

# EVOLUCIÓN XEOLÓXICA

PANXEA  
E  
PANTALASA



# ESCALA DO TEMPO XEOLÓXICO

ERA	PERÍODO	ÉPOCA	MILLÓNS DE ANOS
<b>CENOZOICA</b>	CUATERNARIO	HOLOCENO	0,01
		PLEISTOCENO	1,8
	TERCIARIO	PLIOCENO	5
		MIOCENO	22,5 OROXENIA
		OLIGOCENO	37
		EOCENO	55 ALPINA
PALEOCENO	65		
<b>MESOZOICA</b> (Secundaria)	CRETÁCICO		141
	XURÁSICO		195
<b>PALEOZOICA</b> (Primaria)	TRIÁSICO		230
	PÉRMICO		280 OROXENIA
	CARBONÍFERO		345 HERCINIANA
	DEVÓNICO		395
	SILÚRICO		435
	ORDOVÍCICO		500
	CÁMBRICO		570
<b>PRECÁMBRICO</b>			4600

## TIPOS DE UNIDADES MORFOESTRUCTURAIS

- AS UNIDADES MORFOESTRUCTURAIS SON AS **FORMAS** (MORFOS) E A **DISPOSICIÓN INTERNA** (ESTRUCTURA) QUE ADOPTA O RELEVO.
- A ESTRUCTURA É O RESULTADO DOS MOVEMENTOS TECTÓNICOS PROCEDENTES DO INTERIOR DA TERRA (OROXÉNESE, SISMOS E VOLCÁNS), QUE ORIXINAN LEVANTAMENTOS, AFUNDIMENTOS E DESPRAZAMENTOS DA CODIA TERRESTRE E CREAN A DISPOSICIÓN BÁSICA DO RELEVO.
- A FORMA DO RELEVO DÉBESE Á POSTERIOR ACTUACIÓN DOS AXENTES DA MODELAXE OU FORZAS EXTERNAS (AUGA, XEO, VENTO, SERES VIVOS), QUE EROSIONAN O RELEVO E TRANSPORTAN E SEDIMENTAN MATERIAIS.

- A **EROSIÓN** É O DESGASTE DO RELEVO POR PARTE DE DETERMINADOS AXENTES EROSIVOS QUE PODEN SER CLIMÁTICOS OU ATMOSFÉRICOS (AUGA, XEO E VENTO) E BIOLÓXICOS (ANIMAIS, PLANTAS, SER HUMANO). AS FORMAS DERIVADAS DA ACTIVIDADE DOS AXENTES EROSIVOS CONSTITÚEN A MODELAXE.

- A **OROXÉNESE** É O PROCESO DE FORMACIÓN DE MONTAÑAS. AS DÚAS OROXENIAS MÁIS DESTACADAS DA HISTORIA XEOLÓXICA DA TERRA FORON A OROXENIA HERCINIANA NA ERA PRIMARIA E A OROXENIA ALPINA NA ERA CENOZOICA (PERÍODO TERCIARIO).

EROSIÓN





EROSIÓN



DISTRIBUCIÓN DA OROXENIA HERCINIANA

NA PENÍNSULA ATÓPANSE PRESENTES AS **GRANDES UNIDADES MORFO-ESTRUCTURAIS DO RELEVO CONTINENTAL**: ZÓCOLOS, MACIZOS ANTIGOS, CORDILLEIRAS DE PREGAMENTO E CONCAS SEDIMENTARIAS OU DEPRESIÓNS.

**1. ZÓCOLOS**: SON CHAIRAS OU MESETAS FORMADAS NA ERA PRIMARIA OU PALEOZOICO COMO RESULTADO DO ARRASAMENTO POLA EROSIÓN DE CORDILLEIRAS XURDIDAS NAS OROXENIAS DESTA MESMA ERA.

- OS MATERIAIS PALEOZOICOS SON ROCHAS SILÍCEAS: GRANITO, LOUSA, CUARCITA, XISTOS,... SON MOI RÍXIDAS, POLO QUE, ANTE NOVOS EMPUXES OROXÉNICOS, NON SE PREGAN, SENÓN QUE SE FRACTURAN.

- NA ACTUALIDADE OS ZÓCOLOS SON RELEVOS PREDOMINANTEMENTE HORIZONTAIS, QUE OCUPAN EXTENSAS ÁREAS NA METADE OCCIDENTAL DA PENÍNSULA.



# PENICHAIRA ESTREMEÑA



**2. OS MACIZOS ANTIGOS:** SON MONTAÑAS FORMADAS NO PERÍODO TERCIARIO POLO NOVO LEVANTAMENTO (REXUVENECIMENTO) DUN BLOQUE DUN ZÓCOLO A CAUSA DAS PRESIÓNS DA OROXENIA ALPINA.

- POLO TANTO, OS SEUS MATERIAIS TAMÉN SON PALEOZÓICOS.

- NA ACTUALIDADE, ESTES MACIZOS PRESENTAN FORMAS REDONDEADAS E CUMIOS APLANADOS, AO SER SUPERFICIES DE EROSIÓN ELEVADAS.

-NA PENÍNSULA, SON MACIZOS ANTIGOS AS SERRAS INTERIORES DA MESETA (SISTEMA CENTRAL E MONTES DE TOLEDO), O MACIZO GALAICO E A PARTE OCCIDENTAL DA CORDILLEIRA CANTÁBRICA.



MACIZO GALAICO – LEONÉS (LAGO DE SANABRIA)

**3. AS CORDILLEIRAS DE PREGAMENTO:** SON GRANDES ELEVACIÓNS MONTAÑOSAS XURDIDAS NA OROXENIA ALPINA DO PERÍODO TERCIA- RIO POLO PREGAMENTO DE MATERIAIS SEDIMENTARIOS, FUNDAMEN- TALMENTE CALCARIOS, DEPOSITADOS POLO MAR NA ERA SECUNDA- RIA.

- NA ACTUALIDADE PRESENTAN FORTES PENDENTES E FORMAS ESCAR- PADAS, XA QUE, POLA SÚA RELATIVA XUVENTUDE, A EROSIÓN AÍNDA NON AS SUAVIZOU.

- AS CORDILLEIRAS DE PREGAMENTO SON DE DOUS TIPOS:

a) **CORDILLEIRAS INTERMEDIAS** : FORMADAS POLO PREGAMEN- TO DE MATERIAIS DEPOSITADOS POLO MAR NOS REBORDOS DOS ZÓCO- LOS ( SISTEMA IBÉRICO E PARTE ORIENTAL DA CORDILLEIRA CANTÁ- BRICA).

b) **CORDILLEIRAS ALPINAS**: FORMADAS POLO PREGAMENTO DE MATERIAIS DEPOSITADOS EN XEOSINCLINAIS OU FOSAS MARIÑAS LON- GAS E PROFUNDAS ( PIRINEOS E CORDILLEIRAS BÉTICAS).

# PIRINEOS



**4. CONCAS SEDIMENTARIAS:** OU DEPRESIÓNS, SON ZONAS AFUNDIDAS FORMADAS NO PERÍODO TERCIARIO, QUE SE ENCHERON CON SEDIMENTOS, PRINCIPALMENTE ARXILOSOS E CALCARIOS.

- NA ACTUALIDADE CONSTITÚEN RELEVOS HORIZONTAIS OU SUAVEMENTE INCLINADOS PORQUE NON FORON AFECTADOS POR OROXENIAS POSTERIORES.

- AS CONCAS SEDIMENTARIAS SON DE DOUS TIPOS:

a) CONCAS: FORMADAS POLO AFUNDIMENTO DUN BLOQUE DUN ZÓCOLO A CAUSA DAS PRESIÓNS DA OROXENIA ALPINA (DEPRESIÓNS DAS MESETAS DO DOURO, TEXO E GUADIANA).

b) DEPRESIÓNS PREALPINAS: LOCALIZADAS A AMBOS OS DOUS LADOS DAS CORDILLEIRAS ALPINAS (DEPRESIÓNS DO EBRO E DO GUALQUIVIR).

- A ORIXE DAS CONCAS EXPLICOUSE POLA DESCOMPRESIÓN POSTERIOR AO LEVANTAMENTO DAS CORDILLEIRAS, QUE PROVOCOU O AFUNDIMENTO DE CERTOS SECTORES; OU A PARTIR DE FOSAS MARIÑAS POU- CO PROFUNDAS QUE QUEDARON A AMBOS OS LADOS DO XEOSINCLI- NAL AO SE LEVANTAREN AS CORDILLEIRAS ALPINAS

# MARISMAS GUADALQUIVIR





# CARACTERÍSTICAS DO RELEVO PENINSULAR

O RELEVO É O CONXUNTO DE FORMAS QUE PRESENTA A SUPERFICIE TERRESTRE.

ESTAS FORMAS DO RELEVO SON DINÁMICAS, DE MANEIRA QUE VAN CONSTRUÍNDOSE E DESTRUÍNDOSE CO PASO DE MILLÓNS DE ANOS, NUN PROCESO QUE CHEGA ATA HOXE.

O **RELEVO PENINSULAR ESPAÑOL** PRESENTA TRES RASGOS QUE O CARACTERIZAN:

**1. A FORMA MACIZA** dada pola súa **anchura e a extensión das súas costas** (5000 Km.). A maior parte do perímetro costeiro presenta un trazado rectilíneo, a excepción de pequenos tramos como o litoral galego, con costas moi recortadas. Este trazado rectilíneo ofrece poucos refuxios para a navegación.

**2. A ELEVADA ALTITUDE MEDIA** debida a dous factores:

- a existencia dunha extensa meseta central, que ocupa as  $\frac{3}{4}$  partes da Península.
- as numerosas cordilleiras que cruzan o territorio.

A altitude media da Península Ibérica é de 600 m, case duplica a de Francia e, en Europa, só é superada por Suíza, cunha media de 1300 m. A altitude da Península e as pronunciadas pendentes montañosas impiden a formación de solos aptos para a agricultura, dificultan as comunicacións e endurecen as condicións climáticas.

**3. A DISPOSICIÓN PERIFÉRICA DO RELEVO PENINSULAR** complica o acceso á Meseta, xa que é necesario salvar un forte desnivel para alcanzar as zonas chas centrais. Ademais, xunto coa amplitude da Península, os relevos periféricos impiden que a influencia mariña chegue ás terras do interior, o que fai máis extremos os invernos e veráns.



## **A FORMACIÓN XEOLÓXICA DO RELEVO PENINSULAR**

A FORMACIÓN DO RELEVO PENINSULAR É O RESULTADO DA ACCIÓN DE DOUS PROCESOS FUNDAMENTAIS QUE TEÑEN LUGAR NO TRANS-CURSO DAS DIVERSAS ERAS XEOLÓXICAS DA TERRA:

- A CONSTRUCCIÓN DE RELEVOS DEBIDO A FORZAS INTERNAS DA TERRA (ORO Xenias).

- A DESTRUCCIÓN DE RELEVO POR EFECTOS DA EROSIÓN (PERÍODOS DE CALMA).

COMO RESULTADO DESTES PROCESOS, DISTINGUIMOS VARIOS TIPOS DE RELEVO E ROCHEDO.

## 1. ERA ARCAICA OU PRECÁMBRICO: (4600 – 600 MILLÓNS DE ANOS).

- AO PRINCIPIO DA HISTORIA DA TERRA, A PENÍNSULA IBÉRICA NON EXISTÍA, O SEU ESPACIO ESTABA OCUPADO POLO MAR.

- PERO FOI EMERXENDO DO MAR UNHA BANDA MONTAÑOSA ARQUEADA DE NO – SE, FORMADA POR LOUSAS E GNEIS, 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 POLA EROSIÓN E CUBERTO NA SÚA TOTALIDADE POLOS MARES PALEOZOICOS, ONDE DURANTE MILLÓNS DE ANOS FORON DEPOSITÁNDOSE ARXILAS E ARENISCAS QUE FORMARON PODEROSOS ESTRATOS..

## 2. ERA PRIMARIA OU PALEOZOICO (600 – 200 MILLÓNS DE ANOS).

- TIVO LUGAR A **OROXENIA HERCINIANA**, DEBIDA AO MOVEMENTO DA CODIA TERRESTRE, QUE ORIXINOU FORTES PRESIÓNS E ELEVADÍSIMAS TEMPERATURAS SOBRE OS ESTRATOS DEPOSITADOS NO MAR.

- DOS MARES QUE CUBRÍAN A MAIORÍA DA PENÍNSULA XURDIRON AS **CORDILLEIRAS HERCINIANAS**, FORMADAS POR MATERIAIS SILÍCEOS COMO GRANITO, LOUSAS, XISTOS E CUARCITAS.

-AO OESTE ELEVOUSE O **MACIZO HESPÉRICO**, ARRASADO POLA EROSIÓN DURANTE ESTA ERA PRIMARIA E CONVERTIDO EN ZÓCOLO OU MESETA INCLINADA CARA O MEDITERRÁNEO.

-AO NORDÉS APARECERON OS **MACIZOS DE AQUITANIA, CATALANO BALEAR E DO EBRO**.

-AO SUESTE, XURDIU O **MACIZO BÉTICO – RIFEÑO**.

- TODOS ELES FORON TAMÉN ARRASADOS POLA EROSIÓN DURANTE A ERA PRIMARIA E CONVERTIDOS EN ZÓCOLOS.

### 3. ERA SECUNDARIA OU MESOZOICO ( 200 – 65 MILLÓNS DE ANOS).

- FOI UN **PERÍODO DE CALMA** NO QUE PREDOMINARON A EROSIÓN E A SEDIMENTACIÓN.
- A **EROSIÓN** (AUGA E VENTO) CONTINUOU O DESGASTE DOS RELEVOS HERCINIANOS. OS MATERIAIS ARRANCADOS DESTES RELEVOS DISPUXÉRONSE EN ESTRATOS NOS FONDOS MARIÑOS PRETO DO ZÓCOLO.
- ESTES ESTRATOS, ÁS VECES, ESTABAN FORMADOS POR MATERIAIS GROSOS (CONGLOMERADOS DE CANTOS RODADOS CEMENTADOS POR CALIZAS OU POR ARENISCAS) E OUTRAS, POR MATERIAIS MÁIS FINOS.
- A ESTES SEDIMENTOS HAI QUE ENGADIR IMPORTANTES DEPÓSITOS DE ANIMAIS MARIÑOS, MOI ABUNDANTES EN MARES CÁLIDOS E POUCO PROFUNDOS.
- ESTES DEPÓSITOS MARIÑOS, SOMETIDOS A GRANDES PRESIÓNS E TEMPERATURAS POLO PESO DOS ESTRATOS SUCEIVOS, FORMARON AS **ROCHAS CALIZAS**.

- OS MATERIAIS MÁIS LIXEIROS, COMO AS **ARXILAS**, FLOTAN NA AUGA. AS CORRENTES MARIÑAS PODEN ARRASTRALOS MAR ADENTRO ATA QUE ABSORBEN LÍQUIDO, GAÑAN PESO E VANSE DEPOSITANDO NAS GRANDES FOSAS DOS FONDOS MARIÑOS, ONDE TAMÉN FORMAN ESTRATOS.

- ESTA **SEDIMENTACIÓN** DEPOSITOU **MATERIAIS**, FUNDAMENTALMENTE **CALCARIOS** (CALCARIAS E MARGAS), EN DÚAS ZONAS CUBERTAS POLO MAR.

a. **NO BORDO ORIENTAL DA MESETA**, INCLINADO CARA AO MEDITERRÁNEO, AS **TRANSGRESIÓNS** MARIÑAS DEPOSITARON UNHA CUBERTA NON MOI POTENTE DE SEDIMENTOS.

b. NAS **FOSAS MARIÑAS** SITUADAS NAS ACTUAIS ZONA **PIRENAICA E BÉTICA** DEPOSITÁRONSE, EN CAMBIO, ENORMES ESPESORES DE SEDIMENTOS.



## 4. ERA CENOZOICA ( 65 MILLÓNS DE ANOS – ACTUALIDADE).

### 4.1. PERÍODO TERCIARIO ( 65- 1,8 MILLÓNS DE ANOS).

- TAL VEZ POLO IMPACTO DUN XIGANTESCO METEORITO, HOUBO UNHA GRAN INESTABILIDADE DAS PLACAS TECTÓNICAS DA CODIA TERRESTRE. AS MÚLTIPLES COLISIÓNS E RUPTURAS DERON LUGAR Á **OROXENIA ALPINA** QUE AO LONGO DE MILLÓNS DE ANOS CAMBIOU O RELEVO.

- O MOVEMENTO ALPINO NON PUIDO PLEGAR OS MATERIAIS ANTIGOS DOS ZÓCOLOS HERCINIANOS POLA SÚA DUREZA, RIXIDEZ E RESISTENCIA, DE MANEIRA QUE OS ZÓCOLOS FRACTURÁRONSE E SE DISLOCARON UNS BLOQUES QUEDARON LEVANTADOS, OUTROS SE DESLIZARON E ALGÚNS QUEDARON AFUNDIDOS, POLO QUE SE DI QUE **OS RELEVOS ANTIGOS HERCINIANOS REXUVENECERON** FORMANDO MESETAS, CORDILLERAS E DEPRESIÓNS.

**a. LEVANTÁRONSE AS CORDILLEIRAS ALPINAS:** AO SE PREGAREN OS MATERIAIS DEPOSITADOS NAS FOSAS PIRENAICA E BÉTICA ENTRE OS MACIZOS ANTIGOS, QUE ACTUARON COMO TOPES. ASÍ, XURDIRON:

- OS **PIRINEOS**, ENTRE O MACIZO DE AQUITANIA, HESPÉRICO, CATALANO – BALEAR E DO EBRO (QUE ACABOU AFUNDÍNDOSE).

- AS **CORDILLEIRAS BÉTICAS**, ENTRE O MACIZO BÉTICO – RIFEÑO E O HESPÉRICO.

**b. FORMÁRONSE AS DEPRESIÓNS PREALPINAS** PARALELAMENTE ÁS NOVAS CORDILLEIRAS: A **DEPRESIÓN DO EBRO** (PARALELA AOS PIRINEOS), E A **DEPRESIÓN DO GUADALQUIVIR** (PARALELA ÁS CORDILLEIRAS BÉTICAS)

### **c. A MESETA VIUSE AFECTADA POLA OROXENIA ALPINA:**

\* PASOU A INCLINARSE CARA AO ATLÁNTICO, DETERMINANDO A ORIENTACIÓN CARA ESTE OCÉANO DE BOA PARTE DOS RÍOS PENINSULARES.

\* O ZÓCOLO DA MESETA, FORMADO POR MATERIAIS PALEOZOICOS RÍXIDOS, EXPERIMENTOU FRACTURAS E FALLAS.

\* AS FALLAS ORIXINARON UNHA **ESTRUCTURA XERMÁNICA**, CONSTITUÍDA POR BLOQUES LEVANTADOS OU REXUVENECIDOS (HORST) E BLOQUES AFUNDIDOS (FOSAS TECTÓNICAS OU GRABEN).

\* OS BLOQUES LEVANTADOS FORMARON O REBORDO MONTAÑOSO DO NORTE DA MESETA (**MACIZO GALAICO, MONTES DE LEÓN, ZONA OCCIDENTAL DA CORDILLEIRA CANTÁBRICA**) E AS SERRAS INTERIORES DA MESETA (**SISTEMA CENTRAL E MONTES DE TOLEDO**).

\* OS BLOQUES AFUNDIDOS CREARON AS DEPRESIÓNS INTERIORES OU CONCAS SEDIMENTARIAS DA MESETA (**SUBMESETA NORTE E SUR**).

\* AS FALLAS TAMÉN DERON LUGAR A **ACTIVIDADE VOLCÁNICA** NALGUNHAS ZONAS COMO O **CAMPO DE CALATRAVA, OLOT – AMPURDÁN E O CABO DE GATA**.

\* FORMÁRONSE OS REBORDOS MONTAÑOSOS ORIENTAIS E MERIDIONAIS DA MESETA:

- NO SEU BORDO ORIENTAL PREGÁRONSE OS MATERIAIS DEPOSITADOS POLO MAR NA ERA SECUNDARIA, ORIXINANDO A PARTE ORIENTAL DA **CORDILLEIRA CANTÁBRICA** E O **SISTEMA IBÉRICO**.

- NO BORDO SUR DA MESETA, O EMPUXE DAS CORDILLEIRAS BÉTICAS LEVANTOU **SERRA MORENA**.

## **4.2 PERÍODO CUATERNARIO (1.800.000 ANOS - ACTUALIDADE)**

- PRODUCIUSE A EROSIÓN DOS RELEVOS ALPINOS, DEBIDA PRINCIPALMENTE Á ACCIÓN DOS RÍOS E DOS GLACIARES.
- ESTA EROSIÓN APORTOU MOITOS ALUVIÓNS QUE FORON RECHEANDO AS FOSAS E DEPRESIÓNS (EBRO, GUADALQUIVIR, DOURO, TEXO).
- TAMÉN TIVO LUGAR A SEDIMENTACIÓN E COLMATACIÓN DAS ZONAS BAIXAS: A EROSIÓN DOS RELEVOS ALPINOS APORTOU OS MATERIAIS QUE FORON ENCHENDO DEPRESIÓNS MÁIS MODESTAS SITUADAS ENTRE MONTAÑAS.
- DA MESMA FORMA, ESTES APORTES FORMARON CHAIRAS LITORAIS EN LUGARES DE AUGAS POUCO PROFUNDAS, COA AXUDA DE AREAS ARRAS-TRADAS POLAS CORRENTES MARIÑAS.
- ESTES PROCESOS SEGUEN NA ACTUALIDADE E SON VISIBLES, POR EXEMPLO, NO DELTA DO EBRO E NAS ZONAS COSTEIRAS DA DEPRESIÓN DO GUADALQUIVIR.

- OUTRO FENÓMENO DESTACADO DO CUATERNARIO FOI O **GLACIARISMO**.

- O GLACIARISMO AFECTOU ÁS CORDILLEIRAS MÁIS ALTAS: **PIRINEOS, CORDILLEIRA CANTÁBRICA, SISTEMA CENTRAL, SISTEMA IBÉRICO E SERRA NEVADA**.

-DEU LUGAR Á FORMACIÓN DE **GLACIARES DE CIRCO E DE VAL**.

- **GLACIAR DE CIRCO**: acumulación de xeo na cabeceira dos vales (circo). O xeo e o desxeo rompen as rochas das paredes do circo, ampliándoo e escarpando as súas formas. Na península, pola súa latitude, a maioría dos glaciares foron de circo e cando se fundiron os xeos orixinaron pequenos lagos.

- **GLACIAR DE VAL**: son ríos de xeo. fórmanse cando o espesor de xeo acumulado no circo é grande. Entón o xeo das capas inferiores desprázase fóra do circo e esparécese polo val abaixo. Os fragmentos rochosos que contén o xeo ensanchan o val, dándolle a forma típica en artesa ou U. Tamén escavan cubetas nas zonas de rochedo menos resistente, que, ao se fundir, convértense en lagos. Na 'Península, só aparecen nos Pireneos.

GLACIAR de CIRCO EN EE.UU.





GLACIAR EN FRANCIA



**- AS TERRAZAS FLUVIAIS SON FRANXAS PLANAS E ELEVADAS SITUADAS NAS MARXES DUN RÍO. ORIXINÁRONSE NO CUATERNARIO.**

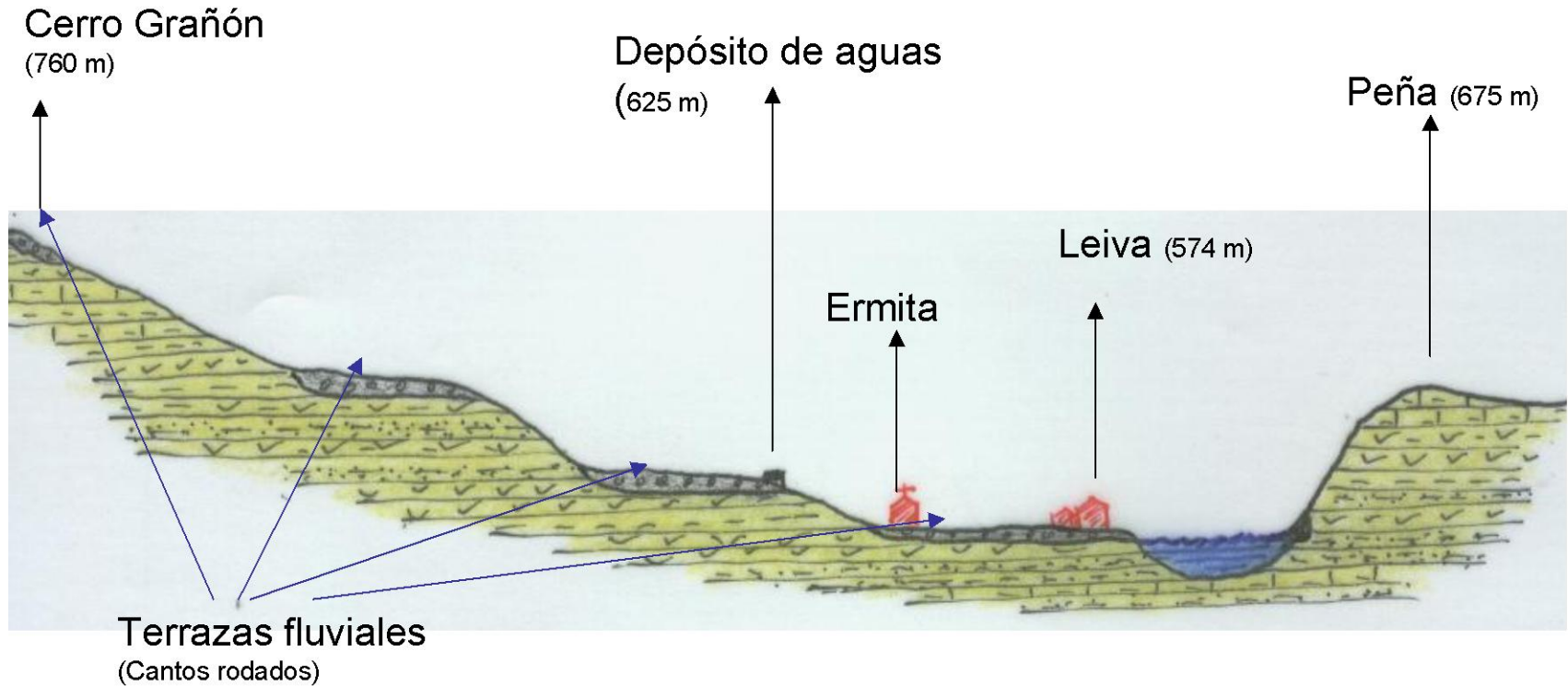
**- NOS PERÍODOS FRÍOS GLACIARES, O CAUDAL DO RÍO ERA ESCASO POR ATOPARSE A AUGA XEADA NAS MONTAÑAS; A SÚA FORZA EROSIVA DIMINUÍA E DEPOSITABA ALUVIÓNS NA SÚA CANLE.**

**- NOS PERÍODOS POSGLACIARES, O CAUDAL DO RÍO AUMENTABA AO ELEVARSE A TEMPERATURA E FUNDIRSE O XEO. A SÚA FORZA EROSIVA AUMENTABA E AFONDABA A CANLE DO RÍO, DEIXANDO SUSPENDIDOS OU COLGADOS NAS SÚAS MARXES OS ALUVIÓNS DEPOSITADOS, QUE FORMAN AS TERRAZAS.**

**- A REPETICIÓN DESTES CICLOS DE XEO – DESXEO NO CUATERNARIO, CREOU TERRAZAS GRADUADAS.**

**- NA PENÍNSULA IBÉRICA EXISTEN NOS RÍOS DOURO, TEXO, GUADIANA, GUADALQUIVIR E EBRO.**

A medida que los ríos iban excavando sus valles, dejaban capas de cantos rodados a distintos niveles: son las llamadas **terrazas de río**. En Leiva se pueden reconocer esas terrazas del Tirón en los cantos rodados de la llanura baja (pueblo –ermita), en la zona del Cascajo e incluso en el cerro Grañón. Eso demuestra que el río circuló en algún momento a esos niveles, antes de excavar su vallecito actual.



A photograph of a geological cliff face showing a hanging terrace. The top part of the cliff is a light-colored, sandy material with rounded pebbles. Below this is a darker, more layered rock formation. A brown line traces the boundary between the top layer and the lower layers. The bottom of the cliff is a rocky beach with many small stones. In the background, there is a body of water and some buildings under a blue sky with clouds.

**Terraza colgada del río  
(cantos rodados)  
Cuaternario**

**superficie  
de  
contacto**

**Estratos horizontales de  
arcillas, yesos y areniscas,  
depositados en el fondo del  
mar interior del Terciario.**