas de la Tierra, que reciben el nombre de tectónica.
- **Falla:** rotura de la corteza terrestre con desplazamiento de los bloques fracturados, debida a la acción de las fuerzas tectónicas sobre un roquedo rígido. Si el desplazamiento es vertical y da lugar a un bloque levantado y a otro hundido, se trata de una falla normal. Si el desplazamiento de los bloques es horizontal, se trata de una falla de desgarre o desenganche.
- **Flexión:** deformación de las capas de modo que, a ambos lados de una línea, han quedado levantadas de una parte y hundidas de otra, sin que se haya roto su continuidad.
- **Formas estructurales:** rasgos del relieve debidos básicamente a factores internos, como la naturaleza y la disposición tectónica del roquedo. La naturaleza de las rocas da lugar al relieve granítico, calizo, arcilloso y volcánico; y la disposición tectónica al relieve acinal (aproximadamente horizontal), monoclin (suavemente inclinado), fallado y plegado.
- **Formas glaciares:** morfología del relieve causada por la acción de los glaciares. Entre ellas destacan los circos, los valles en forma de U y las morrenas.
- **Fosa oceánica:** depresión marina profunda, estrecha y alargada situada al pie de los márgenes continentales. En ella se acumulan enormes espesores de sedimentos, que terminan plegándose y dando lugar a la formación de una cordillera.
- **Fosa tectónica:** depresión del terreno entre dos fallas levantadas. Se debe a la fractura y el hundimiento de un bloque de la corteza terrestre causado por las fuerzas internas de la Tierra.
- **Fractura:** rotura de la corteza terrestre, de importantes dimensiones, y sin que se produzca desplazamiento de los bloques fracturados. Se debe a la acción de las fuerzas tectónicas sobre un roquedo rígido.
- **Galayos o alayos:** crestas agudas, escarpadas y dentadas, propias de la alta montaña granítica, que resultan de la fragmentación de la roca a través de diaclasas ortogonales por la acción del hielo y el deshielo. Estos fragmentos rocosos rotos se acumulan en grandes extensiones a sus pies. Si las crestas son aisladas se llaman galayos, alayos o agujas. Si constituyen sistemas alineados que marcan las líneas de cumbres con crestas agudas y dentadas se llaman galayares o cuchillares.
- **Garganta:** véase hoz.
- **Gelifracción:** véase crioclastia.
- **Geomorfología:** disciplina científica que tiene como objeto de estudio el relieve terrestre, es decir las formas de la litosfera o parte superficial de la corteza terrestre.
- **Glaciación:** período de tiempo durante el cual la baja temperatura de la Tierra provocó un avance del hielo de los casquetes polares y de los glaciares. En la historia de la Tierra ha habido cuatro grandes glaciaciones, la última empezó hace 80 000 años y acabó hace 10 000.
- **Glaciar:** gran acumulación natural de hielo en un valle montañoso. Los glaciares de circo se reducen a la cabecera del valle (circo). Los glaciares de valle se forman cuando el espesor de hielo acumulado en el circo es grande y el hielo de las capas inferiores se desplaza fuera del circo y se desparrama valle abajo.

- **Glaciar de valle:** río de hielo formado cuando el espesor de hielo acumulado en la cabecera de un valle glaciar (circo) es grande. Entonces el hielo de las capas inferiores se desplaza fuera del circo y se desparrama valle abajo, formando una lengua o río de hielo.
- **Glaciarismo:** conjunto de fenómenos relacionados con la acción del hielo, especialmente con la formación y la evolución de los glaciares y con las formas del relieve resultantes.
- **Granito:** roca magmática plutónica, formada en el interior de la Tierra y solidificada a partir de un estado de fusión al verse obligada a ascender hacia la superficie terrestre. Es de color claro, grisáceo, y está integrada por granos gruesos de cuarzo, feldespato y mica. Es rígida y resistente, pero frágil (y por tanto susceptible a la fragmentación) y sensible a la alteración (al descomponerse químicamente los cristales al contacto con el medio exterior).
- **Horst:** bloque de una estructura geológica rígida levantado entre fallas.
- **Hoz, foz, cañón o garganta:** tajo o surco estrecho y profundo, enmarcado por vertientes abruptas y causado por la acción de los ríos.
- **Istmo:** estrecha lengua de tierra que une una península con un continente o dos continentes entre sí.
- **Lapiaz:** conjunto de surcos o cavidades separados por tabiques más o menos agudos. Los surcos se forman por las aguas de escorrentía sobre las vertientes (lapiaz de vertiente) o sobre superficies llanas con fisuras (lapiaz en mesa). Las cavidades se forman en lugares donde existen pequeñas oquedades en las que se almacena el agua (mar de piedra o lapiaz alveolar).
- **Lava:** magma que alcanza la superficie en estado relativamente fluido y puede recorrer grandes distancias antes de enfriarse y solidificarse.
- **Litología:** ciencia que estudia las características físicas y químicas de las rocas.
- **Litosfera:** capa externa sólida de la Tierra, que engloba la corteza y la parte superior del manto. Tiene un espesor variable, entre los 70 y los 150 kilómetros, y se encuentra fragmentada en placas o bloques que se desplazan sobre una capa semifundida del manto superior denominada astenosfera.
- **Llanura:** extensión de terreno plana situada a menos de 200 metros de altitud.
- **Llanura litoral o costera:** franja costera formada por rocas sedimentarias procedentes de los aluviones depositados por los ríos al perder fuerza erosiva cerca de la desembocadura; o por la acción combinada del mar y de los ríos.
- **Macizo antiguo:** montaña formada por el rejuvenecimiento de un bloque de un zócalo paleozoico como consecuencia de los movimientos orogénicos del Terciario. Sus materiales son paleozoicos y el relieve se caracteriza por cumbres redondeadas y suaves, ya que son superficies de erosión elevadas.
- **Macizo Hespérico:** antigua cordillera levantada en el oeste peninsular durante la orogénesis herciniana de la era primaria. Fue arrasada por la erosión en el transcurso de esta era y convertida en una meseta, que sufrió importantes deformaciones con motivo de la orogénesis alpina del Terciario.
- **Magma:** masa rocosa fundida en el interior de la Tierra. Si se enfría lentamente da lugar a rocas intrusivas o plutónicas; si se enfría rápidamente y en superficie origina rocas volcánicas.
- **Malpaís:** terreno abrupto caracterizado por su aridez y esterilidad. Es típico de las zonas volcánicas, donde se forma al solidificarse rápidamente la lava viscosa, tanto en mantos continuos como fragmentada en bloques.
- **Mantos de corrimiento:** conjuntos litológicos alóctonos de grandes dimensiones que montan sobre unidades autóctonas con las que presentan importantes diferencias estratigráficas y litológicas. Estas unidades alóctonas han sido desplazadas de su lugar originario por la compresión ejercida por la orogénesis y emplazadas sobre otra área bastante alejada.

- **Marga:** roca sedimentaria compuesta de arcilla y un porcentaje de caliza. Se desmenuza con facilidad al contacto con el aire y el agua.
- **Mesa:** plataforma de cima horizontal constituida por un estrato duro y flancos suaves correspondientes a estratos blandos. Es una forma de relieve propia de la erosión diferencial sobre estratos horizontales alternativamente duros y blandos.
- **Mesa lávica o mesa basáltica:** relieve tabular, a veces muy extenso, cuya superficie está formada por una colada de lava extendida sobre rocas de menor resistencia, que han sido intensamente desmanteladas salvo en los sectores protegidos por ella, que quedan en resalte.
- **Meseta:** llanura elevada resultante del arrasamiento por la erosión de una antigua cordillera.
- **Mesozoico:** período geológico comprendido entre 225 y 68 millones de años. Fue un período de calma en el que predominaron la erosión y la sedimentación.
- **Meteorización:** conjunto de procesos de alteración química, descomposición o fragmentación que sufren las rocas de la superficie terrestre a causa de su exposición a los agentes externos, como el agua, el hielo o los seres vivos.
- **Modelado:** conjunto de formas que derivan de la actividad de los distintos agentes erosivos.
- **Modelado glaciar:** conjunto de formas del relieve derivadas de la acción del hielo. Incluye formas resultantes de la erosión, el transporte y la acumulación de materiales transportados por el hielo. La acción erosiva de los glaciares es realizada por dos procesos: la abrasión (desgaste o pulido realizado por el paso del hielo sobre una base rocosa que ocasiona una superficie lisa suavemente convexa –roca borregada– sobre la que el paso de fragmentos duros puede tallar estrías o acanaladuras); y la sobreexcavación (profundización del lecho que en las zonas de roquedo más débil da lugar a la formación de cubetas, convertidas en lagos tras la retirada del hielo). El transporte y la acumulación de materiales por el hielo constituye la morrena.
- **Morrena:** conjunto de materiales transportados y depositados por los glaciares. La morrena puede ser de tres tipos. La **morrena externa** está constituida por materiales procedentes del exterior que se acumulan encima de los hielos, tanto en los márgenes de la lengua –morrena lateral– como en su terminación –morrena frontal–. La **morrena interna** está compuesta por materiales transportados en el interior de la masa de hielo en movimiento, que en su mayoría proceden del exterior y han sido recubiertos por el hielo. Y la **morrena de fondo** comprende los materiales que los glaciares arrastran en su base como resultado de la erosión y materiales procedentes del exterior que han llegado hasta el fondo. Cuando el glaciar se va fundiendo va depositando los materiales transportados, dando lugar a distintas formas de acumulación: arcos morrénicos frontales que cierran el valle y pueden originar lagos; cordones morrénicos laterales o acumulaciones lineales a lo largo de ambas vertientes del valle; y relieves morrénicos de ablación o acumulaciones de sedimentos sobre el lecho glaciar.
- **Mota:** véase antecerro.
- **Orogénesis:** proceso de formación de montañas debido a los movimientos tectónicos horizontales de las placas de la litosfera. Los movimientos divergentes o de separación afectan sobre todo a las placas oceánicas y crean dorsales o cordilleras submarinas. Los movimientos convergentes de una placa continental y otra oceánica crean una fosa oceánica en el borde del continente en la que se acumulan grandes espesores de sedimentos que, ante las presiones horizontales, acaban plegándose y originando una montaña de gran vigor denominada cordillera.
- **Orogénesis alpina:** proceso de levantamiento de montañas acaecido durante el período Terciario.
- **Orogenia herciniana:** proceso de levantamiento de montañas acaecido durante la era primaria.
- **Otero:** véase antecerro.

- **Paleozoico:** período geológico comprendido entre los 600 y los 225 millones de años. Durante él tuvo lugar la orogénesis herciniana.
- **Páramo:** superficie estructural plana y elevada, coronada por un estrato calizo más resistente a la erosión.
- **Penillanura:** superficie de erosión muy suavemente ondulada, sin apenas diferencia de altura entre los valles y los interfluvios, que resulta de la penúltima fase de arrasamiento de un relieve de la era primaria por la erosión.
- **Península:** porción de tierra rodeada de agua excepto por una parte relativamente estrecha (istmo) por la que se une a otra tierra de extensión mayor.
- **Piedra caballera:** formación propia del relieve granítico constituida por bolos de granito superpuestos de forma que mantienen un equilibrio aparentemente inestable.
- **Piroclastos:** productos de origen magmático proyectados por los volcanes, que llegan a la superficie en forma de fragmentos ya consolidados, aunque todavía calientes. Su tamaño puede variar desde cenizas hasta materiales de mayor tamaño y peso, las escorias, que se acumulan en torno a la boca de emisión y forman el cono volcánico.
- **Placa tectónica:** bloque rígido de la litosfera que se desplaza sobre la astenosfera o capa semifundida del manto superior. Las placas pueden ser oceánicas o continentales y experimentan movimientos divergentes o convergentes.
- **Plataforma:** relieve llano y elevado asentado sobre rocas resistentes a la erosión en posición horizontal o ligeramente inclinada.
- **Pliegue:** deformación de los estratos geológicos en forma de ondulaciones que resulta de una presión tectónica. Afecta a las rocas sedimentarias dotadas de suficiente flexibilidad y plasticidad como para plegarse.
- **Poljé:** depresión o valle cerrado de fondo horizontal y dimensiones relativamente grandes, enmarcado por paredes escarpadas. Su fondo está cubierto por arcilla de descalcificación y está recorrido total o parcialmente por corrientes de agua, que desaparecen súbitamente por un sumidero o ponor y continúan circulando subterráneamente.
- **Raña:** superficie de erosión levemente inclinada al pie de un relieve montañoso cubierta de cantos poco rodados.
- **Regresión marina:** retroceso del nivel del mar sobre un territorio hasta entonces ocupado por él. Puede deberse a un ascenso local de la costa por movimientos epirogénicos, a un descenso del nivel del mar o a ambos factores a la vez.
- **Relieve:** conjunto de formas que presenta la superficie terrestre. Estas formas son el resultado de una estructura geológica construida por una tectónica (fuerzas internas de la Tierra) y del modelado realizado sobre ella por fuerzas y procesos externos (meteoros atmosféricos, aguas y seres vivos) a través de la erosión, el transporte y la sedimentación.
- **Relieve alpino:** conjunto de formas topográficas resultantes de la orogénesis alpina del Terciario. Incluye las cordilleras de plegamiento; y las depresiones o fosas prealpinas, situadas a ambos lados de las cordilleras alpinas, originadas por la descompresión posterior al levantamiento de las cordilleras, o porque, al levantarse los antiguos geosinclinales, quedaron en sus flancos fosas marinas poco profundas que acabaron colmatándose.
- **Relieve apalachense:** conjunto de formas topográficas creadas a partir de un relieve plegado, paleozoico o precámbrico, formado por materiales de distinta dureza, arrasado y nivelado por la erosión hasta convertirlo en zócalo, que experimentó un rejuvenecimiento posterior que reactivó la erosión. La erosión diferencial deja al descubierto las capas duras (cuarcita y arenisca), que forman crestas paralelas, largas y estrechas, de altitud similar (barras), separadas por depresiones (surcos) abiertas en las capas blandas (pizarras).

- **Relieve arcilloso:** conjunto de formas topográficas características de las zonas arcillosas, formadas por materiales sedimentarios poco resistentes (arcillas, margas y yesos). Las más típicas son relieves horizontales, ya que son terrenos no afectados por plegamientos posteriores.
- **Relieve cárstico:** conjunto de formas topográficas características de las zonas calizas o salinas (yeso), debidas a la disolución de la roca por la acción del agua acidulada. Las formas más típicas son lapiaces, dolinas, poljés, gargantas, cuevas y simas.
- **Relieve en cuesta o monoclinal:** conjunto de formas topográficas propias de las zonas sedimentarias en las que los estratos están suavemente inclinados y alternan materiales duros y blandos. Suelen ubicarse en los márgenes de las cuencas sedimentarias.
- **Relieve fallado:** conjunto de formas topográficas resultantes de una presión que supera la capacidad de deformación de las rocas y las fractura en bloques levantados (horst) y hundidos (fosas tectónicas o graben).
- **Relieve glaciar:** conjunto de formas del relieve debidas a la acción del hielo. Entre ellas destacan los circos, los valles en forma de U, las morrenas y los lagos.
- **Relieve horizontal o acinal:** conjunto de formas topográficas propias de las zonas sedimentarias donde los estratos presentan una disposición horizontal y son alternativamente duros y blandos, como sucede en las cuencas sedimentarias.
- **Relieve jurásico:** conjunto de formas topográficas resultantes de la erosión diferencial sobre estratos plegados de diferente dureza pertenecientes a cordilleras jóvenes. Sus formas más características son anticlinales, sinclinal, combes, cluses, sinclinales colgados y anticlinales exhumados.
- **Relieve volcánico:** conjunto de formas topográficas resultante de la acción de los volcanes. Las más destacadas son: conos volcánicos, calderas, roques, diques y malpaíses.
- **Roca:** asociación de minerales con un origen común.
 - **Las rocas endógenas, magmáticas, ígneas, eruptivas o cristalinas** están constituidas por materiales procedentes del interior de la corteza (de ahí el nombre de endógenas), donde estuvieron en estado magmático (magma o ígneas), hasta que ascendieron a los niveles exteriores de la litosfera (eruptivas), consolidando los minerales que las componían en forma de cristales (cristalinas).
 - **Las rocas exógenas o sedimentarias** proceden de materiales originarios del exterior de la corteza terrestre, producidos por la desagregación o la descomposición por los agentes externos de afloramientos rocosos preexistentes en fragmentos detríticos. Estos fragmentos se transforman en rocas o litifican cuando, tras sufrir un transporte más o menos largo, se acumulan en grandes volúmenes en los sectores más deprimidos de la litosfera (cuencas sedimentarias), donde experimentan un proceso de compactación, desecación y cementación denominado diagénesis.
 - **Las rocas metamórficas:** proceden de la transformación profunda (metamorfismo) de otras rocas, casi siempre sedimentarias, como consecuencia de la acción de procesos internos (orogénesis, magmatismo o ruptura y dislocación de bloques) que las someten a unos esfuerzos y a unas temperaturas muy elevadas.
- **Roque:** aguja volcánica. En unos casos está constituida por el relleno de lava solidificada de la chimenea vertical de un cono volcánico que queda al descubierto por la erosión diferencial sobre los materiales menos resistentes del cono. En otros casos, el roque está constituido por rocas más resistentes a la erosión que las de su entorno y que quedan en resalte sobre el terreno.
- **Sedimentación:** depósito sobre la corteza terrestre, continental o marina, de materiales sólidos procedentes de la disgregación de las rocas (sedimentación detrítica) o de sustancias en disolución (sedimentación química).

- **Sinclinal:** parte cóncava de un pliegue simple.
- **Sinclinal colgado:** forma de inversión del relieve producida cuando desaparece el estrato superior duro en el eje de los anticlinales que enmarcan un valle sinclinal y la erosión desgasta los estratos blandos inferiores hasta que la altitud del sinclinal es superior a la de los anticlinales.
- **Superficie de abrasión:** extensión de terreno producto de la acción erosiva del mar durante un período de transgresión.
- **Superficie de erosión:** extensión de terreno aplanada por la acción de la erosión.
- **Superficies estructurales:** relieves llanos correspondientes a la parte superior de un estrato duro.
- **Surgencia:** salida al exterior de aguas subterráneas, propia de los relieves cársticos.
- **Talud:** vertiente de gran pendiente o una fuerte inclinación del terreno.
- **Tectónica o diastrófismo:** conjunto de movimientos de la corteza terrestre. Como resultado de los mismos, las estructuras geológicas pueden quedar deformadas, dislocadas o desplazadas, tanto en sentido vertical como horizontal, adquiriendo una disposición diferente a la original. Los dos grandes tipos de tectónica son la epirogénesis y la orogénesis.
- **Tectónica de placas:** teoría geológica que explica la formación de las cordilleras y de los diferentes fenómenos geológicos a partir de los movimientos de las placas oceánicas y continentales de la litosfera sobre la astenosfera o capa semifundida del manto superior. Las placas se separan o colisionan, formando relieves montañosos oceánicos (dorsales) y continentales (cordilleras), así como fallas, terremotos y volcanes.
- **Terra rossa:** material arcilloso que resulta de la decarbonatación de las calizas duras en clima mediterráneo.
- **Terraza fluvial:** franja plana y elevada situada en los márgenes de un río. Se trata de un antiguo llano de inundación del río abandonado por el posterior encajamiento fluvial, originado por las alternancias climáticas del cuaternario.
- **Topografía:** ciencia que representa gráficamente un terreno o lugar con todos los accidentes o particularidades de su superficie, tanto naturales como artificiales.
- **Tor:** apilamiento de bolas propio del relieve granítico. Se forma por la alteración del granito a partir de una red de diaclasas ortogonales, que individualizan bolas que quedan apiladas unas sobre otras.
- **Transgresión marina:** avance del nivel del mar sobre un territorio no ocupado por él hasta el momento. Puede deberse a un descenso local de la costa por movimientos epirogénicos, a una elevación del nivel del mar o a ambos factores a la vez.
- **Unidades morfoestructurales:** formas (morfos) y disposición interna (estructura) que adopta el relieve. La estructura es el resultado de los movimientos tectónicos procedentes del interior de la Tierra (orogénesis, seísmos y volcanes), que originan levantamientos, hundimientos y desplazamientos de la corteza terrestre y crean la disposición básica del relieve. La forma del relieve se debe a la posterior actuación de los agentes del modelado o fuerzas externas (agua, hielo, viento, seres vivos), que erosionan el relieve y transportan y sedimentan materiales.
- **Uvala:** depresión de forma polilobulada creada por la unión de dolinas circulares próximas.
- **Valle glaciar:** depresión alargada entre dos vertientes, con fondo en forma de U, excavada por ríos de hielo.
- **Volcán:** abertura o grieta de la corteza terrestre por la que salen al exterior los gases y los magmas procedentes del interior de la Tierra. También se designa como volcán al relieve formado por los materiales salidos por esta abertura, que se acumulan a su alrededor o en sus proximidades.

- **Vulcanismo:** subida de materiales desde las profundidades de la Tierra hasta la superficie o hasta sus proximidades.
- **Zócalo:** llanura o meseta formada en la era primaria como resultado del arrasamiento por la erosión de cordilleras surgidas en la orogénesis herciniana de esta misma era. Los zócalos están constituidos por rocas silíceas rígidas, como granito, pizarra, cuarcita y esquistos.

Glosario sobre el relieve costero y submarino

- **Acantilado:** costa que penetra con fuerte pendiente en el mar.
- **Albufera:** lago salado separado del mar por un cordón litoral que cierra una bahía. La albufera puede tener contacto temporal o permanente con el mar. Al final acaba siendo colmatada por los aportes terrestres.
- **Archipiélago:** conjunto de islas dispuestas en grupo.
- **Arco marino:** accidente costero formado cuando el mar perfora la base de un acantilado.
- **Bahía:** curva del litoral en la que el mar penetra en la costa, de extensión menor que un golfo.
- **Cabo:** sector de la costa que se adelanta en el mar más que el resto del litoral.
- **Cala:** entrada estrecha del mar en la tierra entre paredes rocosas, debida a la acción de los torrentes.
- **Cordón de arena:** barra de arena que cierra una bahía.
- **Cueva marina:** cavidad de los acantilados creada por la erosión del mar en los puntos de menor dureza del roquedo.
- **Delta:** saliente costero formado cuando un río aporta más sedimentos de los que puede redistribuir el mar mediante las corrientes o el oleaje por tratarse de una masa tranquila de agua.
- **Duna:** montículo de arena característico de las costas arenosas. Se forma por el transporte y acumulación de arena por el viento, que queda fijada por la vegetación. El perfil de una duna es asimétrico: la cara de barlovento tiene una pendiente suave y convexa, mientras que la de sotavento es cóncava y más abrupta. Las dunas se orientan en relación al viento predominante.
- **Ensenada:** entrante costero estrecho, formado por la erosión marina de franjas litorales con roquedo menos resistente.
- **Estuario:** desembocadura de un río formando una amplia abertura, que resulta afectada por las corrientes de la marea. Muchos han sido elegidos como emplazamientos portuarios.
- **Farallón:** aguja rocosa sobre el mar, creada al desprenderse la parte superior de un arco marino.
- **Flecha:** línea de arena que prolonga las costas rectilíneas y arenosas hacia el interior de una bahía.
- **Fosa oceánica:** depresión marina profunda, estrecha y alargada situada al pie de los márgenes continentales. En ella se acumulan enormes espesores de sedimentos, que terminan plegándose y dando lugar a la formación de una cordillera.
- **Golfo:** ancha curva del litoral, de gran dimensión, en la que el mar avanza hacia el interior de la tierra.
- **Isla:** porción de tierra totalmente rodeada por el agua. Puede tener diverso origen: tectónico, eustático (por la variación del nivel del mar respecto a los continentes), volcánico y, a veces, orgánico, como las islas coralinas.
- **Llanura litoral:** franja costera formada por rocas sedimentarias procedentes de los aluviones depositados por los ríos al perder fuerza erosiva cerca de la desembocadura; o por la acción combinada del mar y de los ríos.
- **Marisma:** llanura de fango típica de las bahías bajas, que se colmata con los aportes de los ríos que la atraviesan y del mar, que la cubre en pleamar y la deja al descubierto en bajamar.
- **Plataforma continental:** suave pendiente entre el límite del continente, marcado por la línea de la bajamar, y el talud continental.

- **Playa:** extensión plana y poco pendiente de arena, grava o guijarros, que se sitúa al nivel de la costa. Está formada por sedimentos continentales y marinos.
- **Rasa:** antigua plataforma de erosión marina paralela a la costa que ha quedado elevada sobre el nivel del mar por levantamiento del litoral o descenso marino. Las rasas pueden escalonarse en varios niveles constituyendo “sierras”. Los niveles más bajos, al ser más recientes, presentan formas planas, mientras que los más altos han sido atacados por la erosión y la planitud desaparece.
- **Ría:** brazo de mar estrecho y alargado que resulta de la invasión de un valle fluvial por el mar, a causa del ascenso del nivel del mar, o del descenso de la corteza continental.
- **Talud continental:** brusca pendiente que se extiende entre la plataforma continental (a una media de 200 metros de profundidad) y el fondo del mar (a unos 4 000 metros).
- **Terraza marina:** antigua playa elevada sobre el actual nivel del mar por el levantamiento de la costa o por el descenso del nivel del mar.
- **Tómbolo:** barra de arena que une un islote rocoso a la costa.