

UNIDADE 2. A DIVERSIDADE XEOMORFOLÓGICA

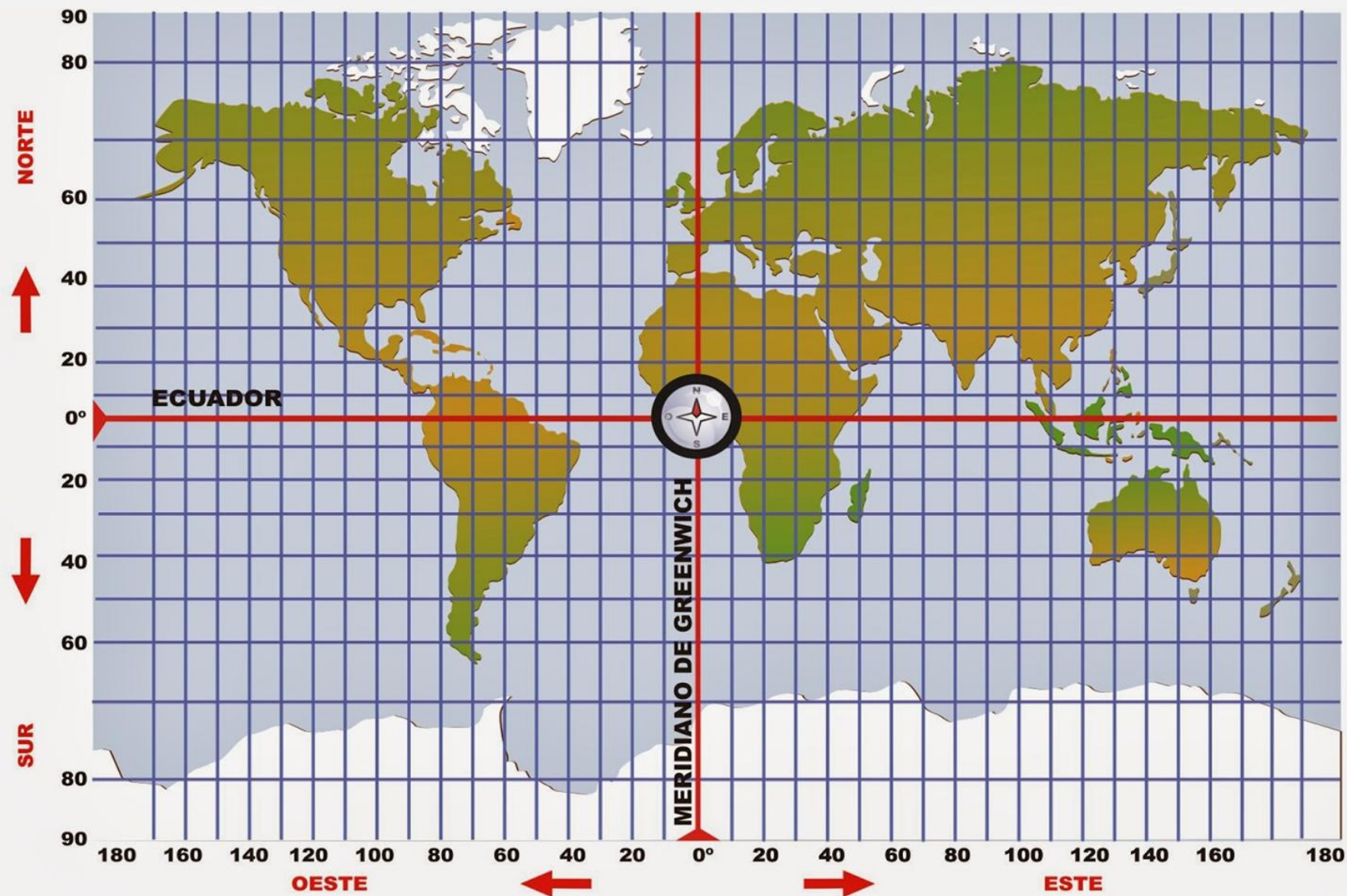
ÍNDICE

1. O espazo xeográfico español
2. A estrutura terrestre
3. O relevo peninsular
 - 3.1. Características xerais do relevo peninsular
 - 3.2. Os tipos de unidades morfoestruturais
 - 3.3. A historia xeolóxica
 - 3.4. A litoloxía
 - 3.5. Tipos de relevo
 - 3.6. Unidades morfoestruturais do relevo peninsular
4. O relevo costeiro
5. O espazo xeográfico e o relevo de Galicia



BLOQUE 2	CONTIDOS	PREGUNTA COMPETENCIAL-> Cuestión 1	VOCABULARIO
A sustentabilidade do medio físico de España	2.1 Factores físicos e diversidade de paisaxes e ecosistemas.	06. Mapa da diversidade litolóxica. Debuxos e gráficos sobre o modelado: granítico, cárstico, arxiloso e volcánico. 07. Comentario de imaxes de paisaxes naturais: atlántica, mediterránea, de montaña e das Canarias. Cliserios de Teide e Pireneos.	13. Paisaxe 14. Aluvión 15. Meseta 16. Tectónica de placas 17. Ría 18. Zócolo 19. Cordilleiras de pregamento 20. Cuncas sedimentarias
	2.2 Diversidade climática de Galicia e España. 2.3 Biodiversidade, solos e rede hídrica. 2.4 Políticas ambientais en Galicia, en España e na Unión Europea.	08. Análise de climogramas que resalten contrastes en relación con mapas e gráficos de distribución de climas, temperaturas, precipitacións, insolación... 09. Interpretación do mapa do tempo, en especial se fai referencia a DANAs, vagas de calor africano, temporais do suroeste, anticiclóns térmicos invernais de intensas néboas, advección do oeste, anticiclón de verán... Novas de fenómenos meteorolóxicos adversos. 10. Gráficos de <i>warming stripes</i> en España e capitais de provincia. 11. Fotografías de satélite para identificar situacións de inversión térmica ou convección treboenta. Comparativas de ortofotos de Copernicus sobre impactos das secas na paisaxe. 12. Comparativas mapa topográfico/mapas de vexetación potencial, a partir de IBERPIX. 13. Documentos, gráficas e mapas nos que se aborde a política de conservación de Espazos Naturais Protexidos, de cara a comentar as políticas de protección ambiental.	21. Aridez 22. Barlovento 23. Inversión térmica 24. Isóbara 25. Isohieta 26. DANA / DINA / Gota fría 27. Emerxencia climática 28. AMOC 29. Vexetación clímax 30. Cunca fluvial 31. Estiaxe 32. Marisma 33. Acuífero 34. Desalgadora

I. O ESPAZO XEOGRÁFICO ESPAÑOL



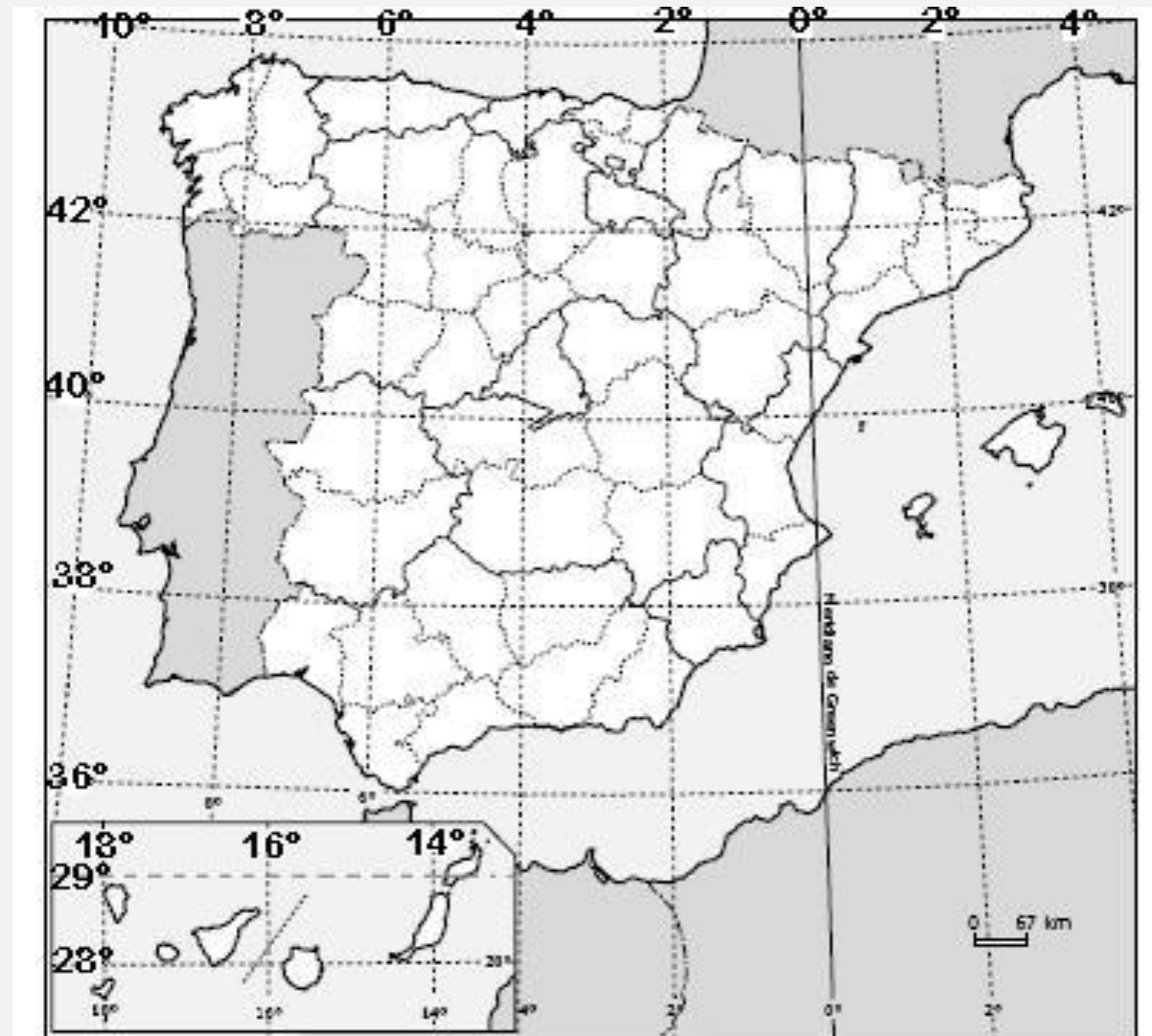
I. O ESPAZO XEOGRÁFICO ESPAÑOL

España está situada na zona temperada do hemisferio Norte.

Espazo xeográfico: España peninsular, arquipélago Balear, arquipélago Canario, Ceuta e Melilla.

Límites da España Peninsular:

N:
E:
S:
O:



I. O ESPAZO XEOGRÁFICO ESPAÑOL

España está situada na zona temperada do hemisferio Norte.

Espazo xeográfico: España peninsular, arquipélago Balear, arquipélago Canario, Ceuta e Melilla.

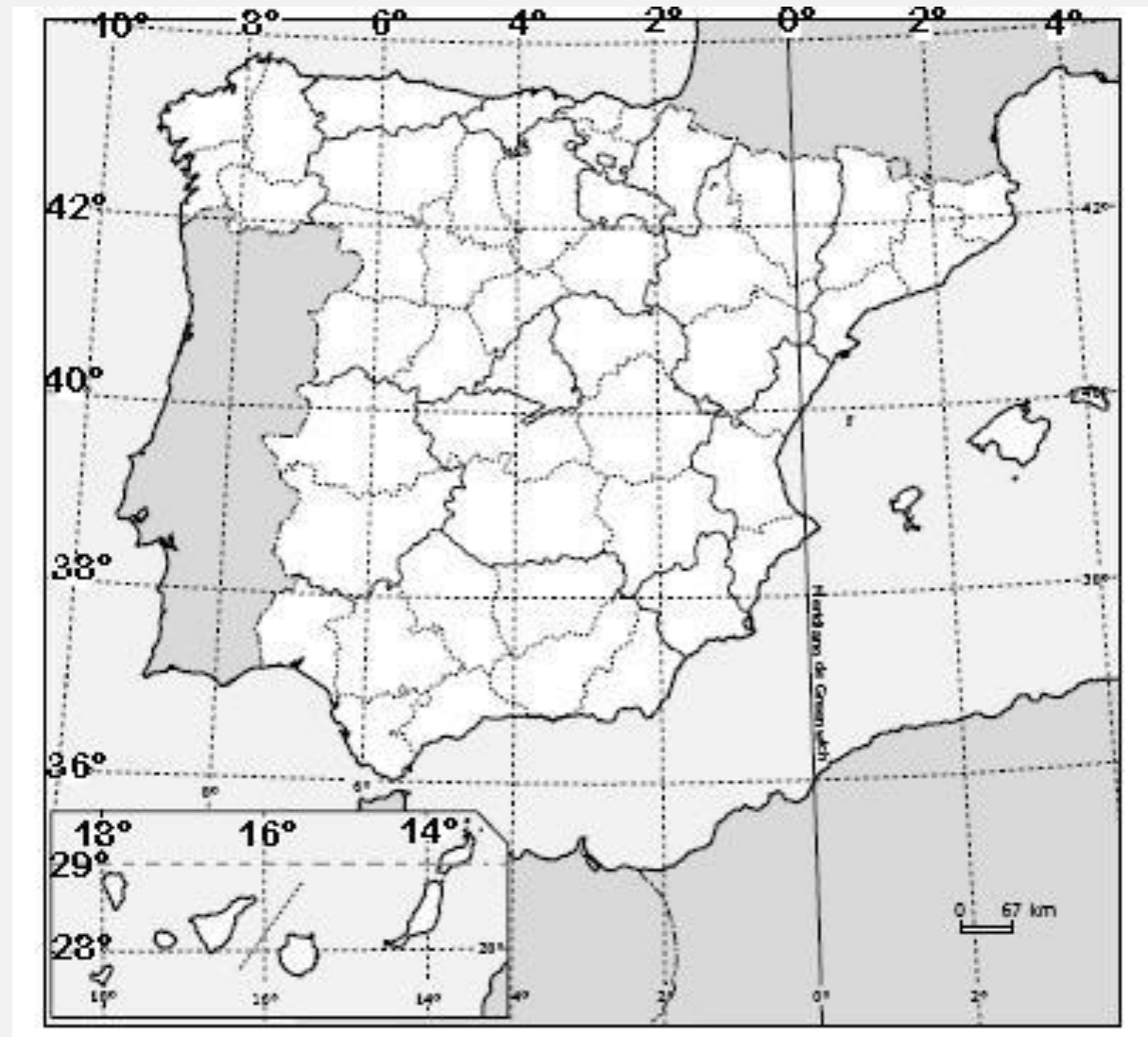
Límites da España Peninsular:

N: Estaca de Bares

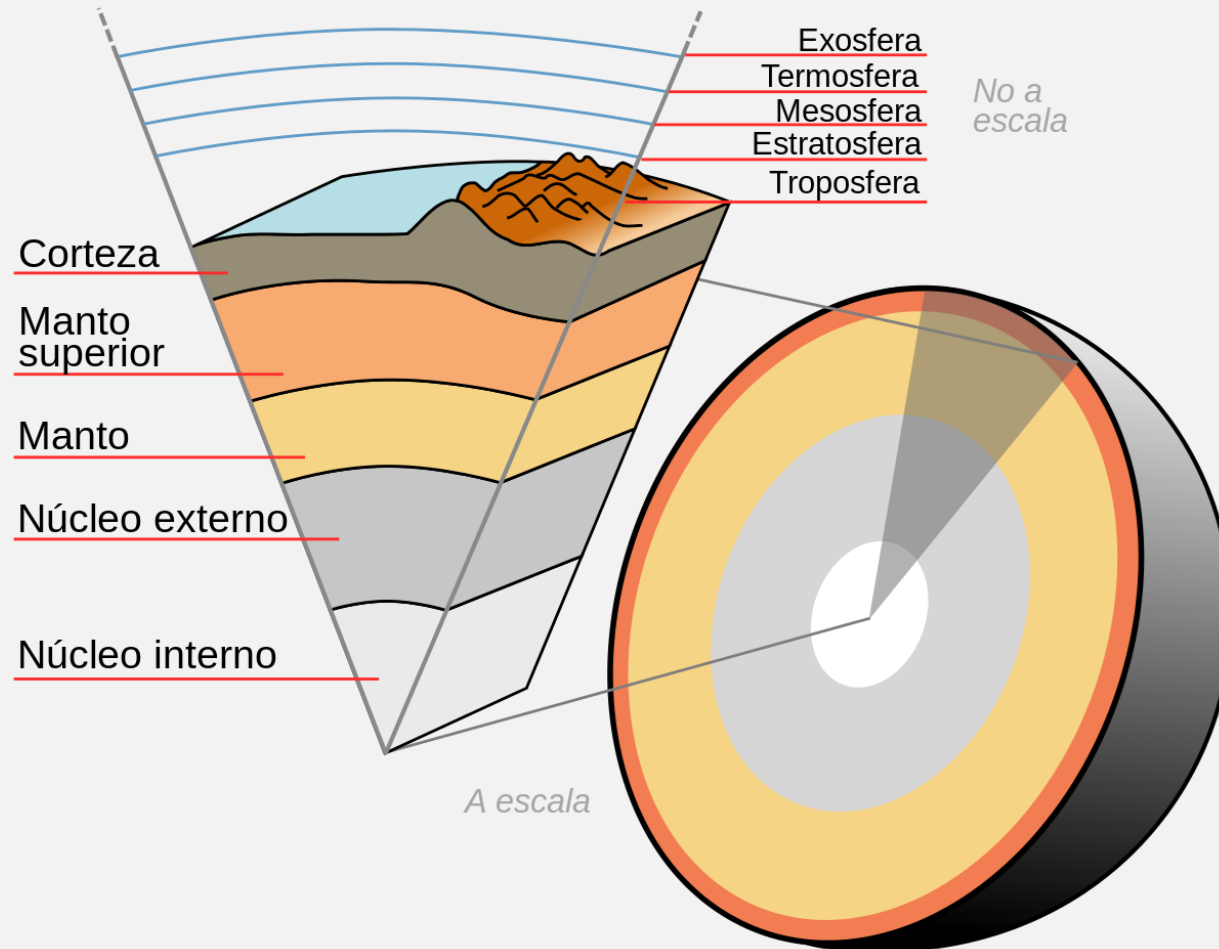
E: Cabo de Creus

S: Punta de Tarifa

O: Cabo Touriñán



2. A ESTRUCTURA TERRESTRE



A historia xeolóxica do noso planeta comezou fai aproximadamente 4600 millóns de anos. Inicialmente, **a Terra** non era máis que unha gran masa desprendida do Sol e fundida polas elevadas temperaturas.

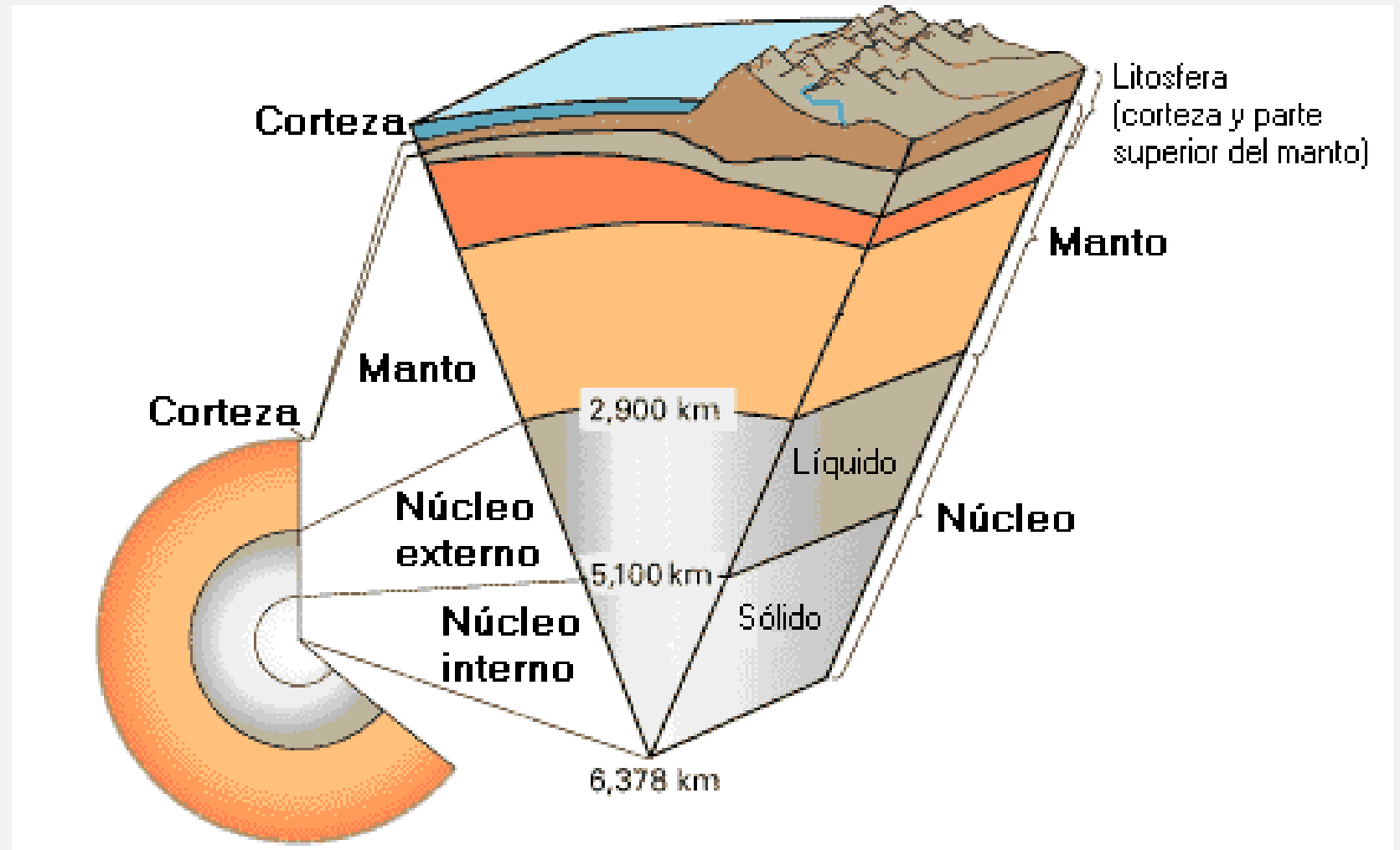
Os gases desprendidos durante o proceso de formación deron lugar á atmósfera, e o enfriamento paulatino do conxunto favoreceu a creación en superficie da corteza terrestre. De esta forma, a Terra quedou dividida internamente en tres partes: **corteza, manto e núcleo.**

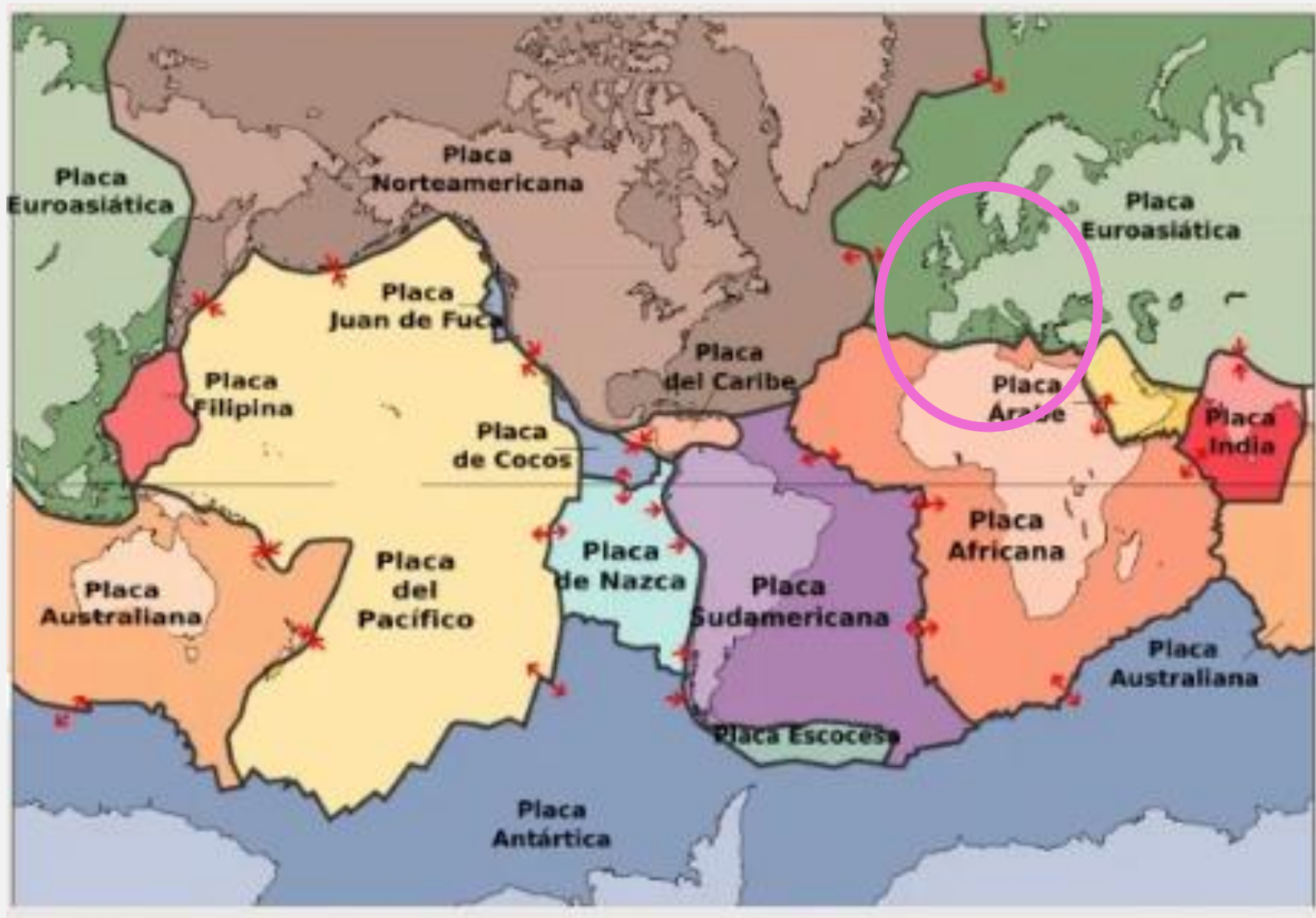
A corteza é a capa rochosa externa.

Pola súa parte, a **litosfera** é a capa máis superficial da Terra, que inclúe a corteza (codia terrestre en galego) e a parte superior do manto, a astenosfera).

LITOSFERA = CODIA + MANTO SUPERIOR.

Na litosfera é onde ten lugar a **tectónica de placas**.

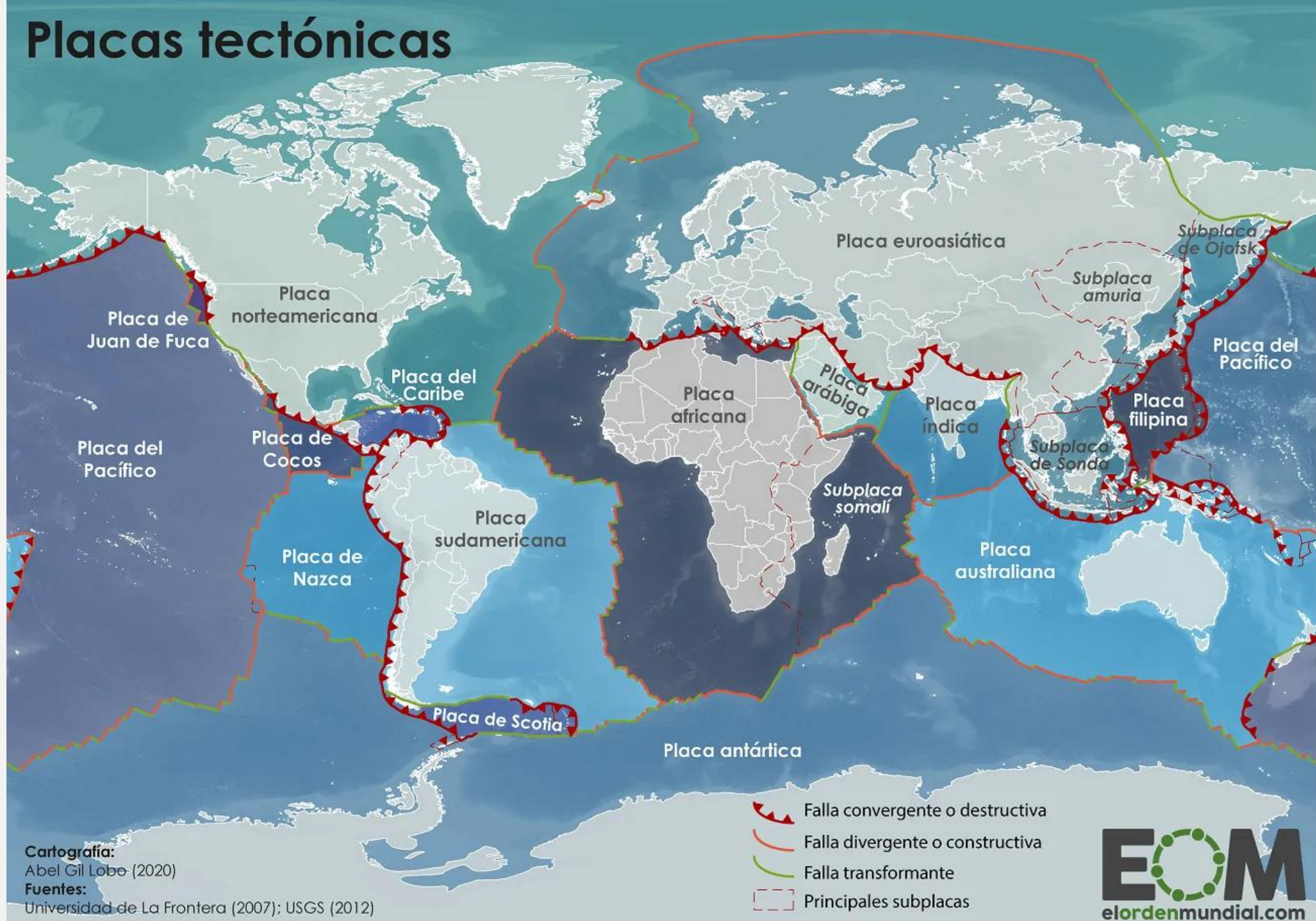


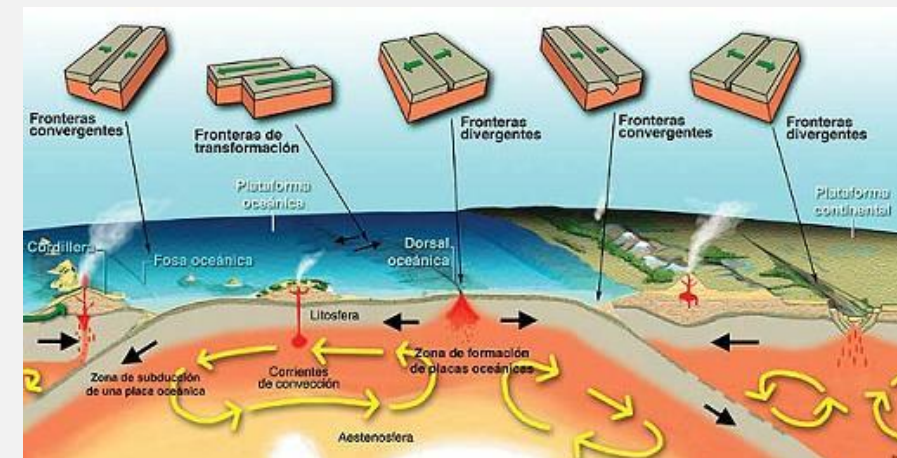
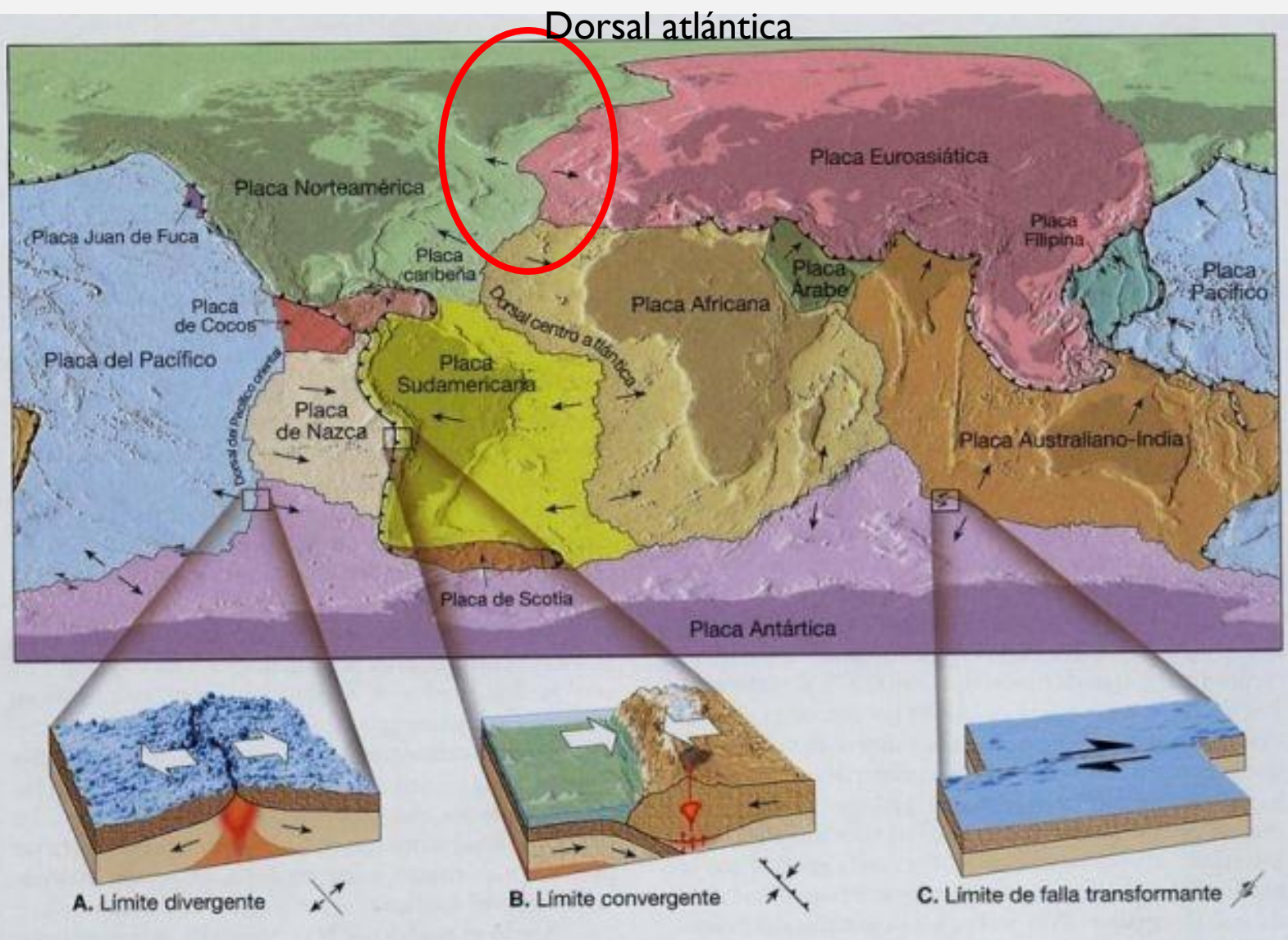


A litosfera atópase fracturada en **15 grandes placas tectónicas** que se moven flotando sobre a astenosfera (manto superior).

As placas tectónicas móvense provocando intensas deformacións que dan lugar ás cadeas montañosas, aos sistemas de fallas asociadas con elas, aos volcáns e á maior parte dos terremotos.

Placas tectónicas





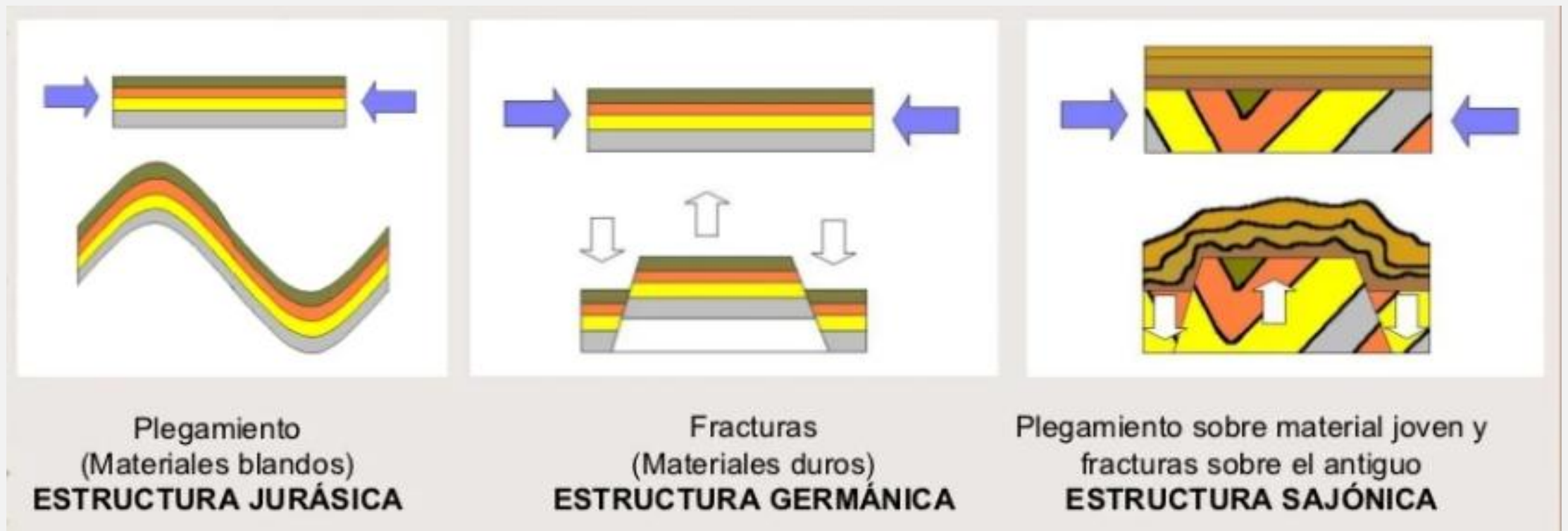
Límite divergente: creación de nova codia terrestre + volcáns.

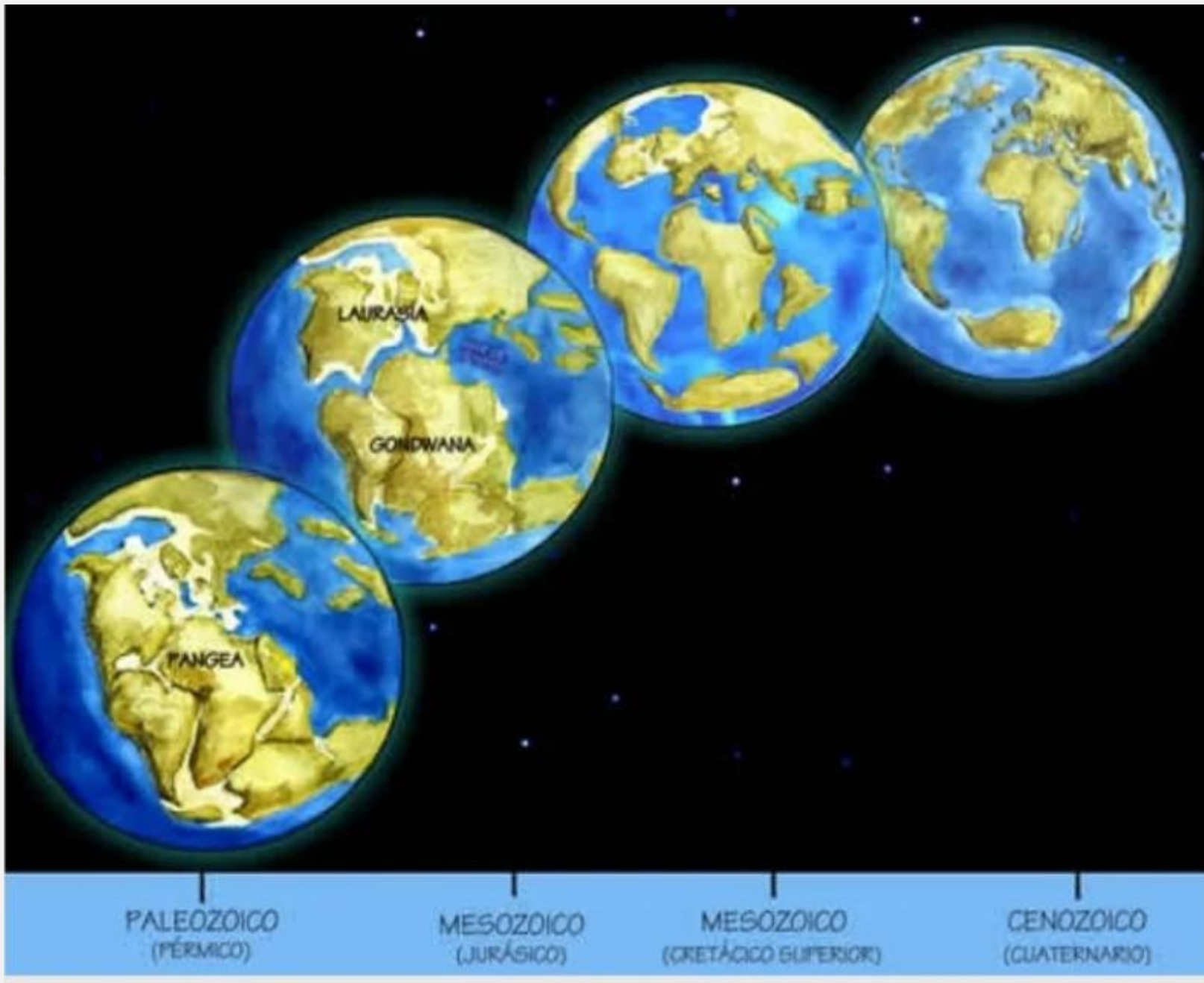
Límite convergente: creación de novas cadeas montañosas e terremotos. A placa oceánica subduce por debaixo da continental e o choque eleva os materiais da placa continental (materiais duros = fractura ; materiais brandos = pregamento).

Límite de falla transformante: as placas frótanse entre sí producindo terremotos.

A **oroxénese** é a formación de cordilleiras debido á deformación xerada nos materiais da litosfera producida polo movemento das placas tectónicas.

O pregamento, fragmentación ou deformación dos estratos da corteza terrestre da lugar a cadeas montañosas, vales, arcos insulares e outros elementos do relevo terrestre. A maior parte da actividade oroxénica prodúcese nos bordes das placas tectónicas.





Os movimentos tectónicos ao longo de miles de anos de historia xeolóxica, formaron o relevo actual, que posteriormente foi modelado pola erosión.

Relevo= procesos internos (tectónica) + procesos externos (erosión).

3. O RELEVO PENINSULAR

3.1. Características xerais do relevo peninsular



O relevo peninsular caracterízase por:

Forma maciza

Elevada altitude media (660m)

Disposición periférica do relevo montañoso.

“O relevo é o conxunto de formas que presenta a superficie terrestre (corteza/codía) ou litosfera. Organízase en grandes unidades morfoestruturais resultado da combinación da estrutura xeolóxica e da modelaxe”.

3. O RELEVO PENINSULAR

3.2. Os tipos de unidades morfoestruturais

Existen 4 tipos de unidades morfoestruturais dentro do relevo continental:

-Os zócolos (en castelán zócalos)

-Os macizos antigos

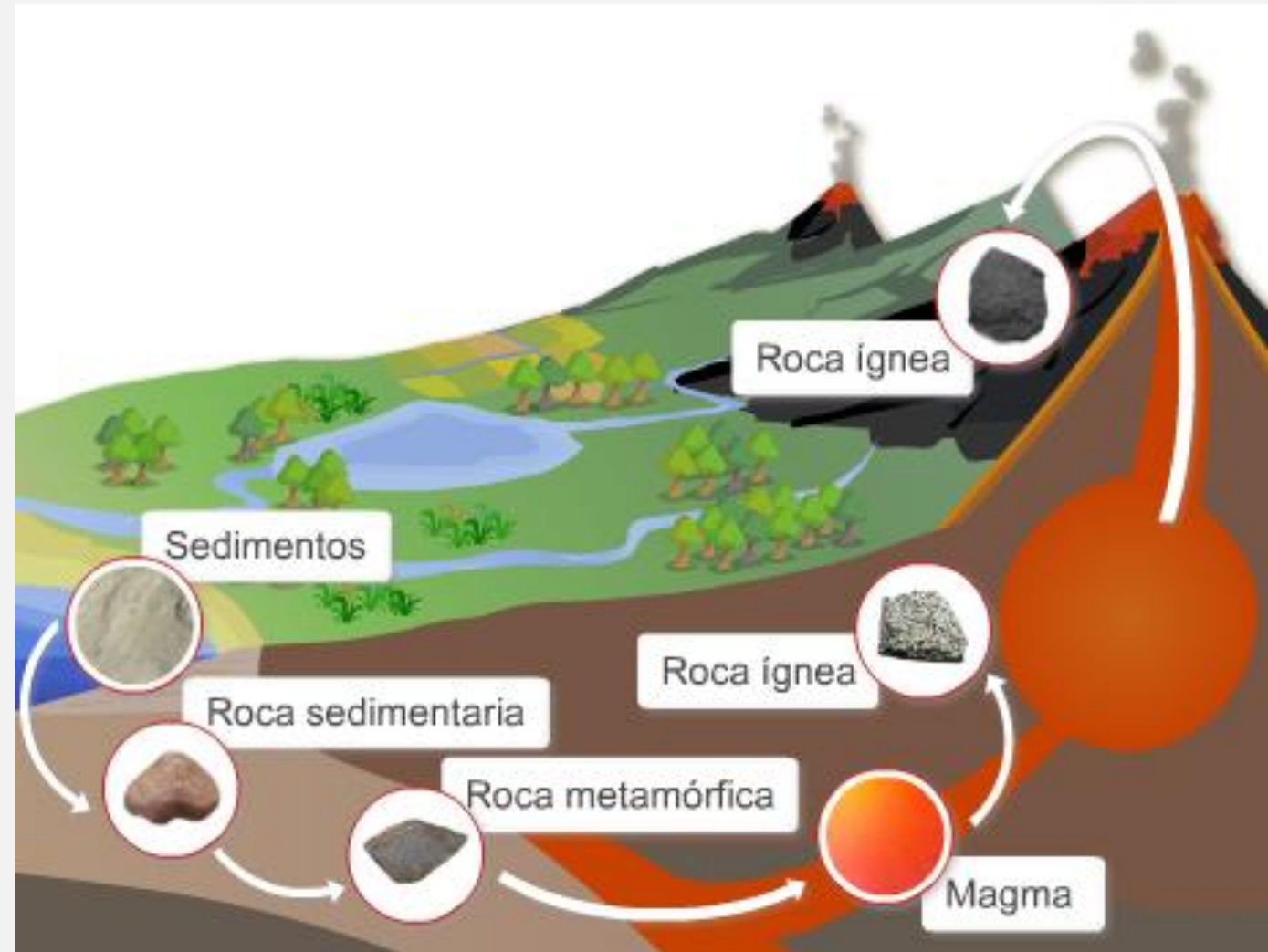
-As conchas sedimentarias

-As cordilleiras de pregamento

3. O RELEVO PENINSULAR

3.2. Os tipos de unidades morfoestruturais

O ciclo das rochas:



3. O RELEVO PENINSULAR

3.2. Os tipos de unidades morfoestruturais

Existen 4 tipos de unidades morfoestruturais:

-Os zócolos (en castelán zócalos)

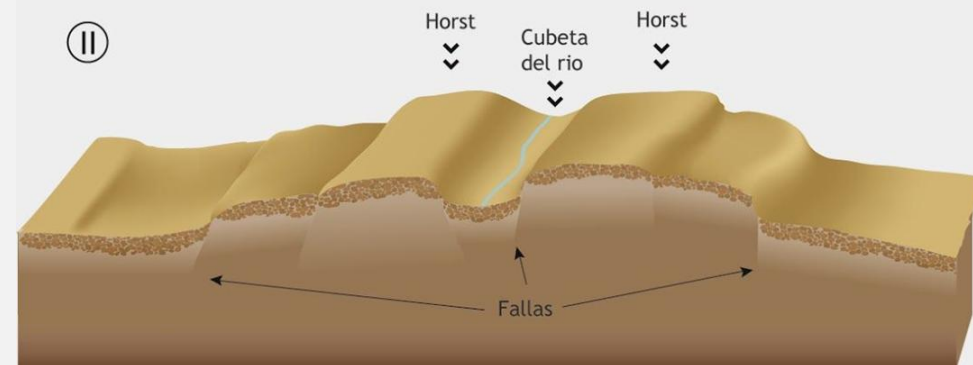
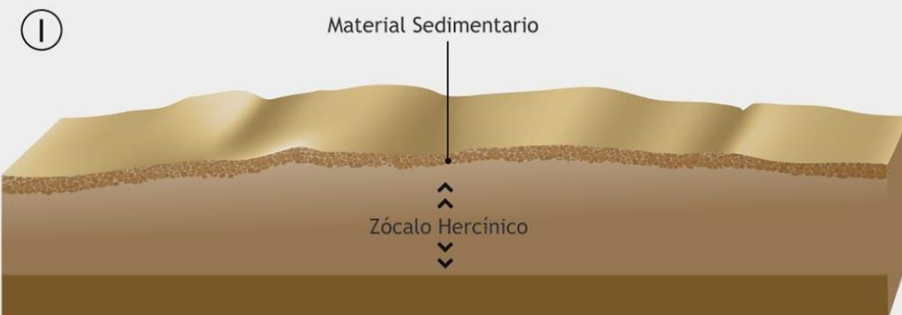
Constitúen as formas de relevo de formación máis antiga que existen. Formáronse durante a Era Primaria por rocas ígneas e metamórficas, e foron arrasados pola erosión durante a mesma era e os tempos xeolóxicos seguintes. Constitúen os núcleos dos actuais continentes, sobre os que se exerceu unha erosión moi longa e intensa.

Os materiais son **rochas silíceas**: granito; e **rochas metamórficas**: lousa, cuarcita e xistos.

Son moi ríxidos, polo que, ante novos empuxes oroxénicos, non se pregan senón que se fracturan ou rompen.

Son as **chairas** ou **mesetas**.

Evolución geomorfolóxica



3. O RELEVO PENINSULAR

3.2. Os tipos de unidades morfoestruturais

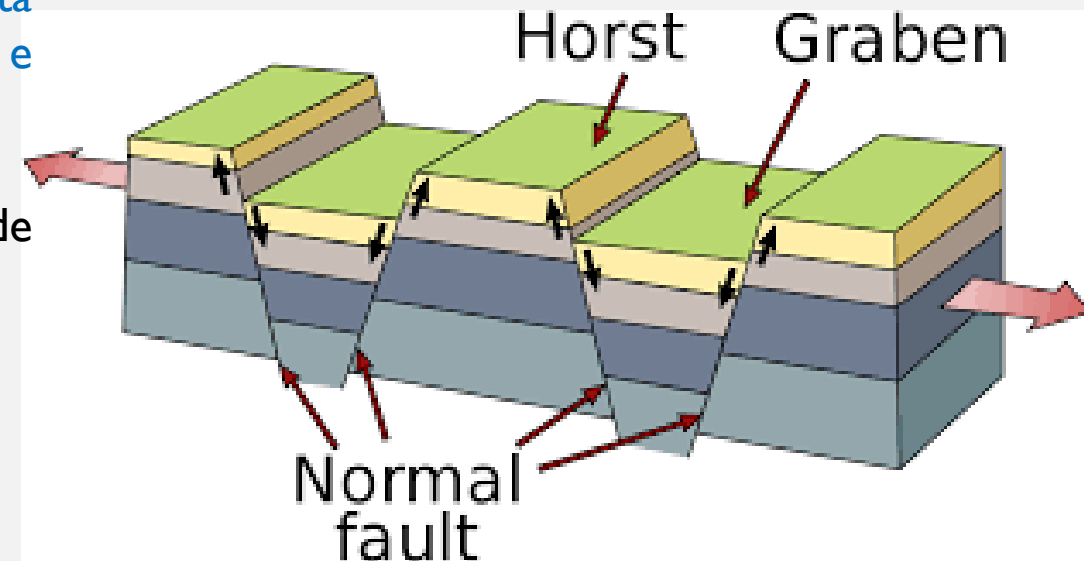
Existen 4 tipos de unidades morfoestruturais:

-Os macizos antigos

Son grandes formacións de **materiais silíceos**; montes da Era Primaria, endurecidos e arrasados na Era Secundaria, e fracturados e elevados de novo na Era Terciaria.

Están fallados e configurados por horst e graben. **O seu relevo está suavizado pola erosión, polo que presentan formas redondeadas e cumios aplanados.**

Na Península, son macizos antigos: o Sistema Central, os Montes de Toledo, o Macizo Galaico e a parte occ. da Cordilleira Cantábrica.



3. O RELEVO PENINSULAR

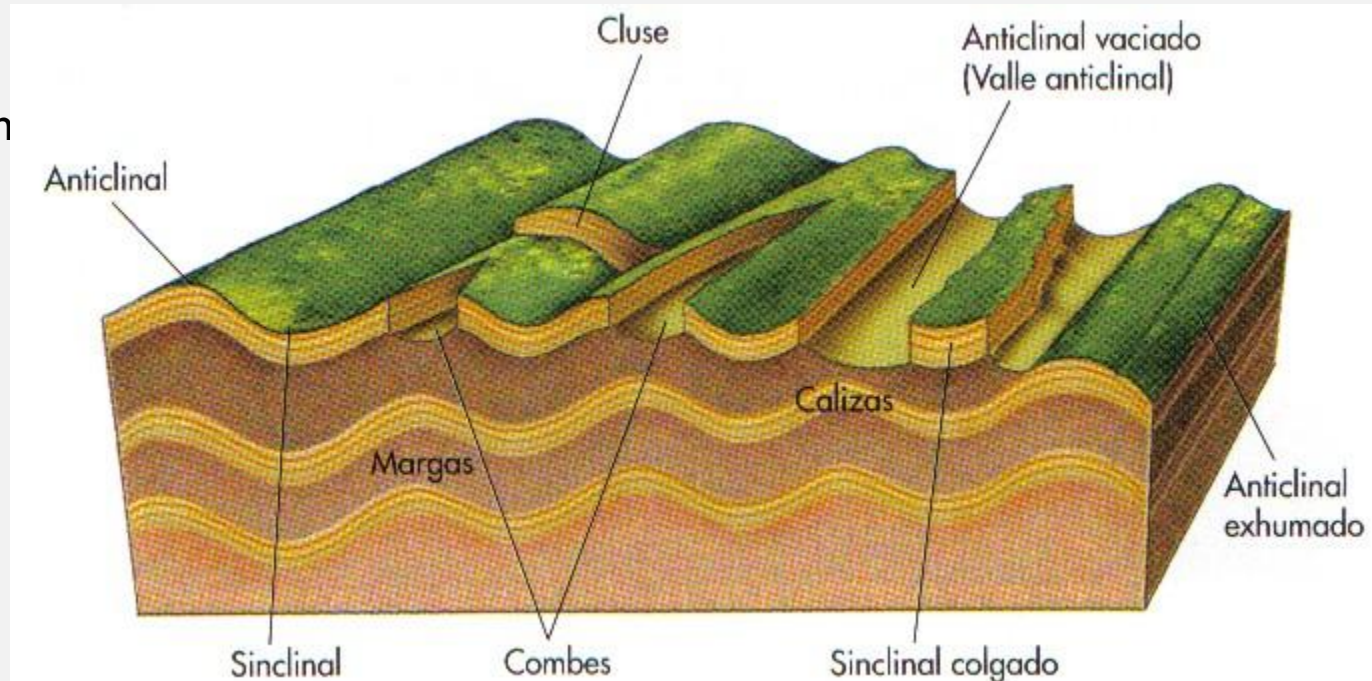
3.2. Os tipos de unidades morfoestruturais

Existen 4 tipos de unidades morfoestruturais:

-As cordilleiras de pregamento

Son grandes **elevacións montañosas orixinadas pola oroxénese alpina** que pregou os **materiais sedimentarios**, fundamentalmente calcáreos, depositados polo mar na era secundaria. Constitúen os relevos mais vigorosos do planeta, xa que aínda non foron fortemente afectados pola erosión

Cordilleiras alpinas: Pirineos, Cordilleiras Béticas
Cordilleiras intermedias: Sistema Ibérico e parte Oriental da Cordilleira Cantábrica.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.2. Os tipos de unidades morfoestruturais

Existen 4 tipos de unidades morfoestruturais:

-As concas sedimentarias

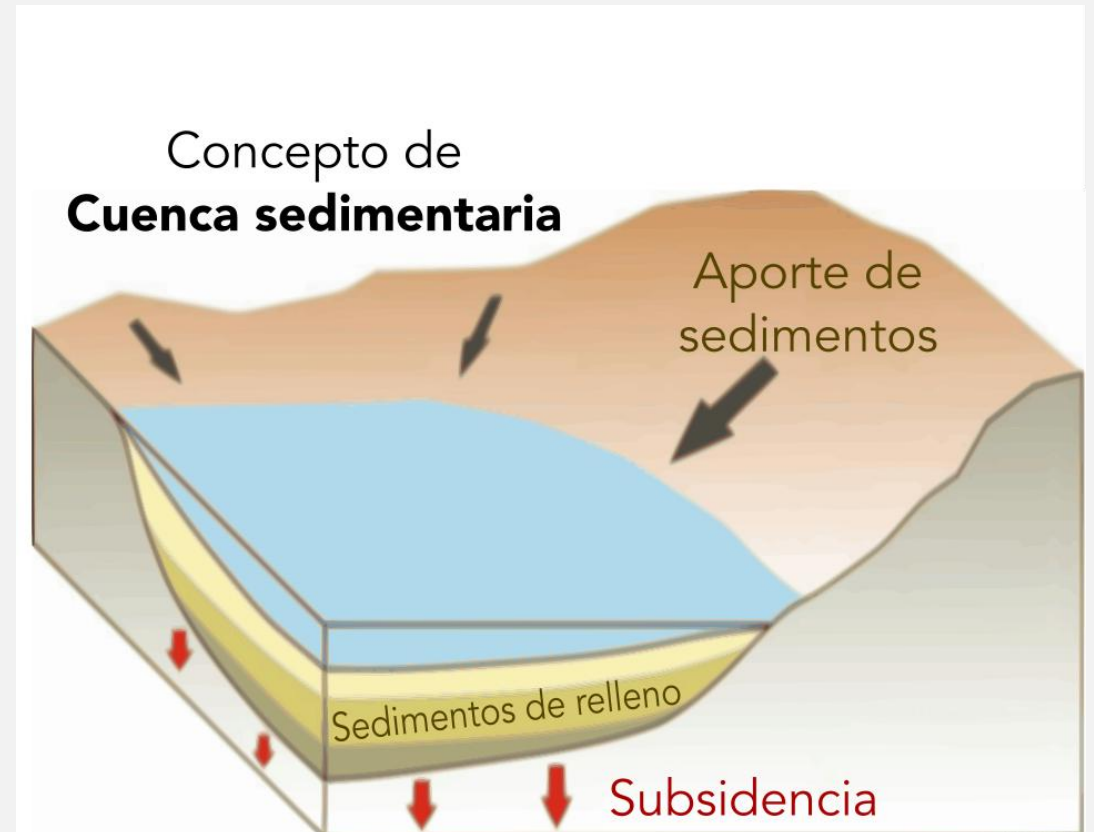
As concas sedimentarias son relevos horizontais ou suavemente inclinados porque non foron afectados por oroxénese posteriores.

Son zonas afundidas durante o terciario como consecuencia do pregamento alpino.

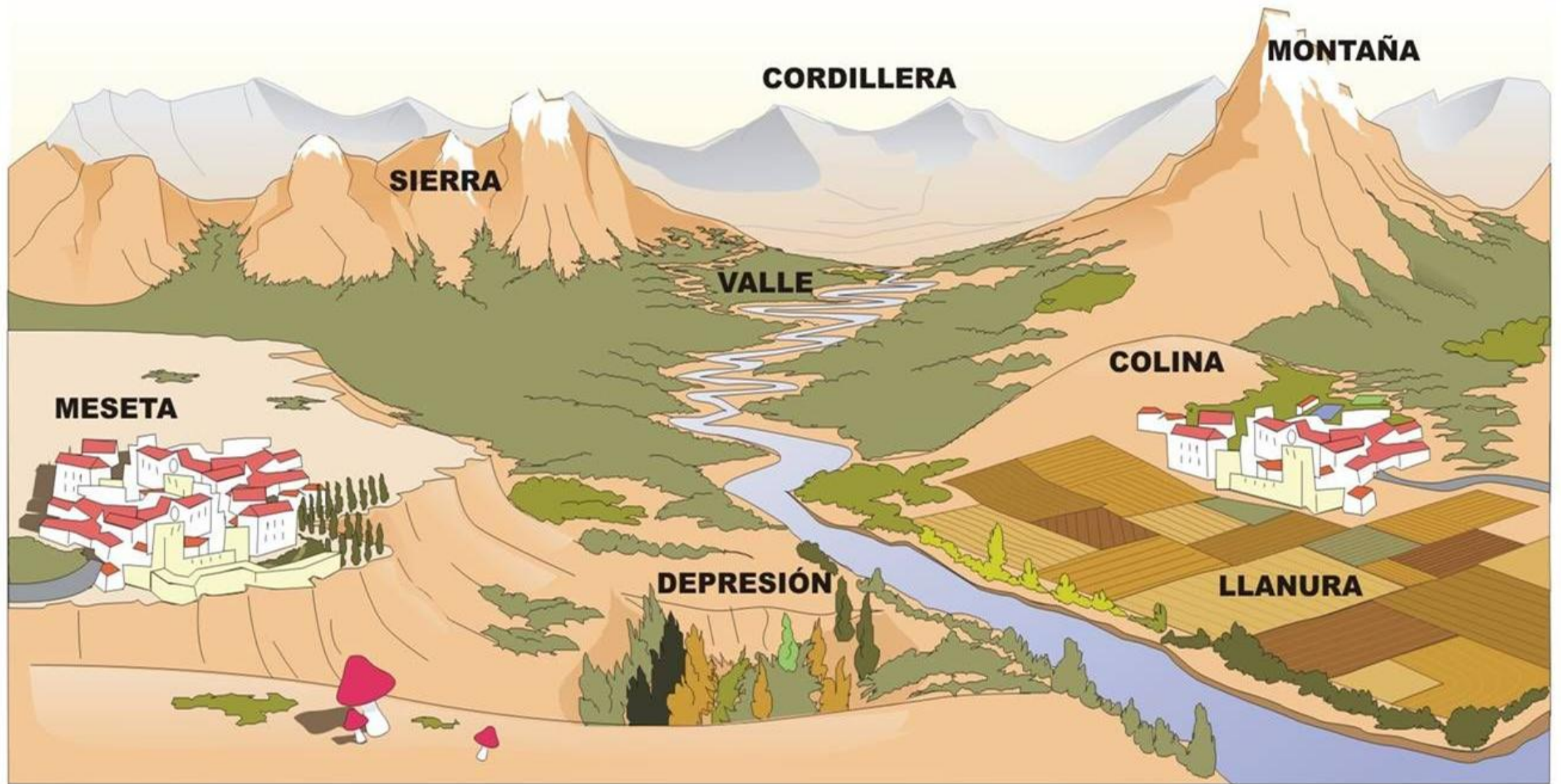
Os seus materiais son brandos, **arxilosos** principalmente.

Concas por afundimento do zócalo (depresión Douro, Texo e Guadiana).

Concas de prefosa alpina (depresión do Ebro e Guadalquivir).











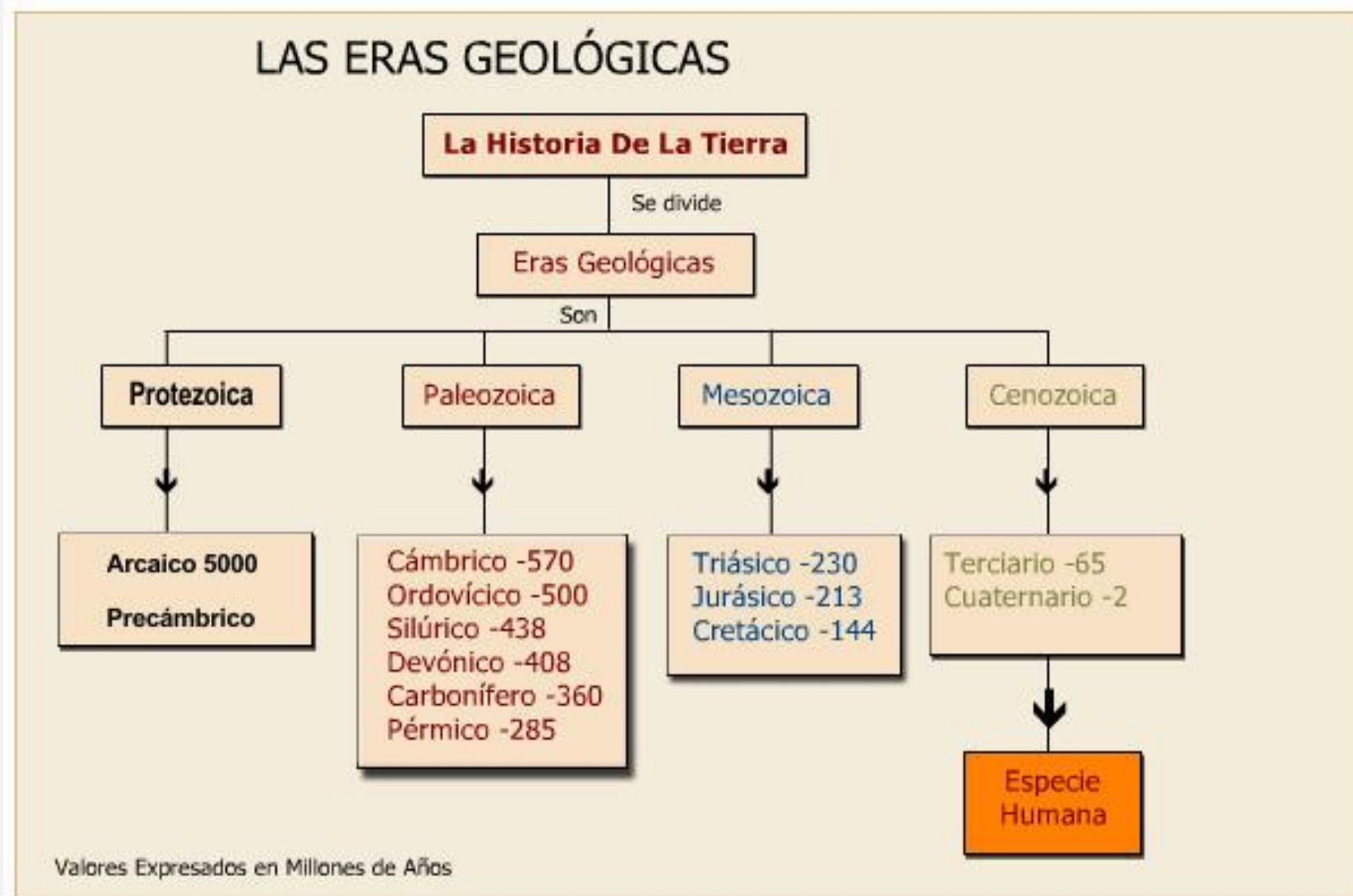




3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

O relevo actual da Península é o resultado dunha historia xeolóxica de millóns de anos na que se alternaron fases oroxénicas con outras de calma, nas que predominou a erosión e a sedimentación.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

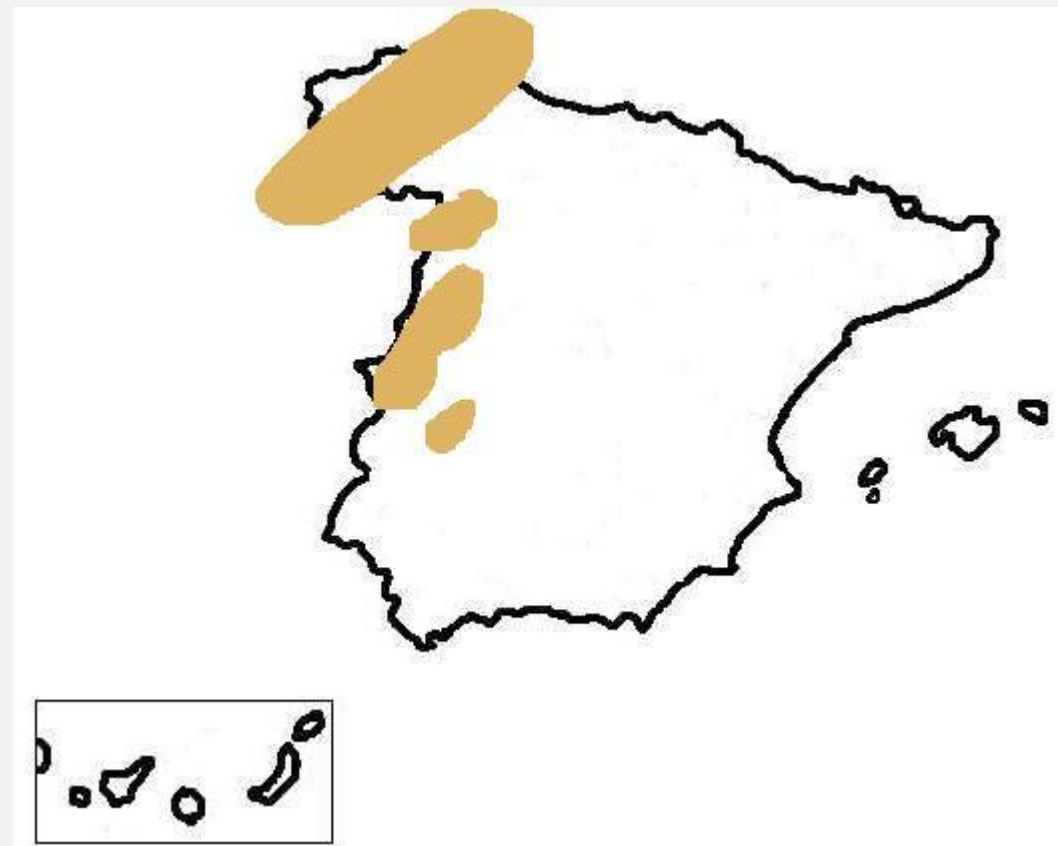
Era arcaica ou precámbrica (4.600-540 millóns de anos)

Emerxeu do mar unha banda montañosa arqueada de NO a SL, que comprendía case toda a actual Galicia.

Tamén xurdiron elevacións en puntos illados do Sistema Central e dos Montes de Toledo.

Este macizo precámbrico foi arrasado posteriormente pola erosión e cuberto case na súa totalidade polos mares paleozoicos.

Materiais: rochas metamórficas (lousas e gneis).



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

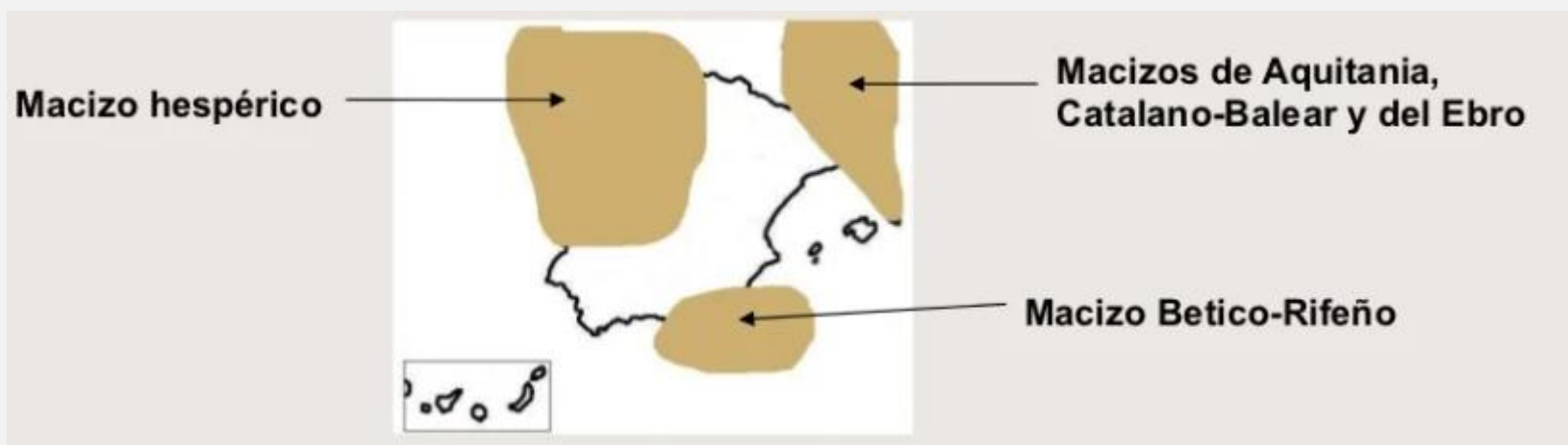
Era primaria ou paleozoica (540-250 millóns de anos)

Tivo lugar a **oroxénese herciniana**.

Dos mares que cubrían a maior parte da Península xurdiron as cordilleiras hercinianas, formadas por materiais como o granito, lousa e cuarcita (aos materiais metamórficos que xa tiñamos, engadimos os silíceos).

Estes materiais fracturáronse cando ocorreu o movemento oroxénico herciniano, elevándose as cordilleiras hercinianas, formadas por pizarra e cuarcitas + intrusións graníticas.

Formacións: Macizo hespérico ao oeste; macizos de aquitania, catalano-balear e do Ebro ao noreste; e macizo bético-rifeño ao sureste. Todos eles foron transformados en zócolos pola erosión.





3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Era secundaria ou mesozoico (250-65 millóns de anos)

Foi un **período de calma** no que predominaron a erosión e a sedimentación. Continuou o aplanamento das cordilleiras hercinianas.

É o momento das grandes **transgresións mariñas**.

A inclinación do zócolo da Meseta cara ó Mediterráneo permitiu a sedimentación no seu bordo oriental de materiais sedimentarios calcáreos.

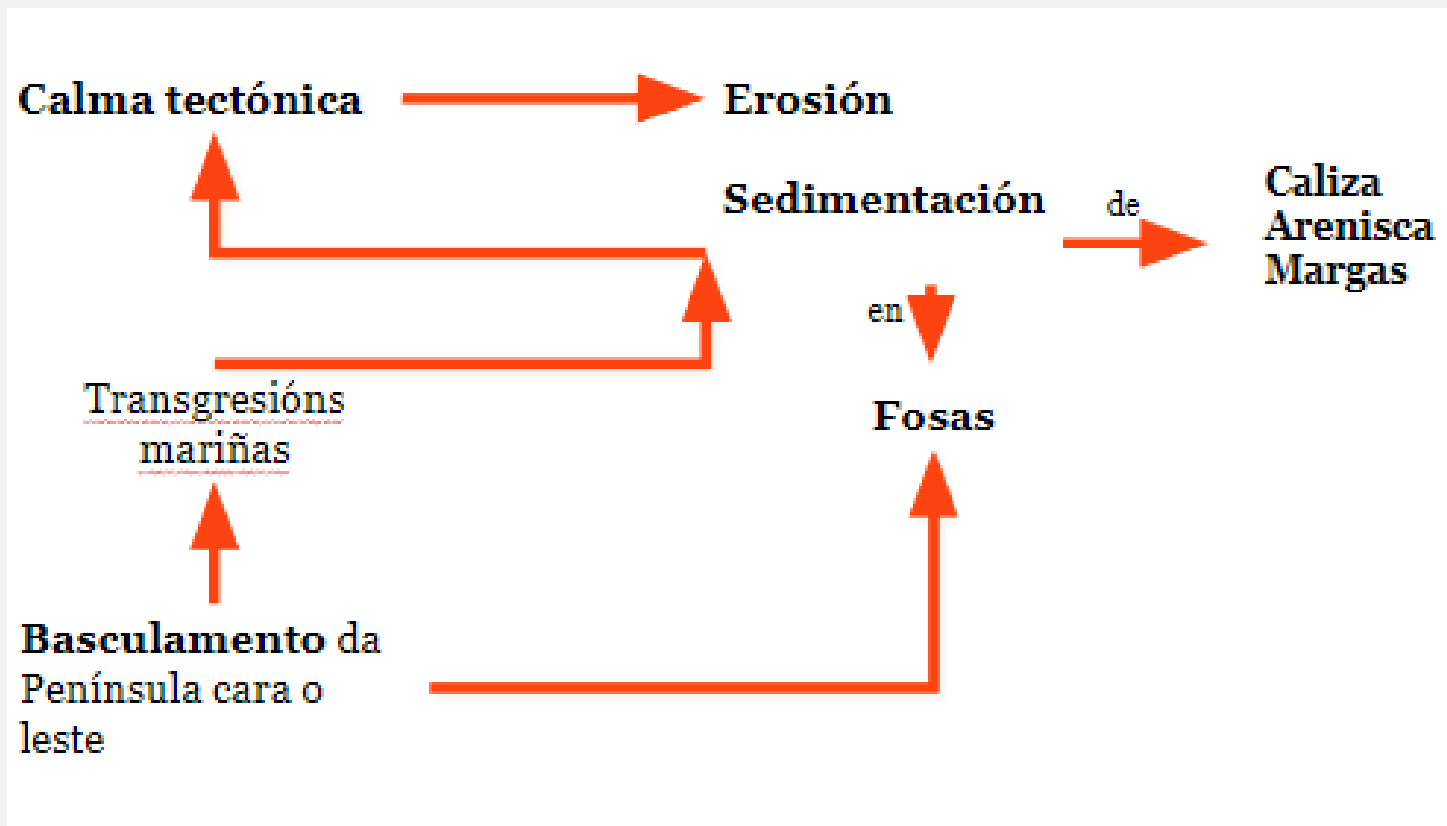
Tamén se depositaron enormes espesuras de sedimentos nas fosas mariñas situadas nas actuais zonas pirenaica e bética.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Era secundaria ou mesozoico (250-65 millóns de anos)



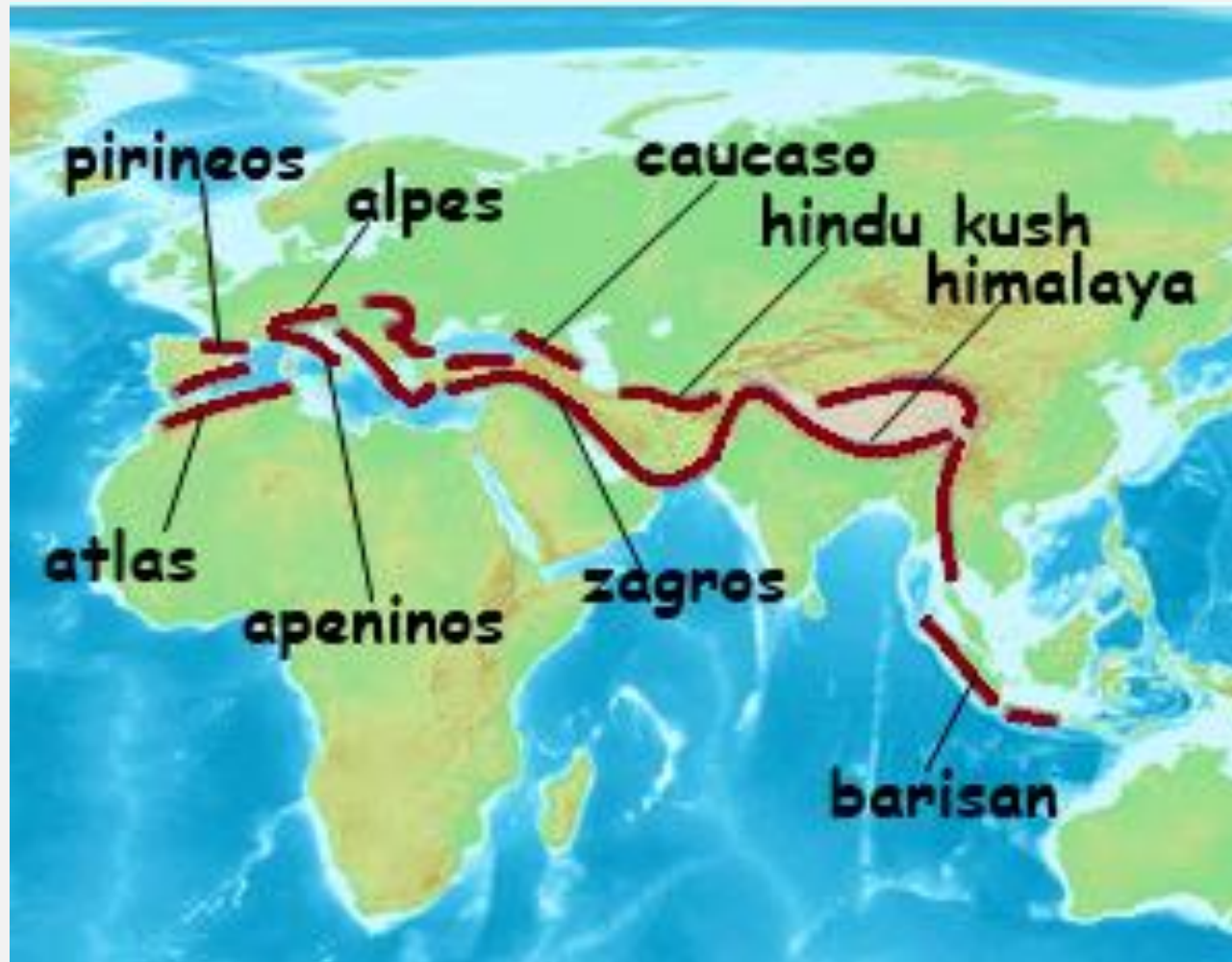
3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Era terciaria (65-2,5 millóns de anos)

Produciuse a oroxénese alpina.

Levantáronse as cordilleiras alpinas (Pirineos e Cordilleiras Béticas) ao pregarse os materiais depositados nas fosas pirenaica e bética entre os macizos antigos que actuaron como topes.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Era terciaria (65-2,5 millóns de anos)

Produciuse a oroxénese alpina.

Levantáronse as cordilleiras alpinas (Pirineos e Cordilleiras Béticas) ao pregarse os materiais depositados nas fosas pirenaica e bética entre os macizos antigos que actuaron como topes.

Pirineos



Pico Aneto



Cordillera Penibética



Pico Veleta



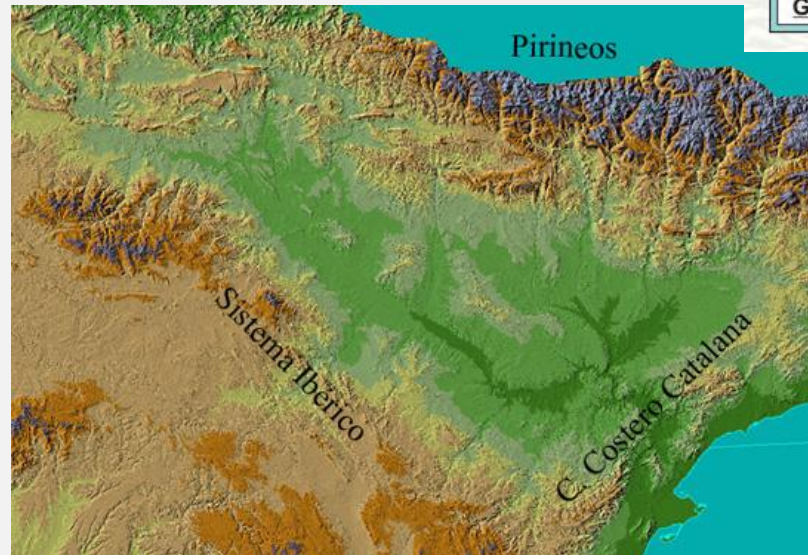
3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Era terciaria (65-2,5 millóns de anos)

Produciuse a oroxénese alpina.

Ao mesmo tempo, **formáronse as depresións prealpinas** (depresión do Ebro e depresión do Guadalquivir) paralelas ás novas cordilleiras.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Era terciaria (65-2,5 millóns de anos)

Produciuse a oroxénese alpina.

Ao mesmo tempo, **formáronse as depresións prealpinas** (depresión do Ebro e depresión do Guadalquivir) paralelas ás novas cordilleiras.

Depresión do Ebro



Depresión do Guadalquivir



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Era terciaria (65-2,5 millóns de anos)

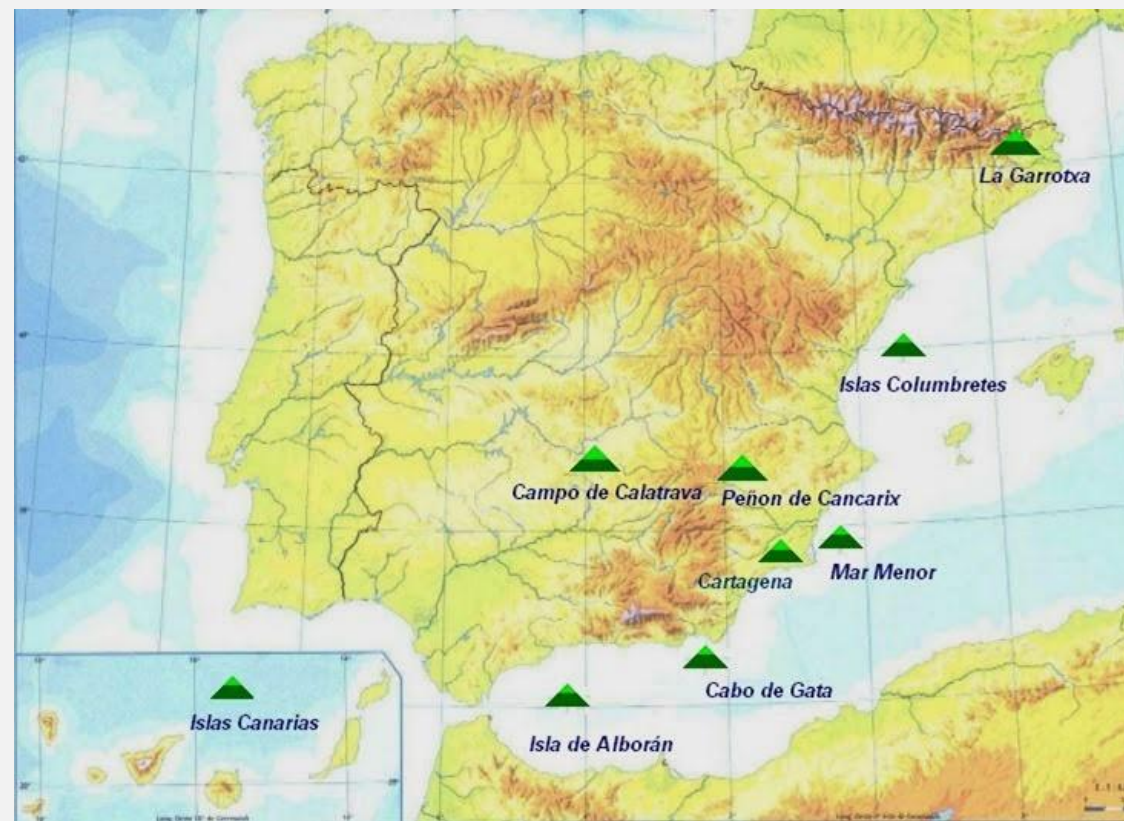
Produciuse a oroxénese alpina.

Formáronse as depresións prealpinas.

A Meseta viuse afectada: basculou cara o Atlántico e fracturouse.

O zócolo da meseta fracturouse, dando lugar a horst: Macizo Galaico, parte occidental da Cordilleira Cantábrica, Sistema Central, Montes de Toledo; e graben: depresión do Douro, Texo, Guadiana.

As fallas deron lugar a **actividade volcánica** (Campo de Calatrava –Ciudad Real-, Olot –Girona-, Cabo de Gata –Almería-).



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Era terciaria (65-2,5 millóns de anos)

Produciuse a oroxénese alpina.

Formáronse as depresións prealpinas.

A Meseta viuse afectada: basculou cara o Atlántico e fracturouse.

Formáronse os rebordos montañosos orientais e meridionais da meseta (parte oriental da Cordilleira Cantábrica, Sistema Ibérico, Serra Morena).

Sobreimposición da rede fluvial actual.



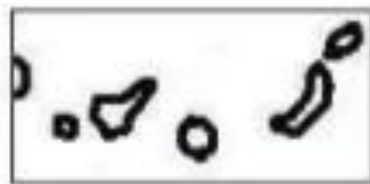
Basculación hacia el atlántico

Plegamiento de los sedimentos de las fosas tectónicas (Estilo tectónico jurásico)

Fractura del zócalo y elevación y hundimiento de bloques (Estilo tectónico germánico)

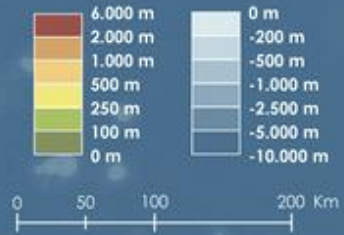
Fractura del zócalo y plegamiento de los sedimentos que se encuentran sobre el después de las transgresiones y regresiones marinas (Estilo tectónico sajónico)

Depresiones prealpinas



España

Mapa físico



Cartografía:
Abel Gil Lobo (2022)

3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Período cuaternario (2,5 millóns de anos a hoxe)

Durante a período cuaternario volve a existir unha relativa calma tectónica, predominando a erosión e a sedimentación. Os fenómenos máis destacados foron:

○ **Glaciarismo** nas cordilleiras máis altas.

As **terrazas fluviais**: Debido as alternancias climáticas do cuaternario (períodos glaciares e interglaciares).

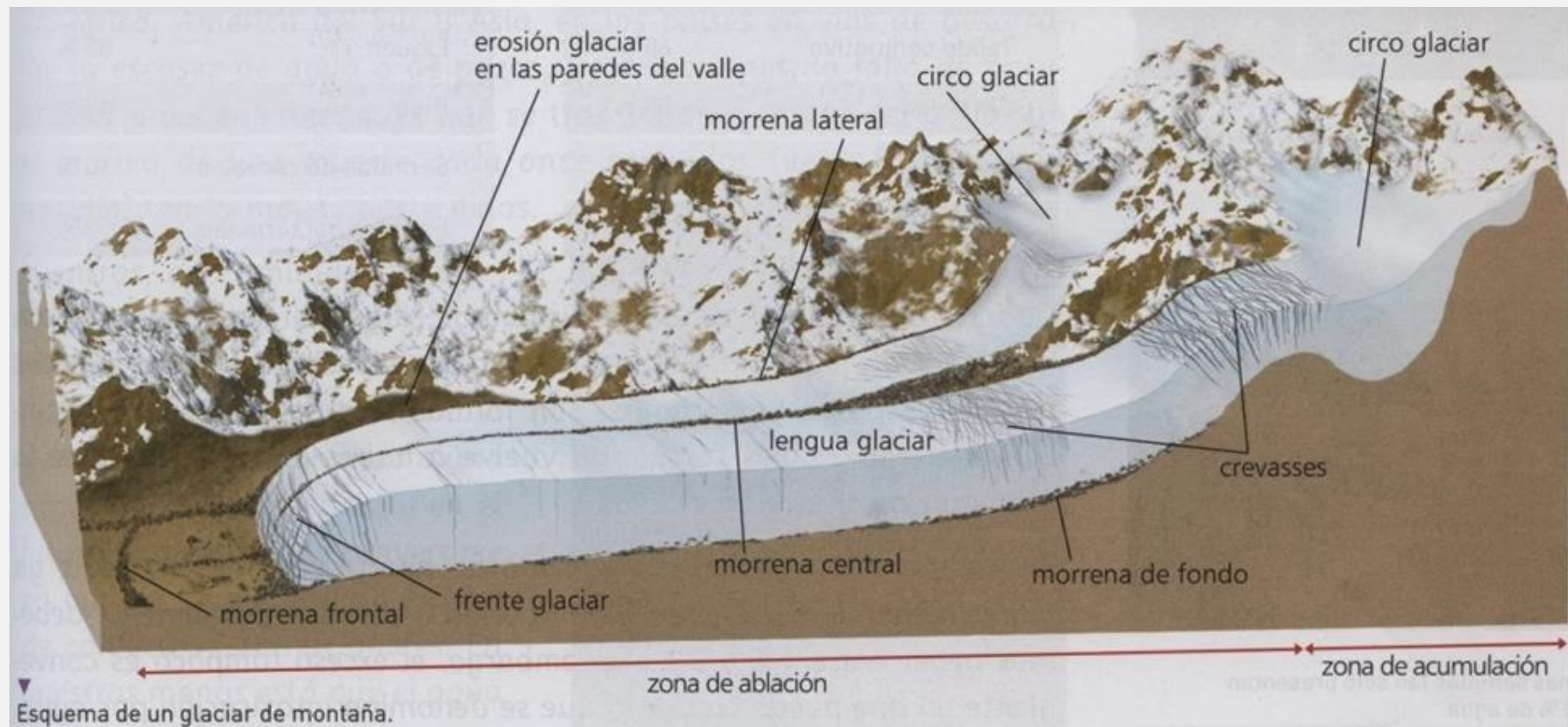


3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

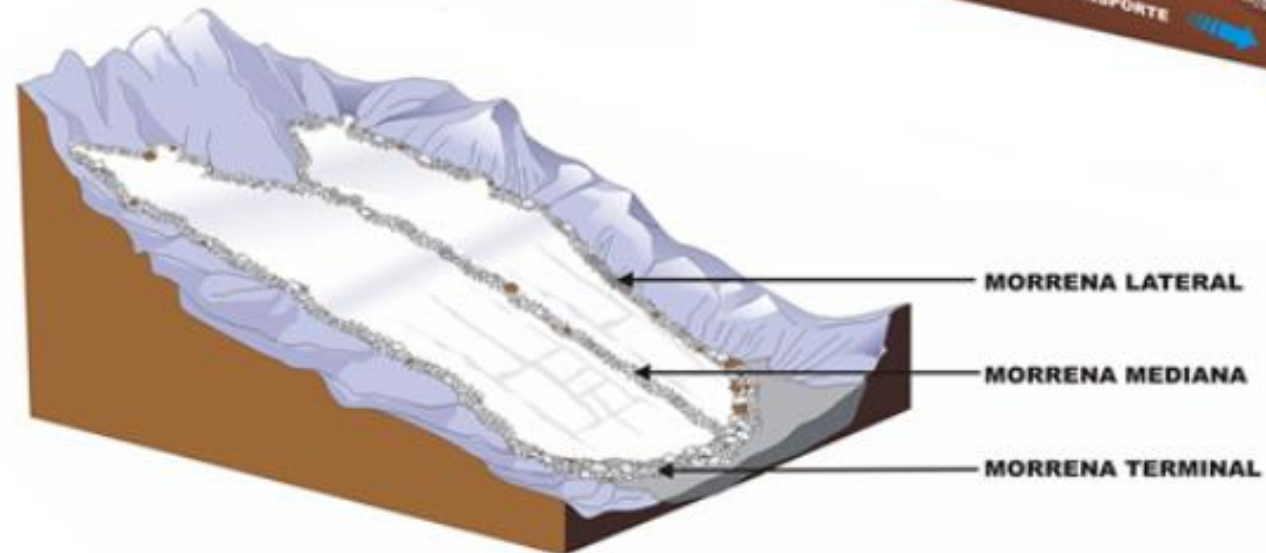
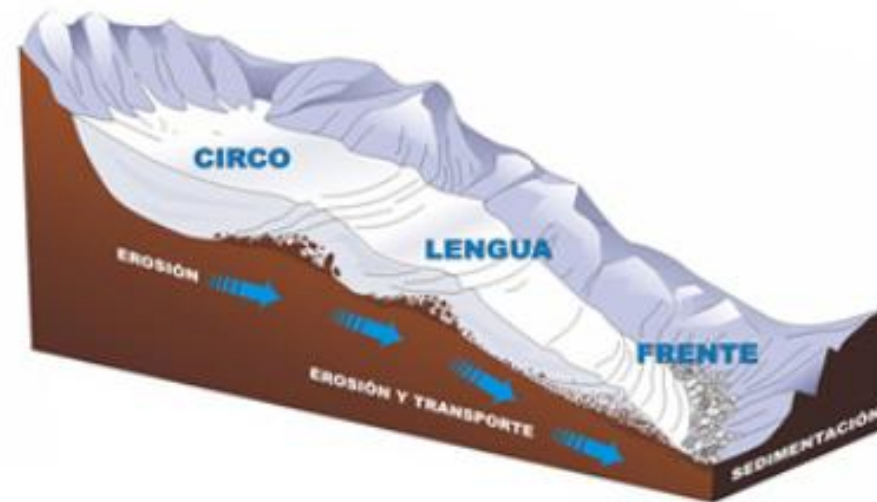
Período cuaternario (2,5 millóns de anos a hoxe)

Os glaciares son grandes acumulacións naturais de xeo nas cabeceiras dos vales.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Período cuaternario (2,5 millóns de anos a hoxe)

Os glaciares son grandes acumulacións naturais de xeo nas cabeceiras dos vales.

Poden ser de dous tipos:

Os glaciares de circo:

Son acumulacións de xeo nas cabeceiras dos vales (circo). O xeo e o desxeo rompen as rochas ampliando o circo. Ao fundirse por completo deixan lagos. Eses pequenos lagos formados a raíz do desxeo, denomínanse **ibóns**.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Período cuaternario (2,5 millóns de anos a hoxe)

Os glaciares de val:

Son “ríos de xeo”.

Fórmanse cando o espesor de xeo acumulado no circo é tan grande, que rebasa o circo e “corre” polo val abaixo. Na Península, só se deron nos Pireneos. Forman vales co fondo plano, chamados en forma de “U”.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Período cuaternario (2,5 millóns de anos a hoxe)

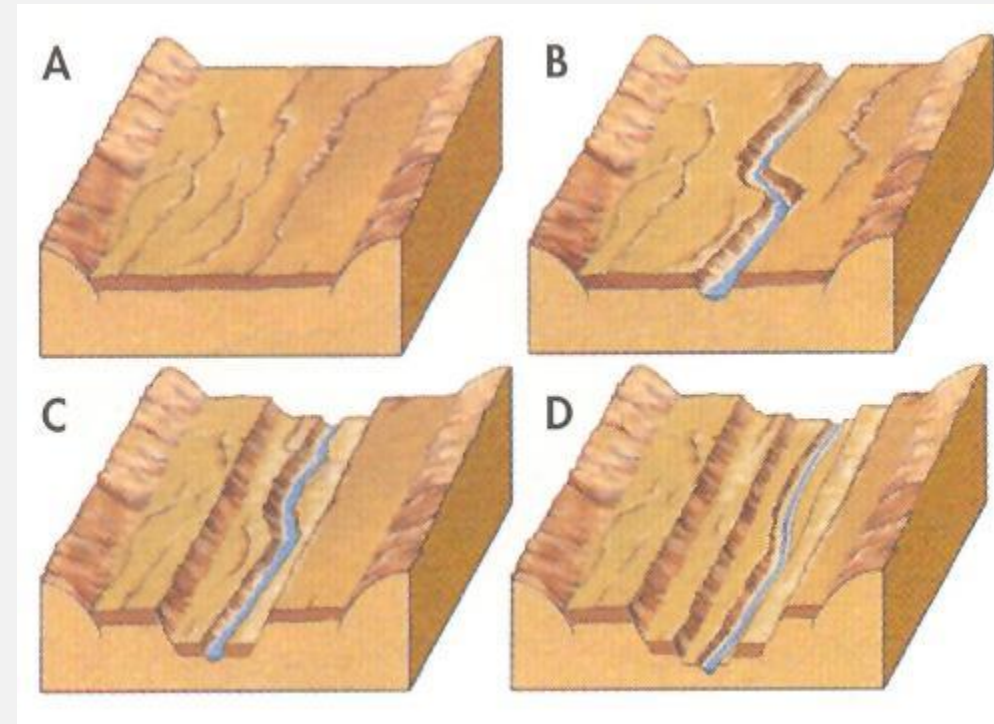
As terrazas fluviais

Son franxas planas e elevadas nas marxes dun río. Son produto das alternancias climáticas do Cuaternario:

Nos períodos glaciares, ao atoparse a auga xeadas nas montañas, os ríos perderon forza erosiva e depositaron aluviós na súa canle.

Nos períodos interglaciares, ao aumentar a temperatura e fundirse o xeo, creceron o caudal e a forza erosiva, profundando a súa canle e formando aluviós suspendidos.

A repetición destes procesos leva á creación de terrazas graduadas.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A HISTORIA XEOLÓXICA

Illas Baleares: Xeolóxicamente están orixinadas na era terciaria, constitúen fragmentos que afloraron do mar da Cordilleira Costeiro-Catalana (Menorca) e da Cordilleira Subbética (Mallorca, Ibiza e Formentera). Os materiais que as forman son calizos.

Illas Canarias: Xeolóxicamente xurdiron na era terciaria, cando a oroxénese alpina creou fracturas no fondo do océano Atlántico polas que ascenderon grandes masas de rochas ígneas (basalto principalmente), que formaron as illas. A súa orixe é volcánica.

3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA

De acordo coa clasificación de Eduardo Hernández Pacheco, dende un punto de vista litolóxico atopamos 3 zonas: Iberia silíceo, Iberia caliza e Iberia arcillosa.

A **Iberia silíceo** está composta por materiais precámbricos e paleozoicos. Localízase principalmente na parte oeste da península. Exténdese polo zócolo meseteño, o macizo Galaico, o Sistema Central, os Montes de Toledo, Serra Morena e a zona axial dos Pirineos, a zona Penibética dos sistemas Béticos, a parte occidental da Cordilleira Cantábrica e algún segmento da Cordilleira Costeiro-Catalana e do Sistema Ibérico.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA

De acordo coa clasificación de Eduardo Hernández Pacheco, dende un punto de vista litolóxico atopamos 3 zonas: Iberia silíceo, Iberia caliza e Iberia arcillosa.

A **Iberia caliza**, composta por materiais sedimentarios do Mesozoico, localízase no Prepirineo, na zona Subbética dos Sistemas Béticos, na parte oriental da Cordilleira Cantábrica, no noroeste e sureste do Sistema Ibérico, en zonas aisladas da Cordilleira Costeiro-Catalana e en outras zonas do resto da Iberia arcillosa.

A súa distribución forma unha especie de Z invertida.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA

De acordo coa clasificación de Eduardo Hernández Pacheco, dende un punto de vista litolóxico atopamos 3 zonas: Iberia silíceo, Iberia caliza e Iberia arcillosa.

A **Iberia arxilosa**, de materiais sedimentarios do terciario, atópase na depresión Bética, no val do Ebro, no val do Texo e na cobertera sedimentaria do zócolo meseteño.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA

Cada tipo de material dá lugar a distintos tipos de modelado, xa que a erosión non actúa da mesma forma sobre cada tipo de rocha.

Iberia silíceo: rocha predominante, o granito. Modelado granítico.

Iberia caliza: rocha predominante, a caliza. Modelado cárstico.

Iberia arxilosa: material predominante, arxilas. Modelado arxiloso.



PAUTAS DE COMENTARIO DUN MAPA

I. INTRODUCCIÓN

- A) Identificación do tipo de mapa
- B) Fenómeno xeográfico que representa
- C) Espazo xeográfico ao que se refire
- D) Fonte de procedencia dos datos (se nos consta) + elementos do mapa.

2. COMENTARIO

- A) Definición e explicación do fenómeno xeográfico representado.
- B) Descripción das distintas áreas do mapa.
- C) Explicación do fenómeno (causas e consecuencias da distribución).

3. CONCLUSIÓN

Comparación con outros lugares ou previsión da tendencia futura.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia silícea: rocha predominante, o granito. Modelado granítico.

A erosión do granito xera diferentes formas de modelado.

A erosión no granito prodúcese por meteorización: descomposición de minerais ou rochas debido a procesos físicos e químicos de alteración.

Meteorización química: prodúcese por **disolución**. A auga descompón os cristais da rocha e transfórmaos en areas pardoamarelas.

Meteorización física:

-En alta montaña: a auga fíltrase polas fracturas das rochas e, ao conxelarse, aumenta de volume e rómpeas. Este proceso denomínase **xelifracción**.

-En zonas menos elevadas: as formas de modelado dependen da distribución das diaclasas (fracturas). Os procesos que se dan son a xelifracción e a **termoclastia** (fragmentación da rocha debido a cambios bruscos de temperatura que producen dilatacións e contraccións).

Meteorización por Gelifracción

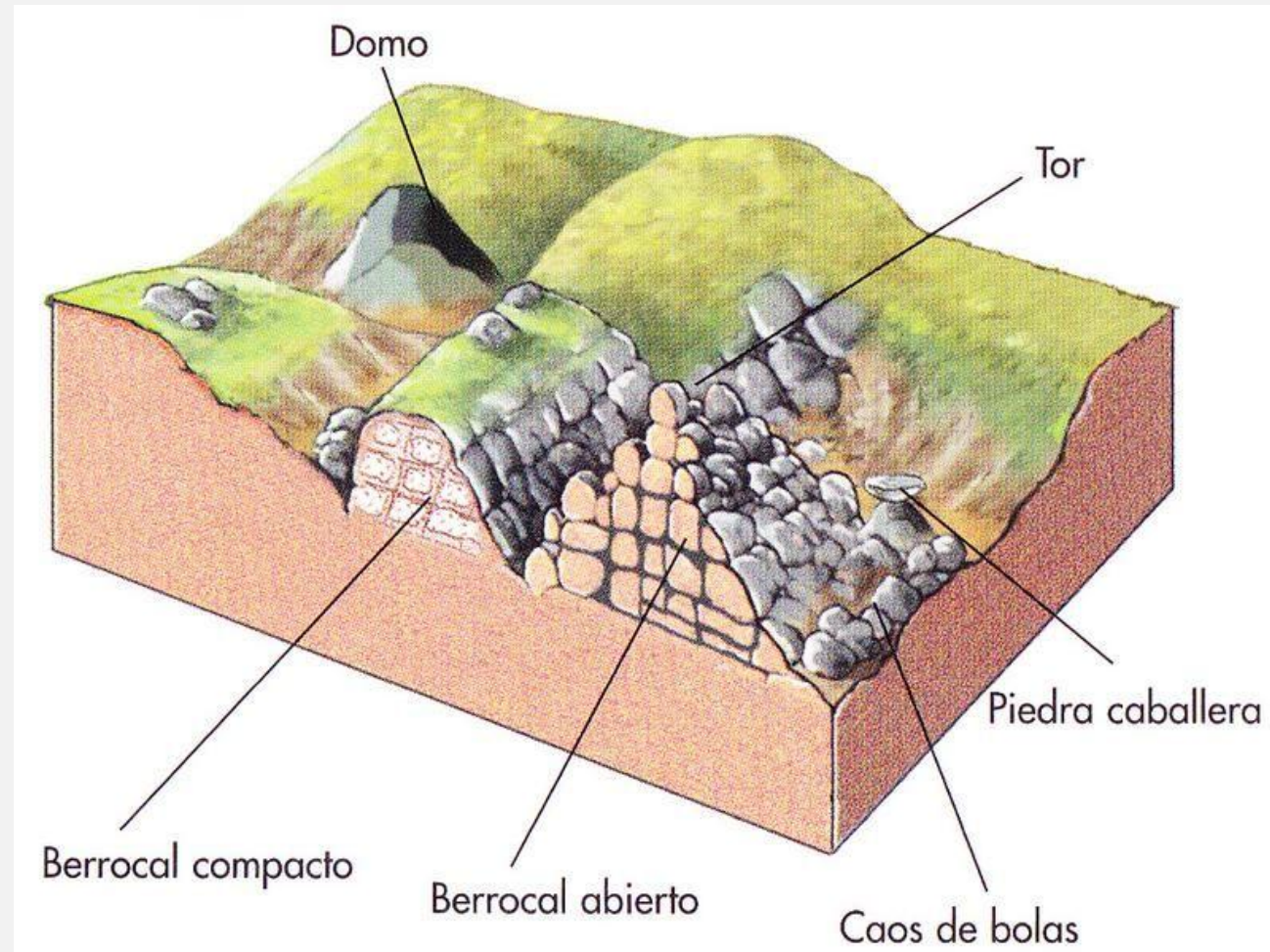


TERMOCLASTIA

3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia silícea: rocha predominante, o granito. **Modelado granítico.**



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia silícea: rocha predominante, o granito. **Modelado granítico.**

Batolito



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia silícea: rocha predominante, o granito. **Modelado granítico.**

Domo

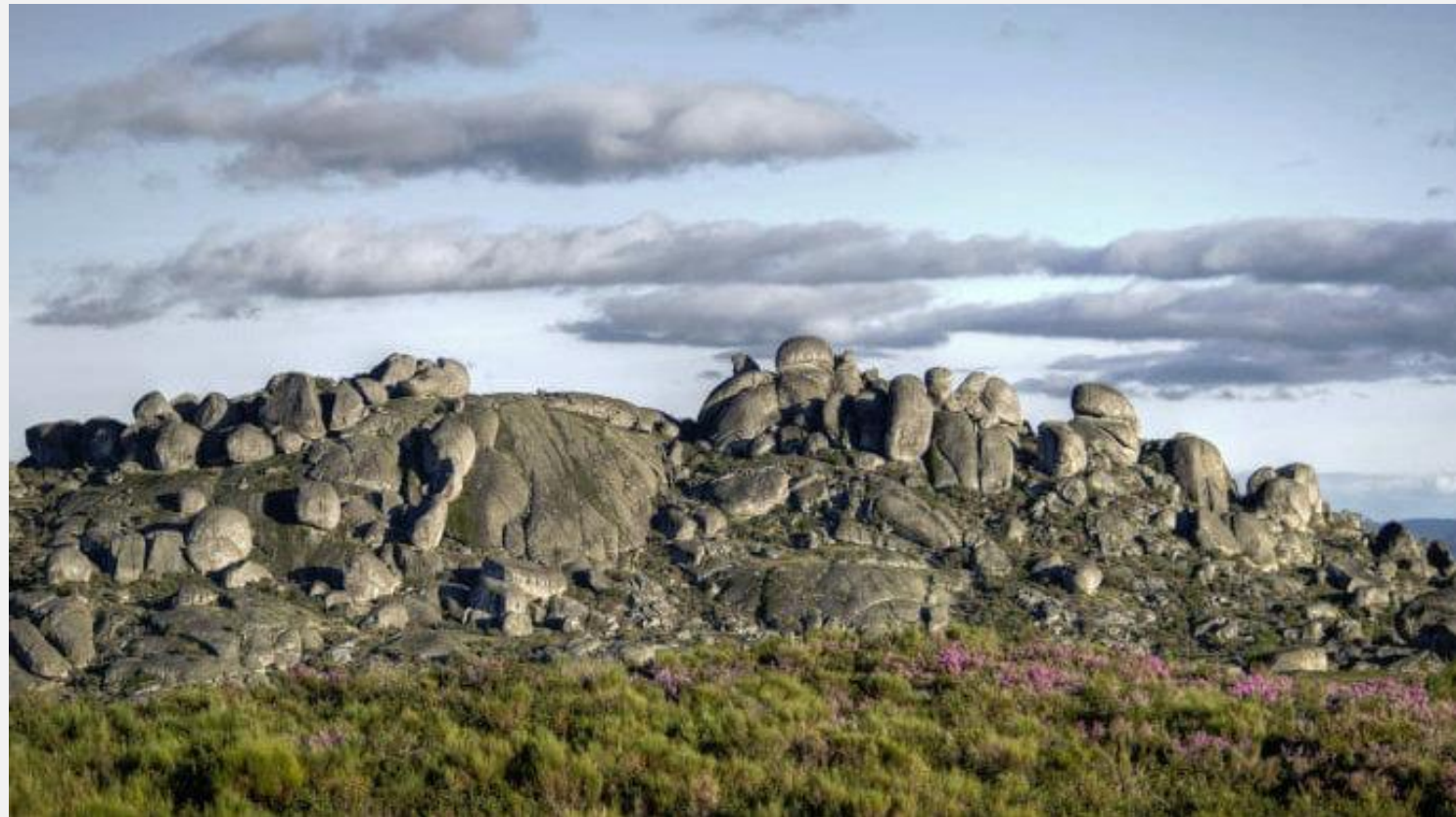


3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia silícea: rocha predominante, o granito. **Modelado granítico.**

**Berrocal
ou caos
de bolas**



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia silícea: rocha predominante, o granito. **Modelado granítico.**

Bolos graníticos

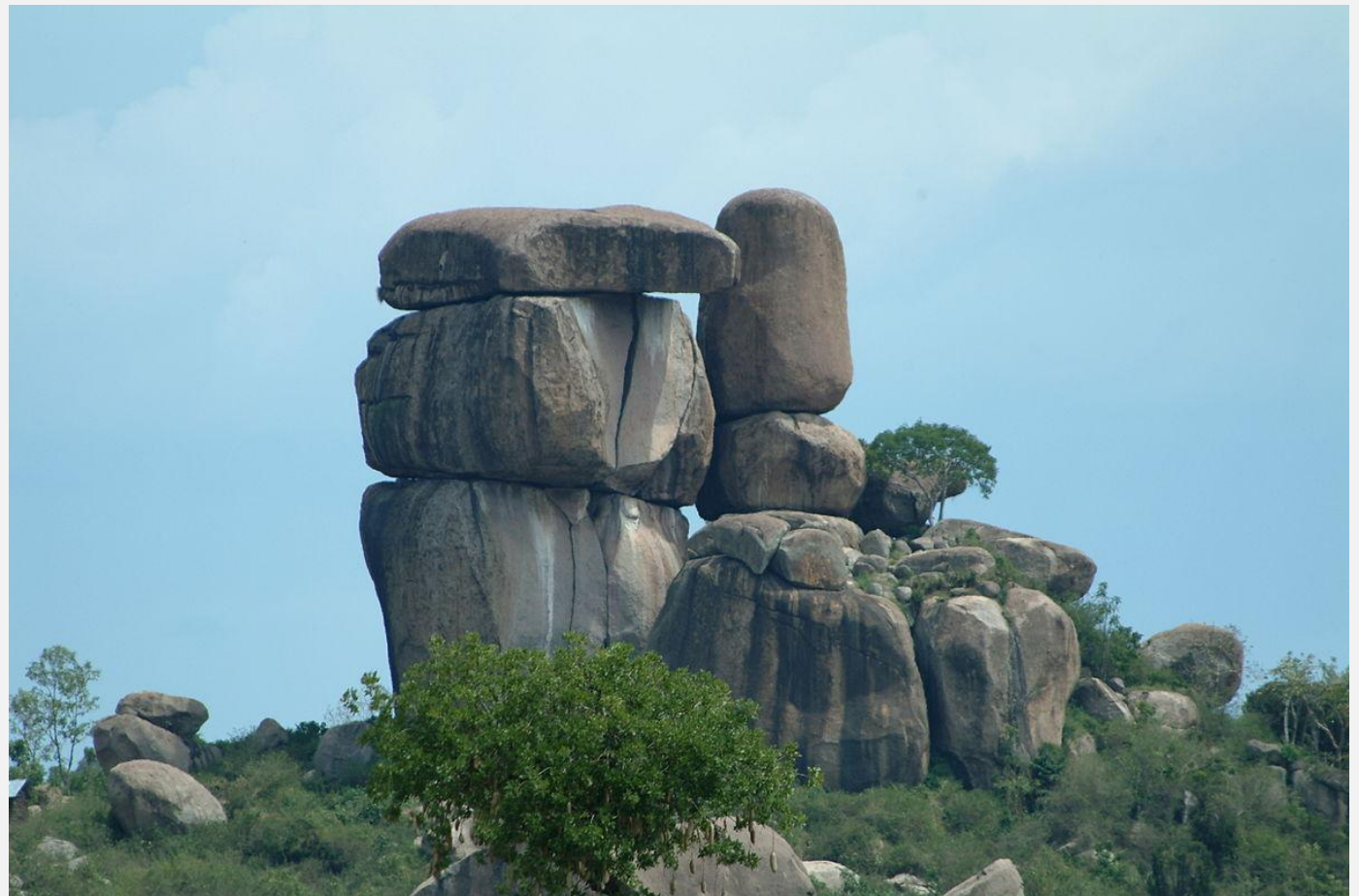


3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia silícea: rocha predominante, o granito. **Modelado granítico.**

Tor



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia silícea: rocha predominante, o granito. **Modelado granítico.**

**Pedra
Cabaleira**



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia silícea: rocha predominante, o granito. **Modelado granítico.**

Cristas

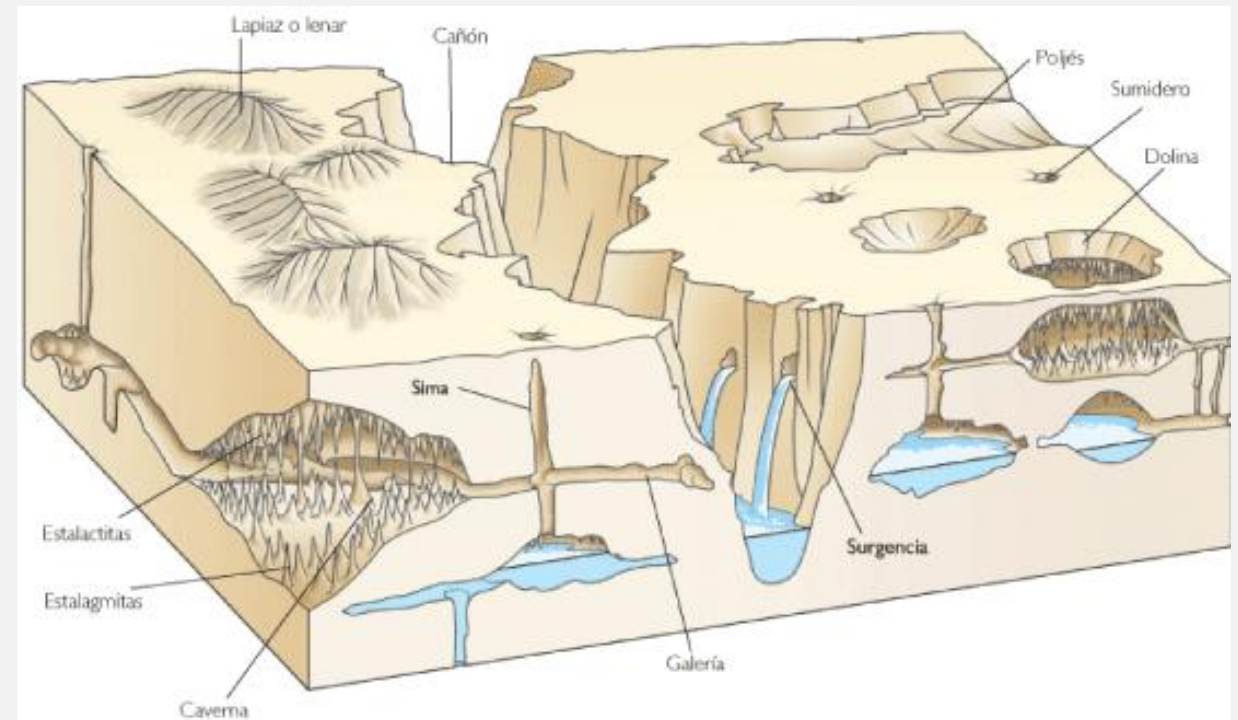


3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia caliza: rocha predominante, a caliza. **Modelado cárstico.**

O modelado cárstico fórmase pola meteorización química. Concretamente por procesos de disolución do carbonato cálcico presente na caliza ao entrar en contacto coa auga.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia caliza: rocha predominante, a caliza. **Modelado cárstico.**

O modelado cárstico fórmase pola meteorización química. Concretamente por procesos de disolución do carbonato cálcico presente na caliza ao entrar en contacto coa auga.

Lapiaz/lapiaces:
superficie de calcaria
irregular, formada por
surcos separados por
aristas.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia caliza: rocha predominante, a caliza. **Modelado cárstico.**

O modelado cárstico fórmase pola meteorización química. Concretamente por procesos de disolución do carbonato cálcico presente na caliza ao entrar en contacto coa auga.

Canón, foz ou garganta:
val estreito e profundo,
enmarcado por vertentes
abruptas e orixinado por
erosión fluvial.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia caliza: rocha predominante, a caliza. **Modelado cárstico.**

O modelado cárstico fórmase pola meteorización química. Concretamente por procesos de disolución do carbonato cálcico presente na caliza ao entrar en contacto coa auga.

Poljé: depresión de fondo plano
pechada por rochas calcarias.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia caliza: rocha predominante, a caliza. **Modelado cárstico.**

O modelado cárstico fórmase pola meteorización química. Concretamente por procesos de disolución do carbonato cálcico presente na caliza ao entrar en contacto coa auga.

Pónor: abertura natural do terreo pola que a auga se infiltra cara capas subterráneas.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia caliza: rocha predominante, a caliza. **Modelado cárstico.**

O modelado cárstico fórmase pola meteorización química. Concretamente por procesos de disolución do carbonato cálcico presente na caliza ao entrar en contacto coa auga.

Dolina: depresión máis ou menos profunda, de paredes inclinadas, propia dos terreos calcarios.

Cando se xuntan varias dolinas forman unha **uvalea**.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia caliza: rocha predominante, a caliza. **Modelado cárstico.**

O modelado cárstico fórmase pola meteorización química. Concretamente por procesos de disolución do carbonato cálcico presente na caliza ao entrar en contacto coa auga.

Sima: cavidade vertical e estreita que conecta o exterior con galerías subterráneas.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia caliza: rocha predominante, a caliza. **Modelado cárstico.**

O modelado cárstico fórmase pola meteorización química. Concretamente por procesos de disolución do carbonato cálcico presente na caliza ao entrar en contacto coa auga.

Covas.

As estalagmitas colgan do teito, as estalagtitas parten do chan.



3. O RELEVO PENINSULAR

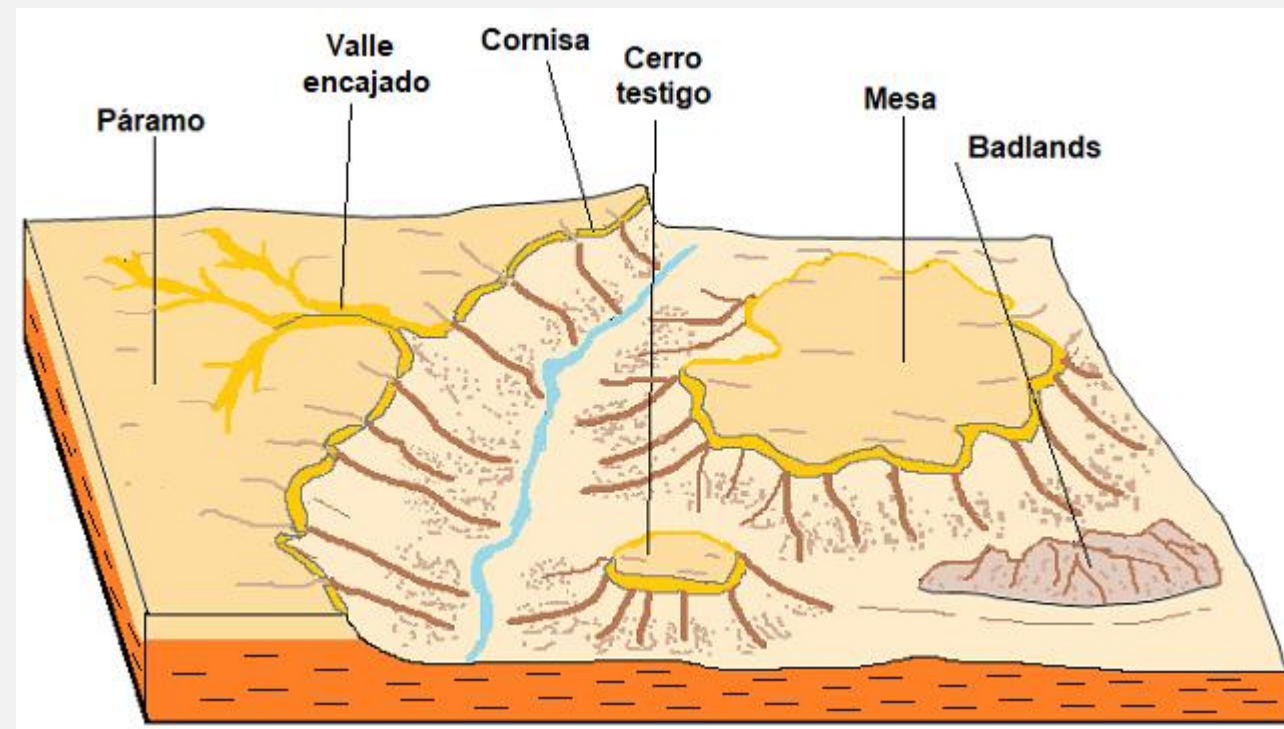
3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Iberia arxilosa: rocha predominante, a arxila. **Modelado arxiloso.**

A área arxilosa está integrada por rochas sedimentarias da era terciaria e cuaternaria.

A arxila é a rocha predominante, unha rocha caracterizada pola súa baixa resistencia. Está presente nos relevos horizontais, xa que son os terreos sobre os que se depositou, que non sufriron ningunha deformación por oroxénese.

A súa rápida erosión, debida á brandura dos materiais, crea dous tipos de relevo:



Campiñas e badlands.

Cárcavas
ou
badlands



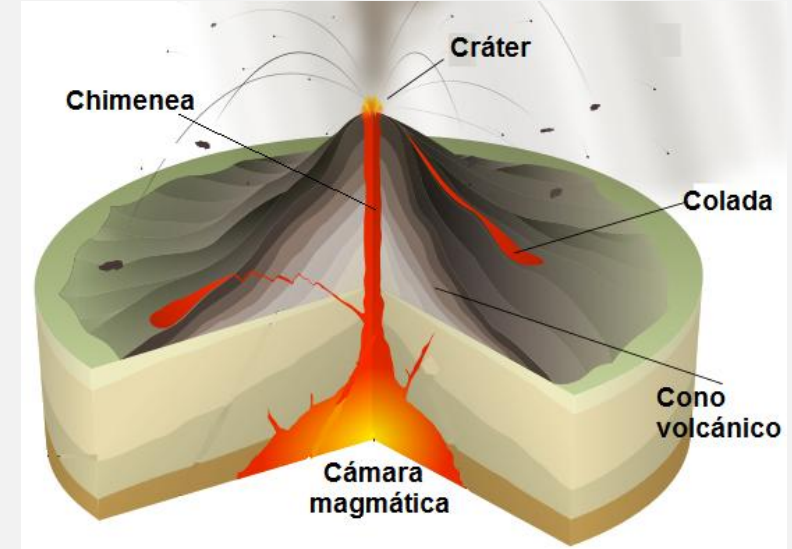
3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Arquipélago canario: rocha predominante, o basalto.

Modelado volcánico.

- **Cono volcánico:** son elevacións cónicas abertas no cume orixinadas polo amoreamento de materiais volcánicos arredor da boca de emisión, como cinzas e lapillis ou pedras pequenas (material piroclástico).



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

- **Caldeira:** son grandes cráteres circulares. Orixináronse pola explosión dun volcán ou polo seu afundimento.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

- **Malpaíses:** son terreos abruptos e rugosos, formados ao solidificarse rapidamente as masas de lava en forma de ondas ou de bloques.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Roques: son condutos de emisión de magma, reenchidos de lava solidificada, que quedaron ao descuberto pola erosión diferencial. Son agullas formadas cando o conduto é a cheminea vertical dun cono volcánico.

Os **diques** son muros pequenos e baixos formados cando o conduto é unha fisura horizontal.





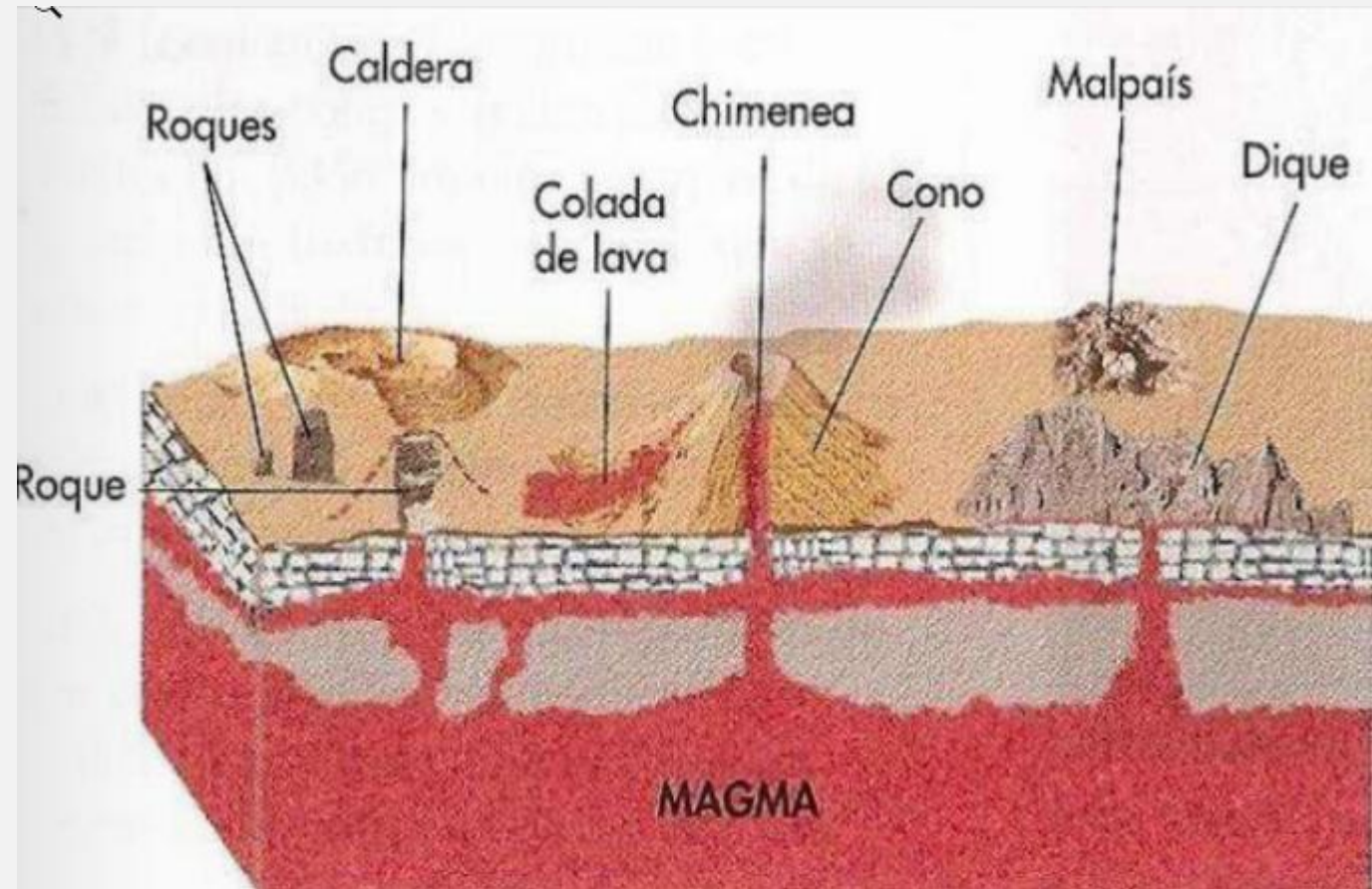
Órganos da Gomera (Monumento Natural).

Cando o basalto sae ao exterior de xeito lento e se enfría lentamente, cristaliza en forma de columna hexagonal. É o que coñecemos como columnas basálticas.

3. O RELEVO PENINSULAR

3.3. A LITOLOXÍA – TIPOS DE MODELADO

Bloque-diagrama **modelado**
volcánico.



3. O RELEVO PENINSULAR

3.4. TIPOS DE RELEVO

Tamén existen os tipos de relevo orixinados pola tectónica e condicionados pola erosión diferencial. Isto quere dicir que a erosión actúa de xeito selectivo, debido á distinta dureza das rochas que podemos atopar en cada estrato.

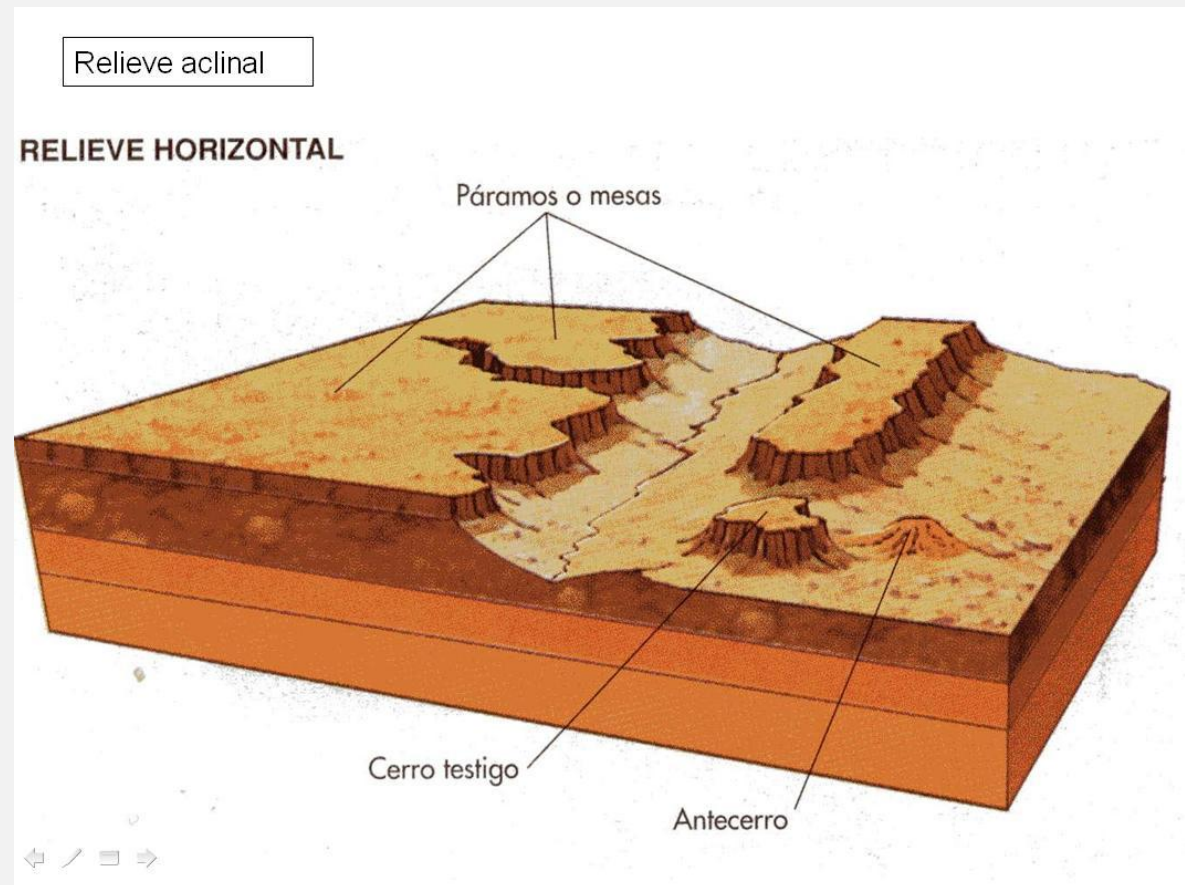
Relevo horizontal ou acinal: **Relevo tabular**

Na meseta e nas depresións (lugares sen pendente, aplanados, horizontais).

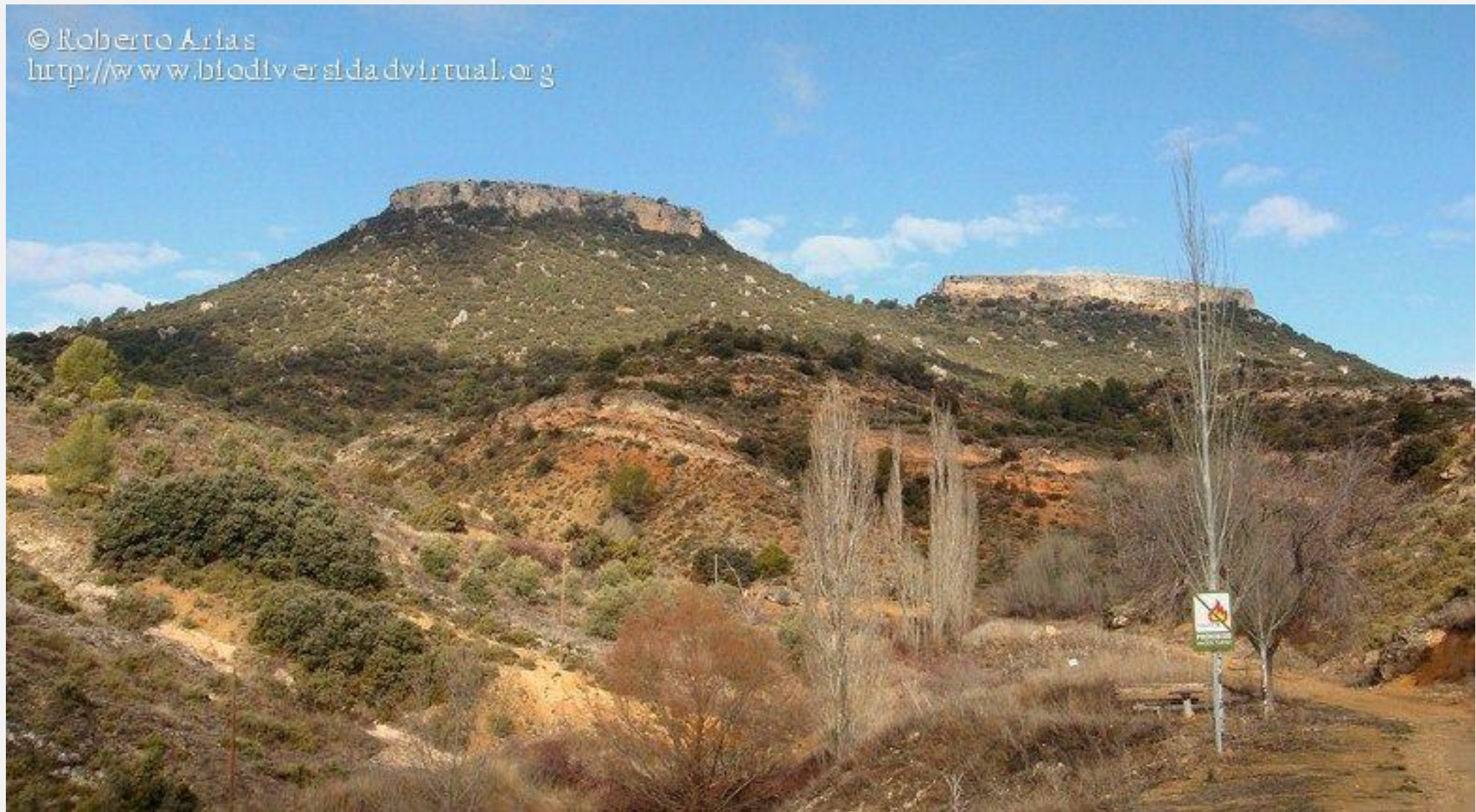
Cerro testigo: elevación illada nunha zona chaira. Trátase dun relevo residual formado pola erosión.

Antecerro: fórmase cando un cerro perde o seu estrato duro superior.

Páramos ou mesas: forma plana e elevada, estrutural do relevo tabular.



Cerro



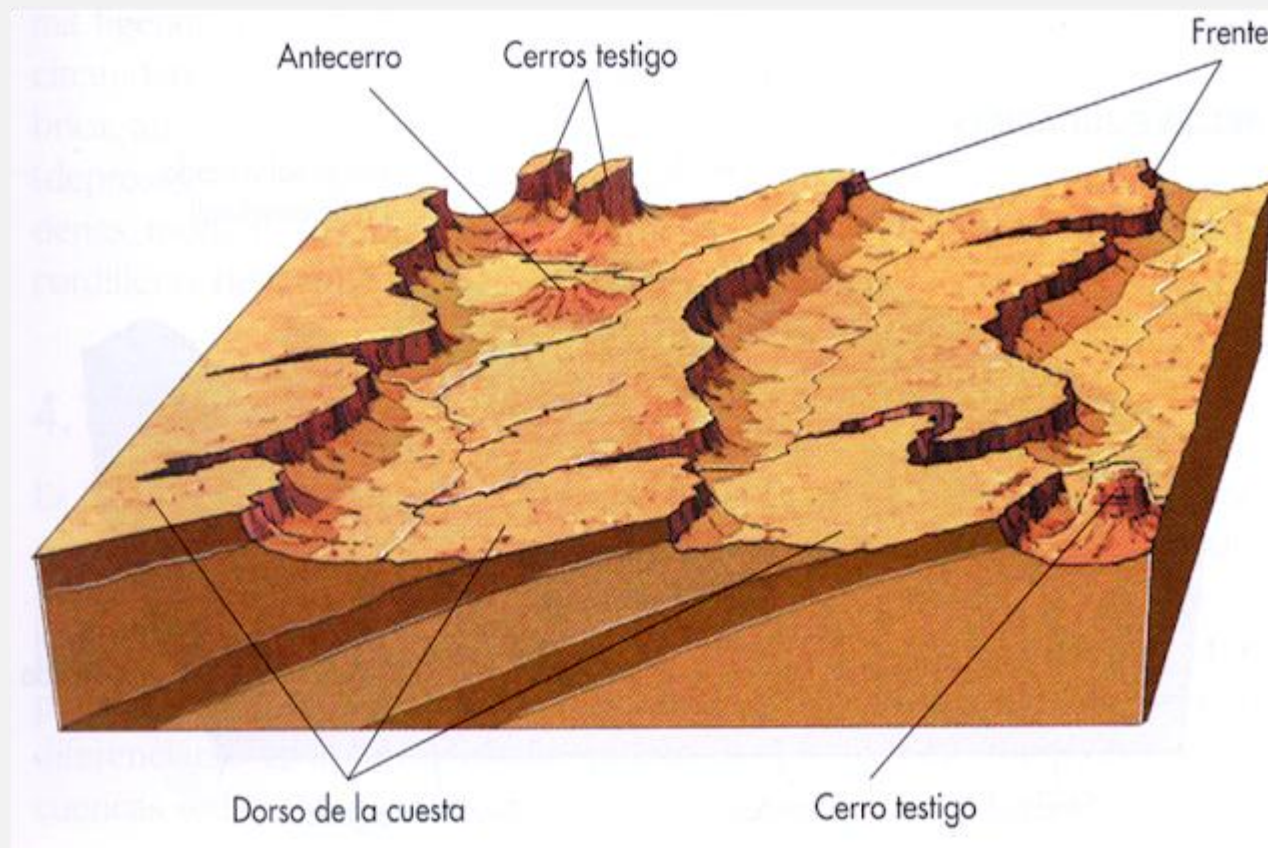
3. O RELEVO PENINSULAR

3.4. TIPOS DE RELEVO

Tamén existen os tipos de relevo orixinados pola tectónica e condicionados pola erosión diferencial. Isto quere dicir que a erosión actúa de xeito selectivo, debido á distinta dureza das rochas que podemos atopar en cada estrato.

Relevo en costa ou monoclinal

No límite entre as depresións e outros accidentes xeográficos.



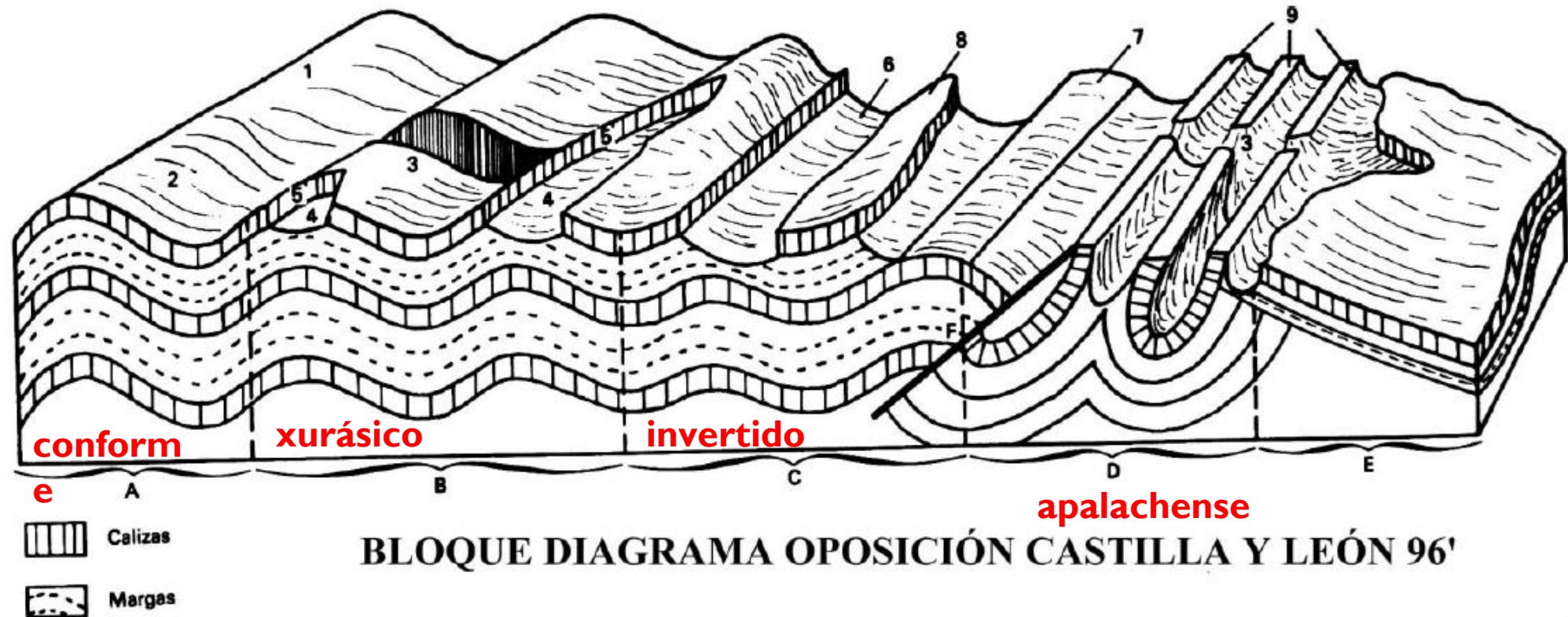


3. O RELEVO PENINSULAR

3.4. TIPOS DE RELEVO

Tamén existen os tipos de relevo orixinados pola tectónica e condicionados pola erosión diferencial. Isto quere dicir que a erosión actúa de xeito selectivo, debido á distinta dureza das rochas que podemos atopar en cada estrato.

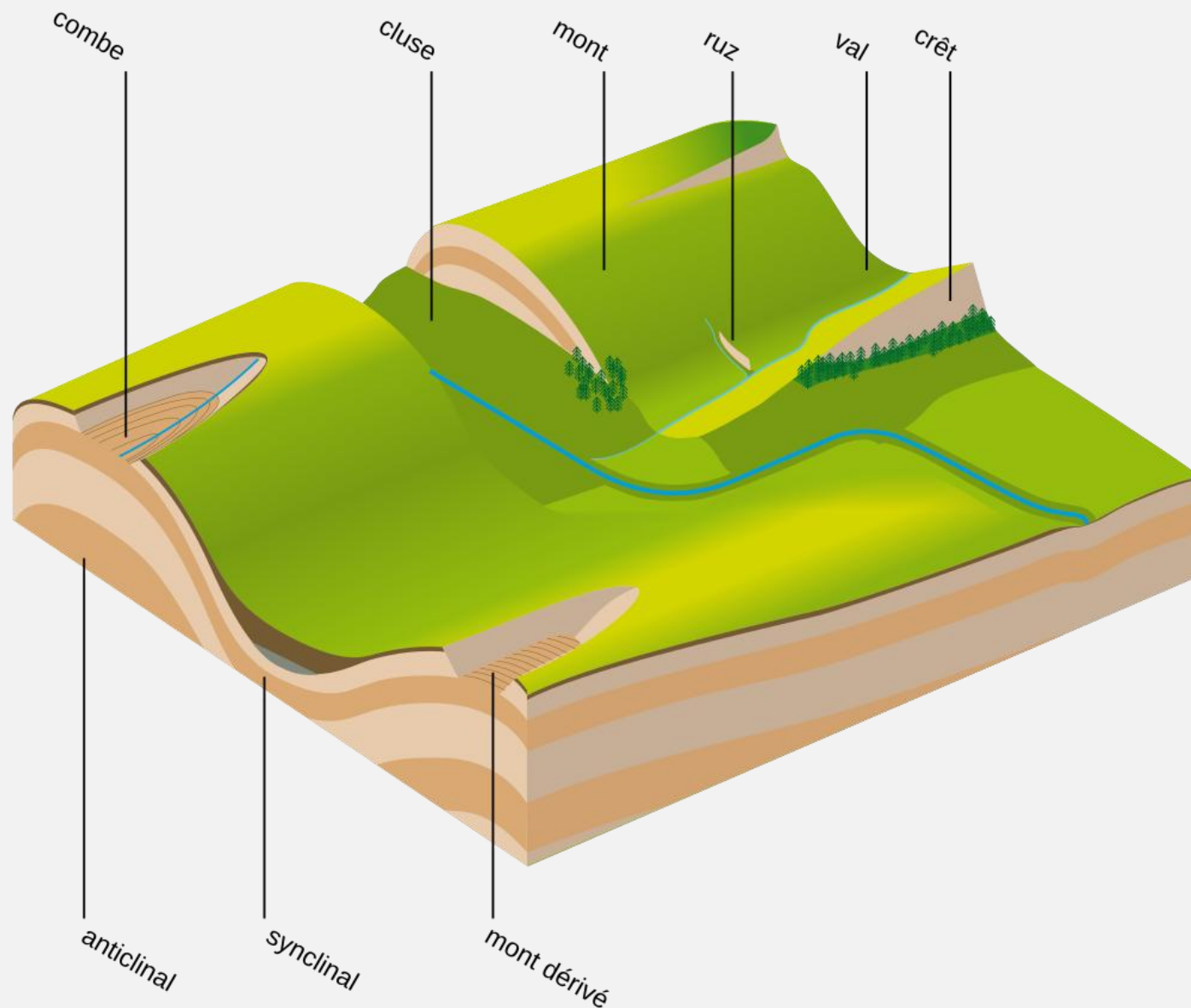
Relevo pregado



Relevo pregado xurásico.

Combe: val anticlinal orixinado pola erosión fluvial.

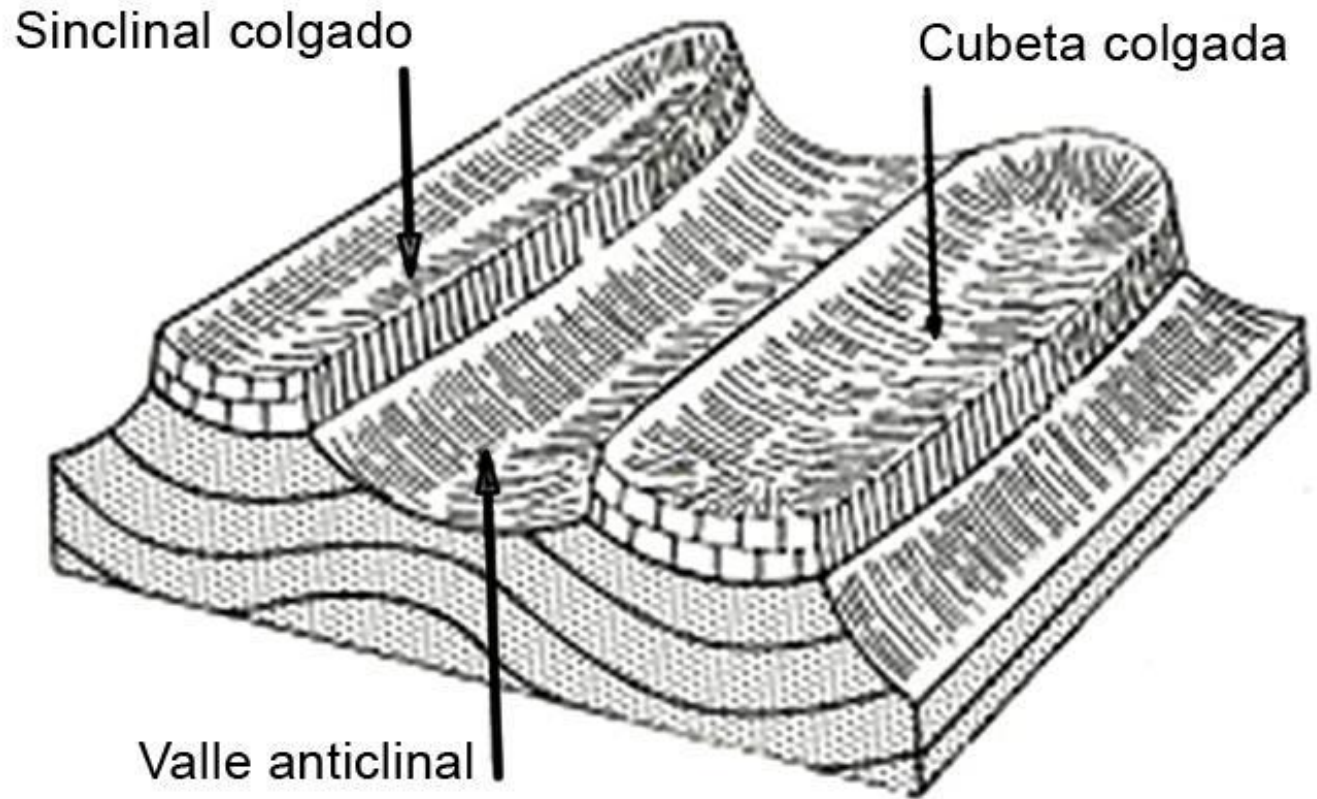
Cluse: val transversal nun anticlinal, orixinado por erosión fluvial.



Relevo pregado invertido.

A erosión actuou tanto que se invertiron as formas.

O que sería unha zona tectónica deprimida agora está elevada (sinclinal); e o que sería unha zona tectónica elevada está deprimida (anticlinal).

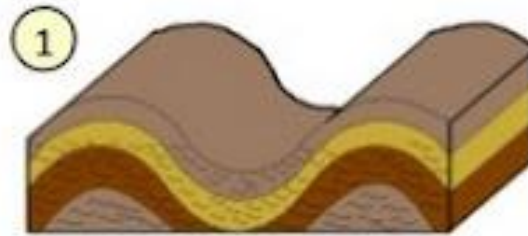


Relieve apalachense

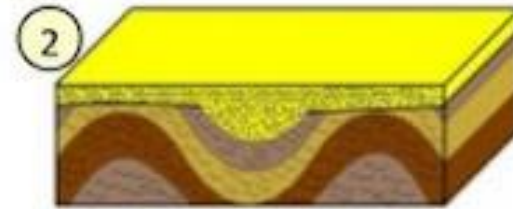
Relevo apalachense.

Combina pregues con fracturas.

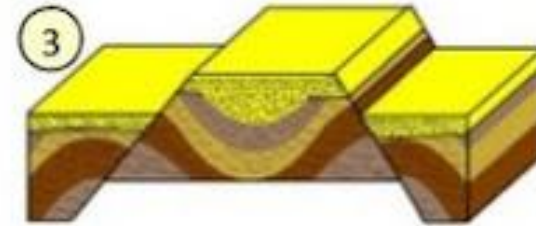
○ visualmente destacable son as cristas de material duro que quedan en resalte.



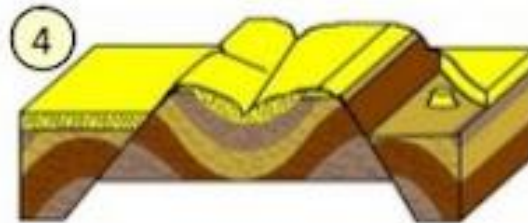
Relieve de plegamiento antiguo



Cubierto de sedimentos



Elevación por fractura



Actuación de la erosión



Vuelve a salir a la luz el material original

Sinclinal colgado



© Víctor Manuel Pizarro FOTOGRAFÍA
<http://ciudad-dormida.blogspot.com>

Relevo apalachense



3. O RELEVO PENINSULAR

3.5. UNIDADES MORFOESTRUTURAIS DO RELEVO PENINSULAR

Meseta

Submeseta Norte: depresión do Douro

Unidades interiores da meseta

Sistema Central: divide a submeseta Norte e Sur

Submeseta Sur: depresión do Texo, Montes de Toledo e depresión do Guadiana

Rebordos montañosos da meseta: Macizo Galaico, Cord. Cantábrica, Sistema Ibérico, Serra Morena.

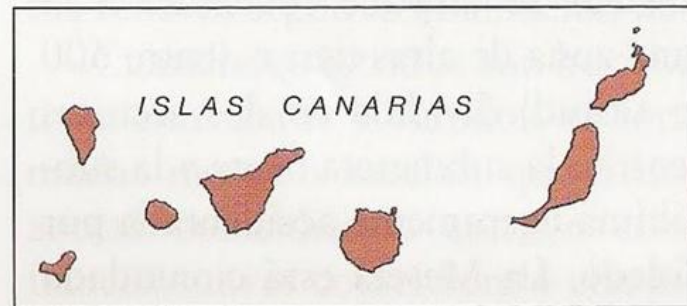
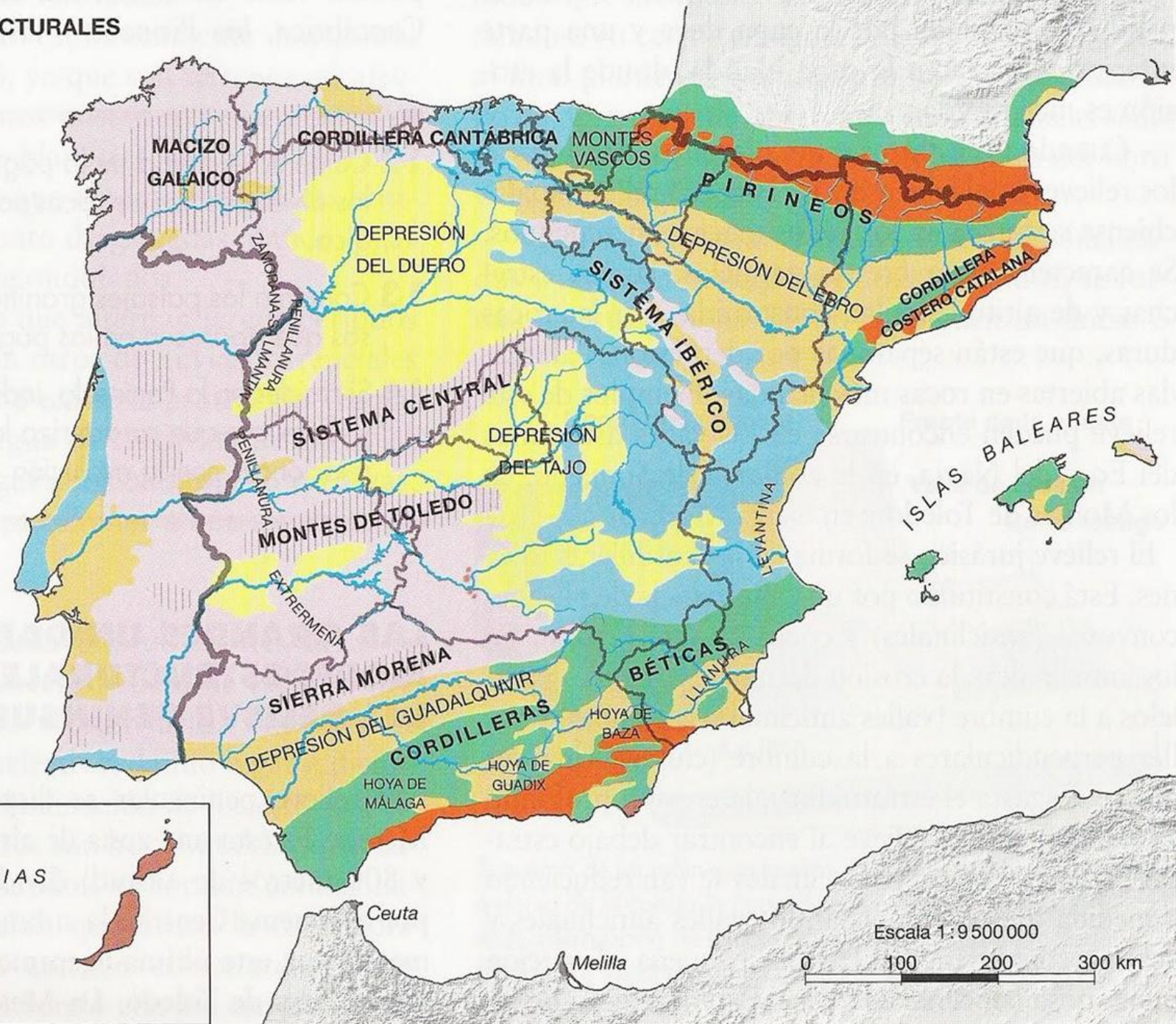
Unidades exteriores da meseta

Depresións: Ebro e Guadalquivir

Cordilleiras: Pirineos, Cordilleira Costeiro-Catalá e Sistema Bético

UNIDADES MORFOESTRUCTURALES DE ESPAÑA

-  Zócalo herciniano o Macizo Hespérico
-  Bloques del zócalo rejuvenecidos
-  Cordilleras plegadas de tipo intermedio
-  Depresiones terciarias interiores de la meseta
-  Depresiones terciarias periféricas de la meseta
-  Nucleos antiguos en las cordilleras alpinas
-  Cordilleras alpinas exteriores a la meseta
-  Zonas volcánicas



Escala 1:9500 000

0 100 200 300 km

4. O RELEVO COSTEIRO

Solamente entran
dous conceptos de
definir do relevo
costeiro. Están no
vocabulario,

Accidentes costeiros



5. O ESPAZO XEOGRÁFICO GALEGO

