

XEOLOXÍA DE CEDEIRA

UNIDADE DIDÁCTICA

Francisco Canosa



PROXECTO ENTRE ARCOS e CANTÍS



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MAR



Grupo de Acción Local
do sector Pesqueiro
A Mariña-Ortegal



Concello de
Cedeira

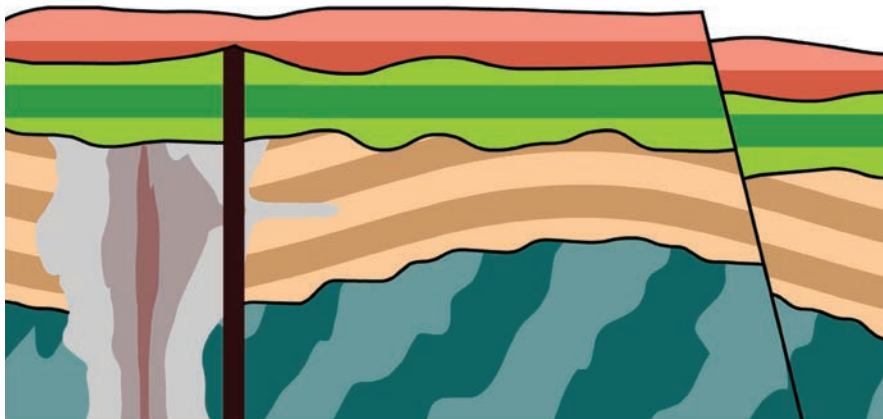


Unión Europea
Fondo Europeo Marítimo
e de Pesca (FEMP)

1. Introducción

A xeoloxía é a ciencia que estuda a composición, estrutura, morfoloxía e idade dos materiais que compoñen a Terra, en especial, a partir da observación nas partes accesibles. Ocúpase ademais da elaboración de hipóteses que permitan reconstruír a historia e a evolución da Terra. De seguido se amosan algúns termos básicos que compoñen en conta para comprender mellor a xeoloxía de Cedeira.

1.1. Conceptos básicos de xeoloxía



En xeoloxía a sucesión de acontecementos establécese de acordo á relación de corte que existe entre eles, de tal xeito que o proceso ou evento que corta é posterior ao que se ve afectado.

Así mesmo os estratos que se dispoñen na parte inferior dunha serie estratigráfica, son máis antigos que os que se atopan máis enriba, isto coñécese como a teoría de superposición de estratos.

Cando entre dúas formacións xeolóxicas existe unha falta de rexistro, denomínase discontinuidade, é se esta non mostra paralelismo entre ámbolos dous materiais, entón chámase discordancia. Mentres que se unha das formacións xeolóxicas é unha rocha ígnea ou magmática, nese caso coñécese co nome de contacto intrusivo ou intrusión.

1.2. Diferenzas entre rocha e mineral



Definición de mineral: Sólido estruturalmente homoxéneo e de composición química definida, orixinado por procesos naturais, xeralmente inorgánicos. É o compoñente fundamental das rochas, pero pode aparecer illadamente. Adoita ter estrutura cristalina, presentándose cristalizado ou amorfo, e a súa orixe pode ser ígnea, sedimentaria ou metamórfica.



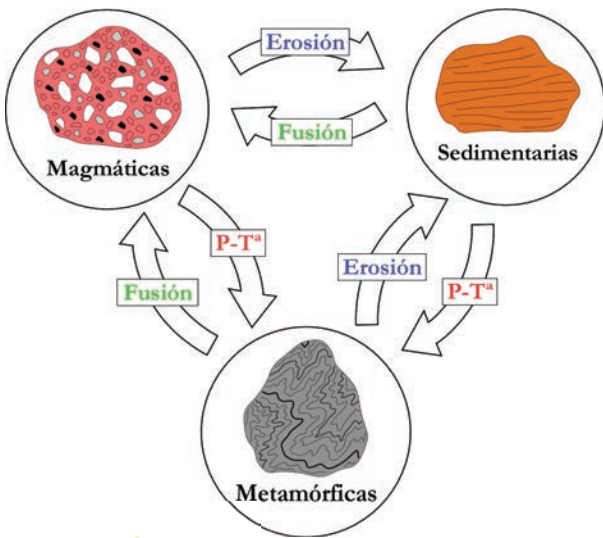
Definición de rocha: material sólido que se orixina no interior ou na superficie da Terra, como consecuencia dos procesos endóxenos ou exóxenos. Na maior parte dos casos, está formado por unha asociación de minerais da mesma ou de distintas especies.



Identifica cales son minerais (M) e cales rochas (R)

Calcita , Granate , Serpentina , Ecloxita , Seixo , Paragneis ,
Cromita , Epidota , Anfibolita , Clorita , Peridotita , Ortogneis ,
Piroxenita , Anfibol , Mica , Serpentinita , Granulita , Piroxeno ,
Diabasa e Magnetita .

1.3. As rochas e tipos de rochas



Rocha ígnea ou magmática: resultante do arrefriado e consolidación dun magma. Poden ser volcánicas ou plutónicas, segundo que se consoliden na superficie ou no interior da Coda terrestre.

Rocha metamórfica: formada por recristalización dun protolito, xa se dunha rocha sedimentaria, ígnea, ou metamórfica preexistente, baixo condicións físico-químicas (xeralmente presión e temperatura) distintas ás da formación orixinaria.

Rocha sedimentaria: orixinada no exterior da Coda terrestre mediante un proceso de sedimentación. Presenta estruturas características, como, principalmente, a estratificación.

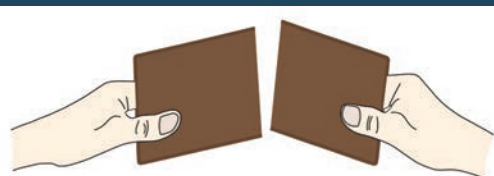


Indica a que tipoloxía de rochas pertencen cunha I, M ou S:

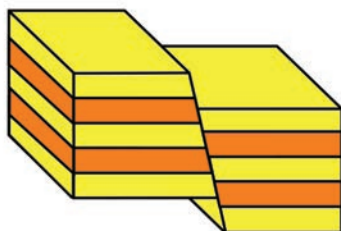
Peridotita , Paragneis , Granulita , Anfibolita , Serpentinita ,
Ortogneis , Ecloxita , Piroxenita e Diabasa .

1.4. A deformación nas rochas. Tipos de deformación

A **deformación** é a transformación dun medio continuo que se produce como consecuencia da actuación de esforzos, e que leva consigo un cambio na forma e posición deste entre unha configuración inicial (non deformada) e unha configuración final (deformada). E diferenciamos entre deformación **fráxil** e deformación **dúctil**.

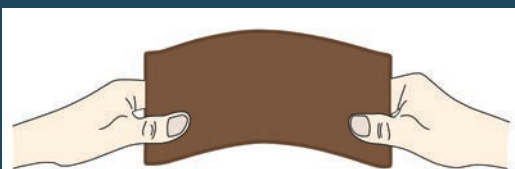


FRÁXIL
(chocolate frío)



FALLA

Deformación fráxil: cando un esforzo produce unha rotura da rocha. Igual que unha tableta de chocolate fría. As fallas e as diáclases son exemplos de deformación fráxil nas rochas.



DÚCTIL
(chocolate quente)



PREGUE

Deformación dúctil: cando un esforzo produce un comportamento plástico e/ou elástico sobre a rocha. Igual que unha tableta de chocolate quente. Os pregues e o boudinage son exemplos de deformación dúctil nas rochas.

1.5. Os pregues. Tipos de pregues

Un **pregue** é unha estrutura xeolóxica orixinada por unha deformación dúctil. Tódolos pregues presentan os seguintes elementos:

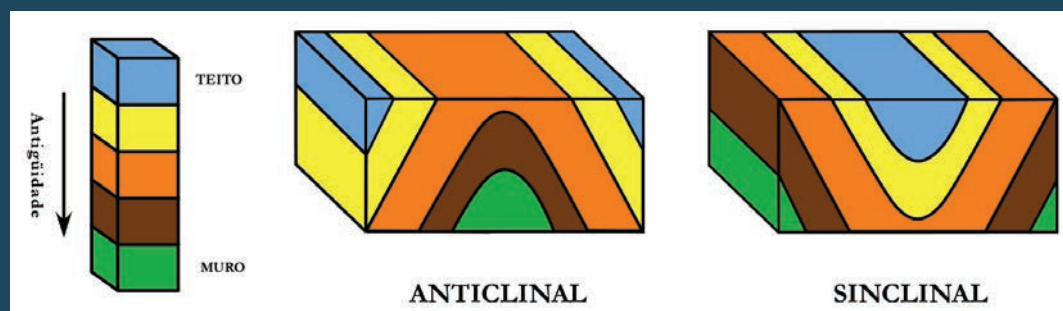
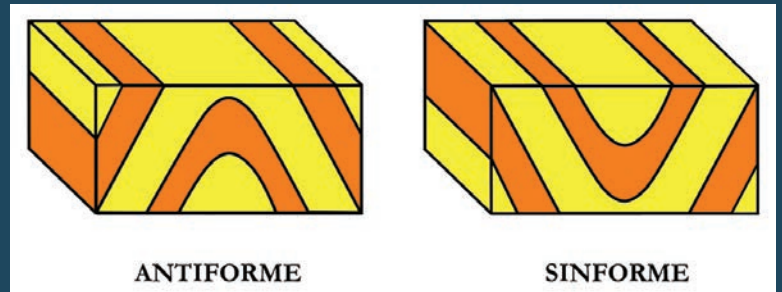
Charnela: punto de máxima curvatura no perfil dunha superficie pregada.

Flanco: parte do pregue situada entre a charnela e a liña de inflexión.

Plano Axial: superficie que une as charnelas dun conxunto de estratos pregados

A **clasificación** dos pregues pode facerse de dous xeitos, atendendo á forma ou á idade dos materiais que os constitúen.

Pola **forma:** antiforme, cando é cóncavo cara arriba ou sinforme, se é cóncavo cara abaixo.



Pola **idade:** anticlinal, cando no núcleo están os materiais máis antigos e sinclinal, cando no núcleo atópase as rochas máis recentes.

1.6. Evolución dos cantís. Formas litorais

Un **cantil** é unha forma da paisaxe que se caracteriza por ser unha ladeira abrupta que a súa base sofre a erosión mariña. E nel pódense atopar os seguintes elementos:

Furna: entrante mariño na terra que pode ser aberto ou pechado pola súa parte superior.

Túnel rochoso: galería labrada en rocha que ten a lo menos unha entrada e unha saída.

Arco rochoso: estrutura arqueada resultado da erosión continuada sobre un túnel rochoso.

Illote: corpo de rocha separado fisicamente da costa



2. Xeoloxía de Cedeira

Cedeira emprázase nunha das zonas con maior interese xeolóxico da Península Ibérica. Xeolóxicamente atópase no denominado Macizo Ibérico e a súa vez na Zona de Galicia Trás-os-Montes, e máis concretamente no Dominio dos Complexos Alóctonos, neste caso no Complexo de Cabo Ortegal. Todo o termo municipal de Cedeira está constituído

de rochas magmáticas e metamórficas cunha orixe profunda, é dicir, da Codia Inferior ou do Manto Superior. A pesar diso existen algunhas formacións xeradas no fondo mariño, así como pequenas acumulacións de sedimentos recentes. De seguido faise un percorrido polas zonas de maior interese didáctico do Concello de Cedeira.

2.1. Zona da Herbeira



Na imaxe móstrase unha estrutura rechea de seixo que pon en contacto granulitas á esquerda e peridotitas á dereita, como se denomina en xeoloxía? Que tipo de deformación a orixinou?



Como se orixinaron os cantís da Serra da Capelada que aparecen na imaxe? As peridotitas e piroxenitas son as rochas que os constitúen, pero, a que grupo pertencen?



Que minerais pódense apreciar nas granulitas? Teñen todos a mesma morfoloxía?





Nesta imaxe que tipo de estrutura observas? Xerada por deformación fráxil ou dúctil? Atendendo a súa forma de que tipo sería?

E se tomamos como referencia a idade dos materiais? No seu núcleo estarían as rochas máis antigas.



Nestas imaxes aparecen dous tipo de vales, un con forma de “U” e outro con forma de “V”.

Cal sería de orixe fluvial e cal glacial? Xustifica a túa resposta.

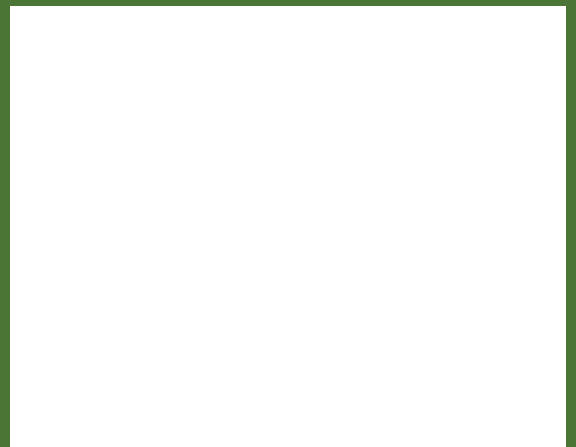


2.2. Zona do Chao do Monte

A curiosa meteorización que mostran as rochas que aparecen na imaxe estaría relacionada coa presenza de que estrutura xeolóxica previa? De acordo a iso que orixe terían esas rochas?



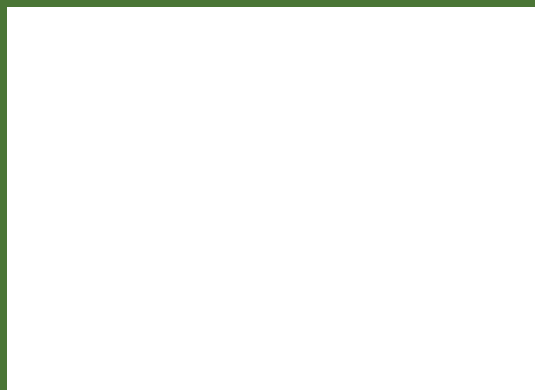
Na seguinte imaxe obsérvase o contacto entre granulitas (abaixo), e peridotitas (arriba). Como se denomina en xeoloxía ao contacto entre dúas rochas cronologicamente moi separadas no tempo?



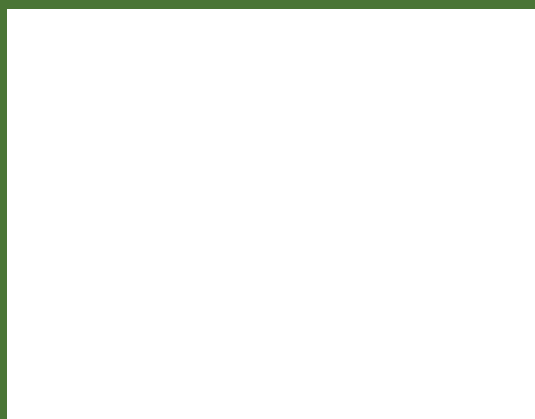
A rocha que aparece na imaxe é un granulita. De acordo á clasificación de rochas é metamórfica, pero saberías dicir cal sería a súa procedencia, magmática ou sedimentaria? Xustifica a túa resposta.



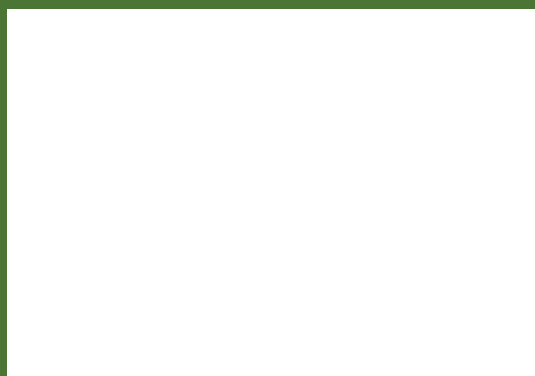
Que estruturas xeolóxicas se poden ollar na imaxe? Orixinadas por deformación fráxil ou dúctil? Poderías indicar sobre a foto de que partes están constituídas?



Poderías ordenar a secuencia de acontecementos que tiveron lugar na imaxe que se achega? De que tipo é o contacto entre as rochas?



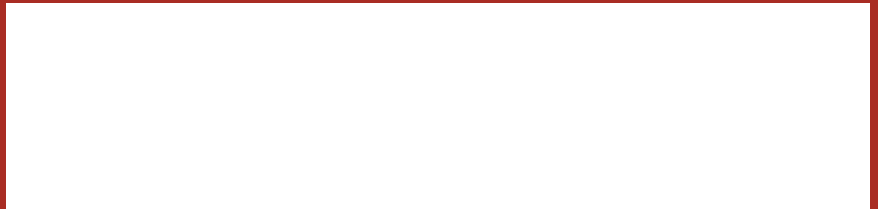
-No caso da estrutura da imaxe, que tipo de deformación a xerou? Sabes o seu nome?



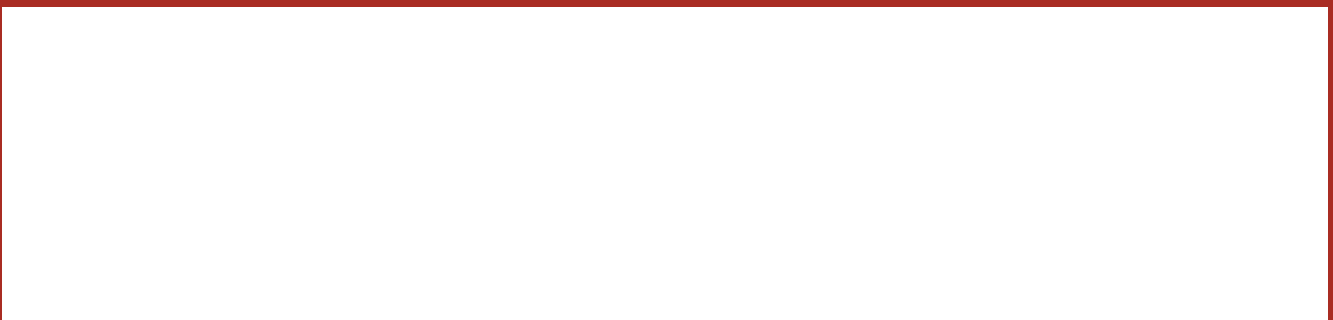
2.3. Zona do Porto de Cedeira



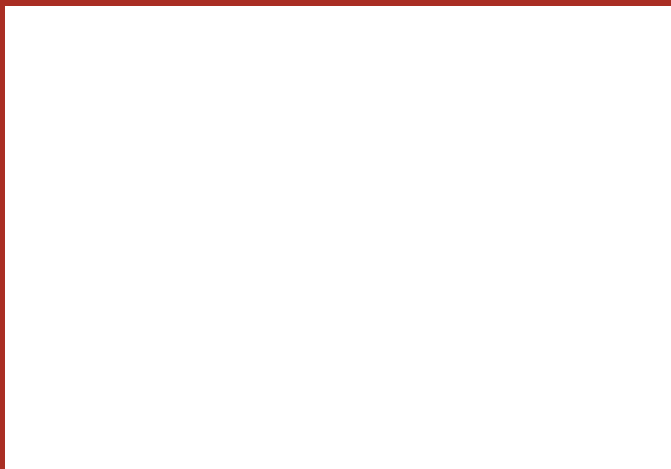
Na imaxe pode verse como a carón de Cedeira atópase a desembocadura dun río, como se denomina a esa superficie areosa en forma de abanico?



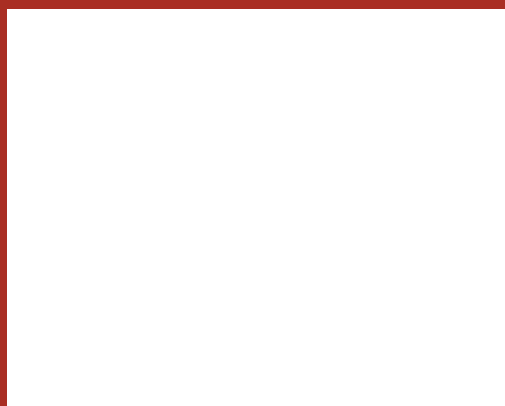
Como se chaman en xeoloxía a estas dúas formas litorais que se observan nas imaxes? Quen se xeraría antes e quen despois? Que estrutura xeolóxica facilitaría a súa formación? Xustifica a túa resposta.



Estas formas que aparecen na imaxe, mediante que tipo de deformación se orixinaron? De acordo a súa forma poderías indicar o seu nome?



Que outras formas litorais podes identificar nesta foto aérea da Ría de Cedeira? Comenta a que se debe a súa diferente evolución no tempo



Nos últimos anos a praia da Madalena está a sufrir unha perda salientable de area no seu sistema dunar, tal e como se aprecia na imaxe. Porque está a acontecer isto? Que solución propoñerías para evitalo ou a lo menos reducillo? Xustifica a túa resposta.



