

Procesos xeolóxicos externos Apuntamentos II

6. Os axentes xeolóxicos externos

Os **axentes xeolóxicos externos** son os elementos naturais que causan os traballos de meteorización, de erosión e de transporte das rochas e dos sedimentos. Ao mesmo tempo son os modelan a paisaxe. Os principais son o aire, a auga, o vento e o xeo.

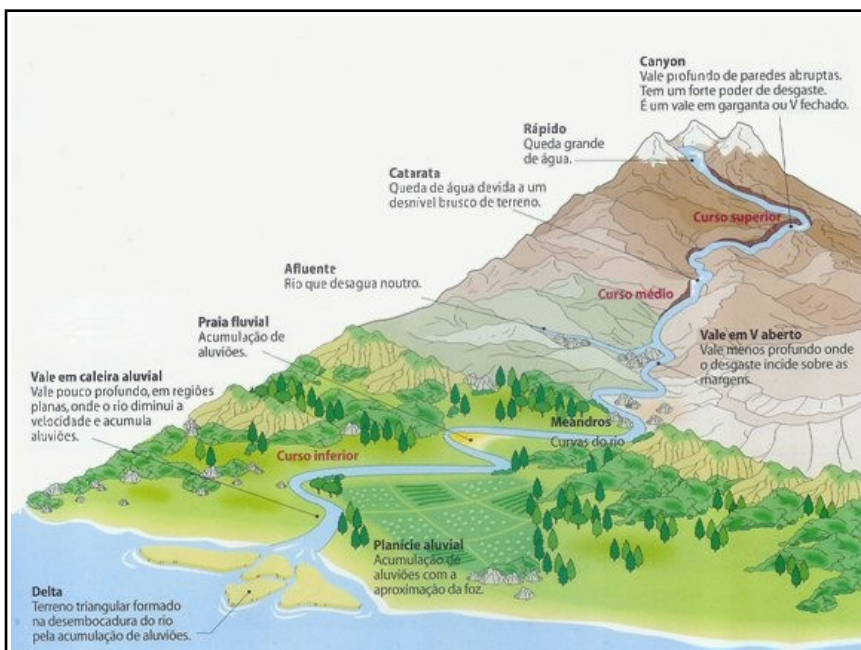
Os **procesos xeolóxicos externos** son as accións que realizan eses axentes: **meteorización, erosión, transporte, sedimentación e diaxénese ou litificación.**

Tipos de axentes xeolóxicos externos

6.1. Os ríos

Os ríos son cursos de auga de caudal permanente (pero variable) e canle fixo. Nun río distínguense tres tramos ou cursos: alto, medio e baixo.

- Curso alto: predomina a **erosión**, que crea vales en forma de “V”, sedimentos pouco maduros
- Curso medio: prodúcese principalmente o transporte de materiais, e forma vales de fondo amplo e planos
- Curso baixo: ten lugar a sedimentación de materiais finos formando deltas, esteiros e praias.



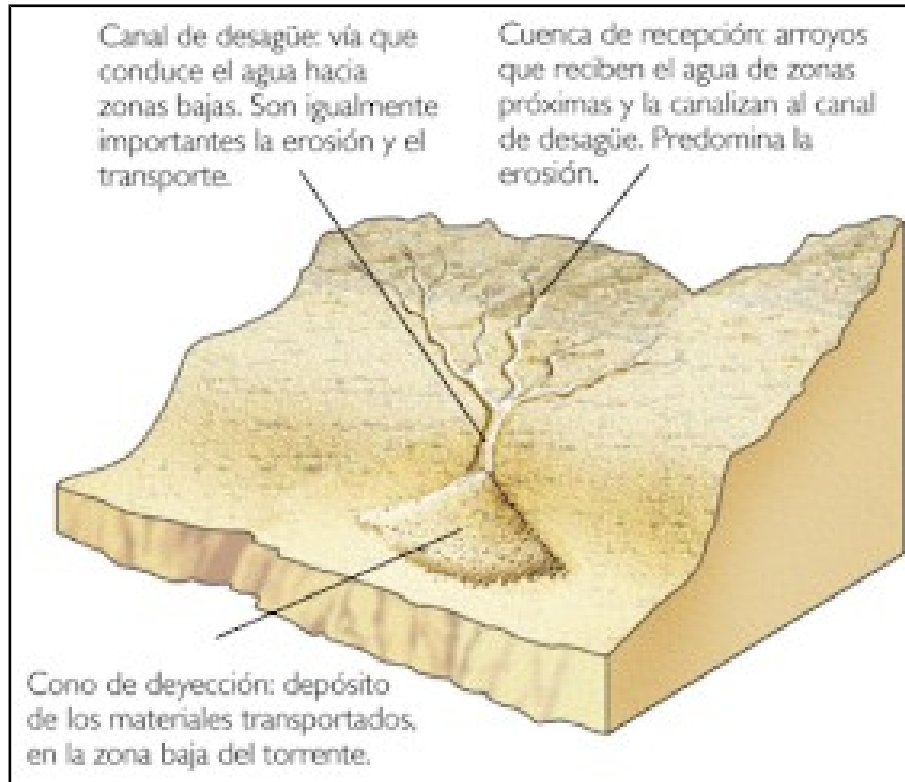
Delta do Ebro



6.2 Augas de arroiada

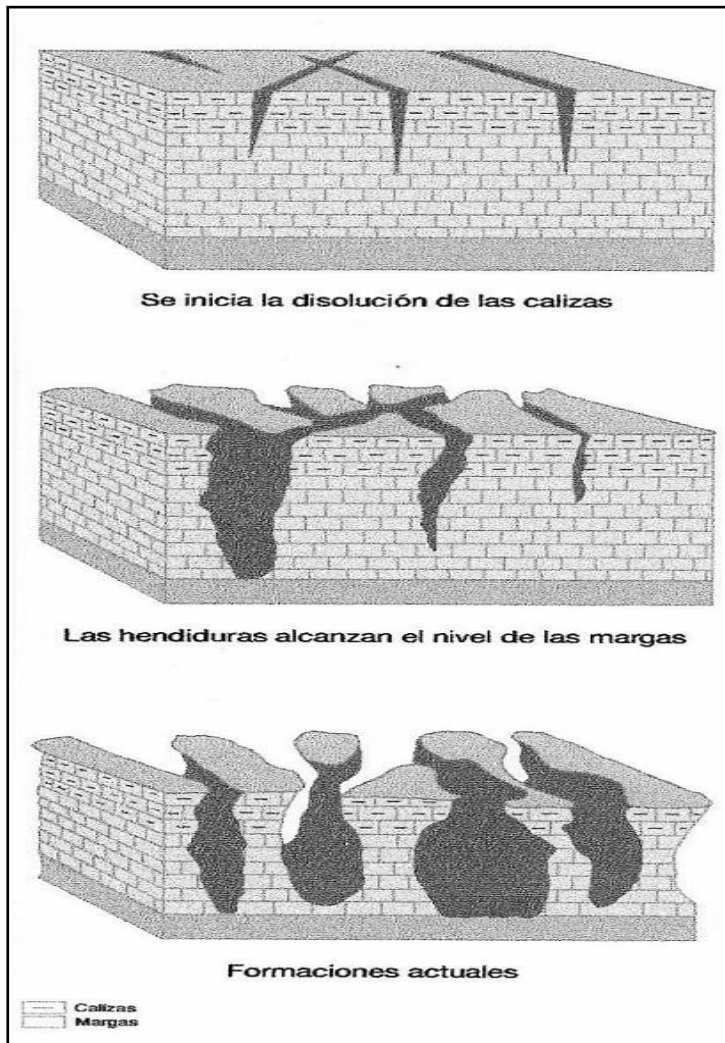
Son as augas que discorren polo terreo despois de precipitacións fortes. Poden discorrer sen un cauce fixo ou seguindo unha canle. En zonas de forte pendente forman os **torrentes**.

Posúen gran capacidade erosiva en zonas con escasa vexetación, fortes pendentes e con solo formado con materiais pouco compactados.



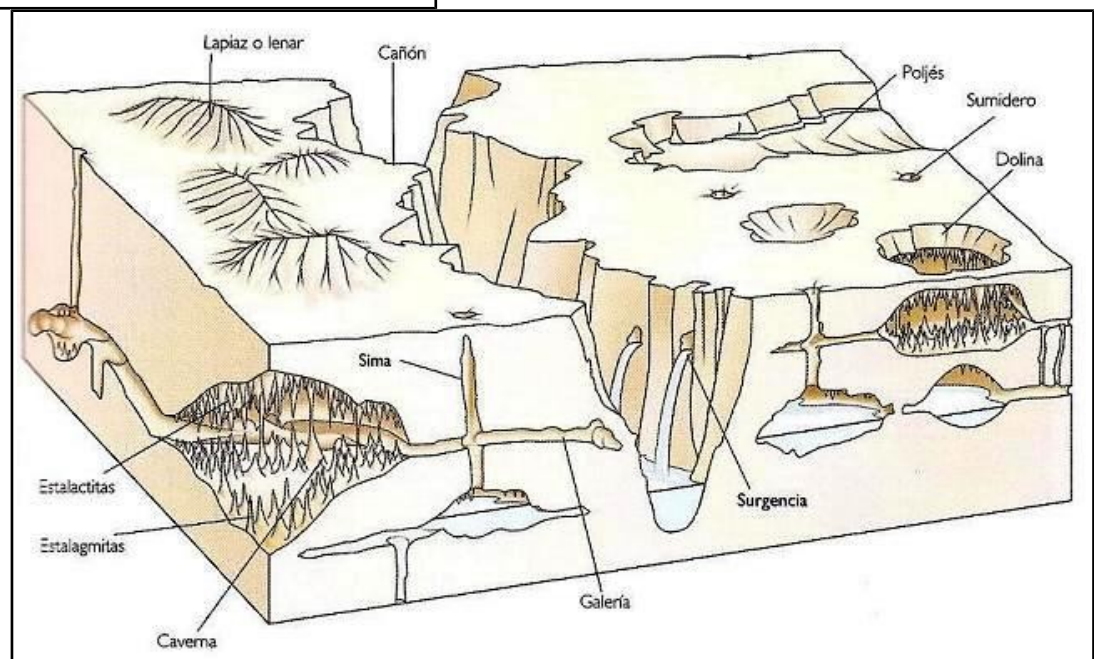
6.3 Augas subterráneas

As augas subterráneas infiltranse e poden diluir algún tipo de rochas. No caso da caliza a disolución prodúcese con augas ricas en CO_2 disolto.



Evolución da modelaxe cárstica

Formas asociadas á modelaxe cárstica



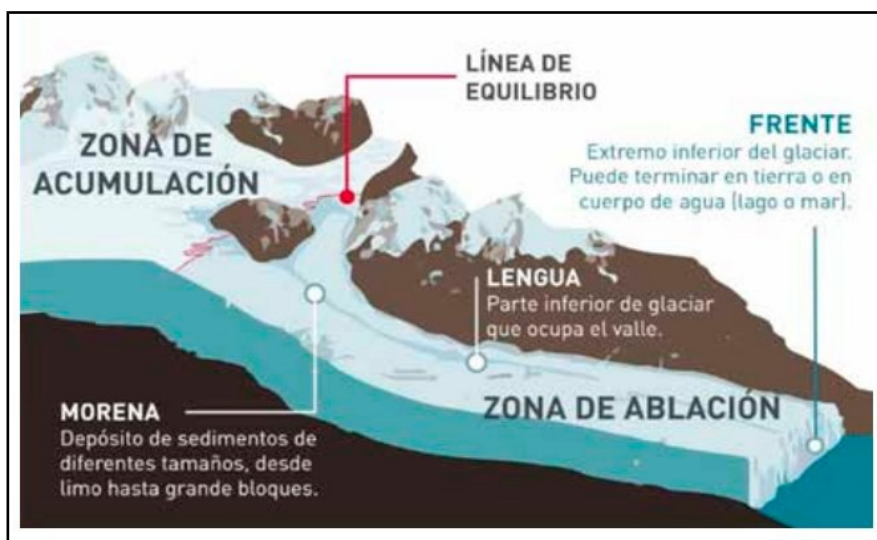
6.4. Glaciares

Os glaciares son grandes masas de xeo que se acumulan en zonas elevadas, por encima do nivel das neves perpetuas, ou nas rexións polares. Neles o xeo tende a descender lentamente ata niveis inferiores, comportándose como un fluído viscoso

Podemos diferenciar dous tipos de glaciares:

- **Glaciares alpinos ou de val:** atópanse nas montañas. O xeo acumúlase en **circos** dos que parte un río de xeo ou **lingua**, desprázase a unha velocidade de ata 1 m/día, desde zonas elevadas a cotas nas que se produce o desxeo. O resultado é un val escavado na montaña, con perfil con forma de «U».

- **Glaciares de casquete ou islandsis:** atópanse próximos ós polos. Son inmensas masas de xeo con numerosas linguas que rematan no mar, cun desprazamento duns 10 a 30 cm/día.



Partes dun glaciar.

A acción xeomorfolóxica dos glaciares é visible cando se produce o desxeo.

6.5. Modelaxe mariña

As mareas, ondas e correntes dos océanos modelan as formas costeiras.

Nas zonas de acantilados prodúcese unha sobreexcavación da base que causa un retroceso de mesmo. En zonas máis abrigadas, onde o axente transportador perde forza prodúcese o depósito de materiais formando distintas formas de sedimentación mariña como praias, barras litorais ou tómbolos.



Tómbolo

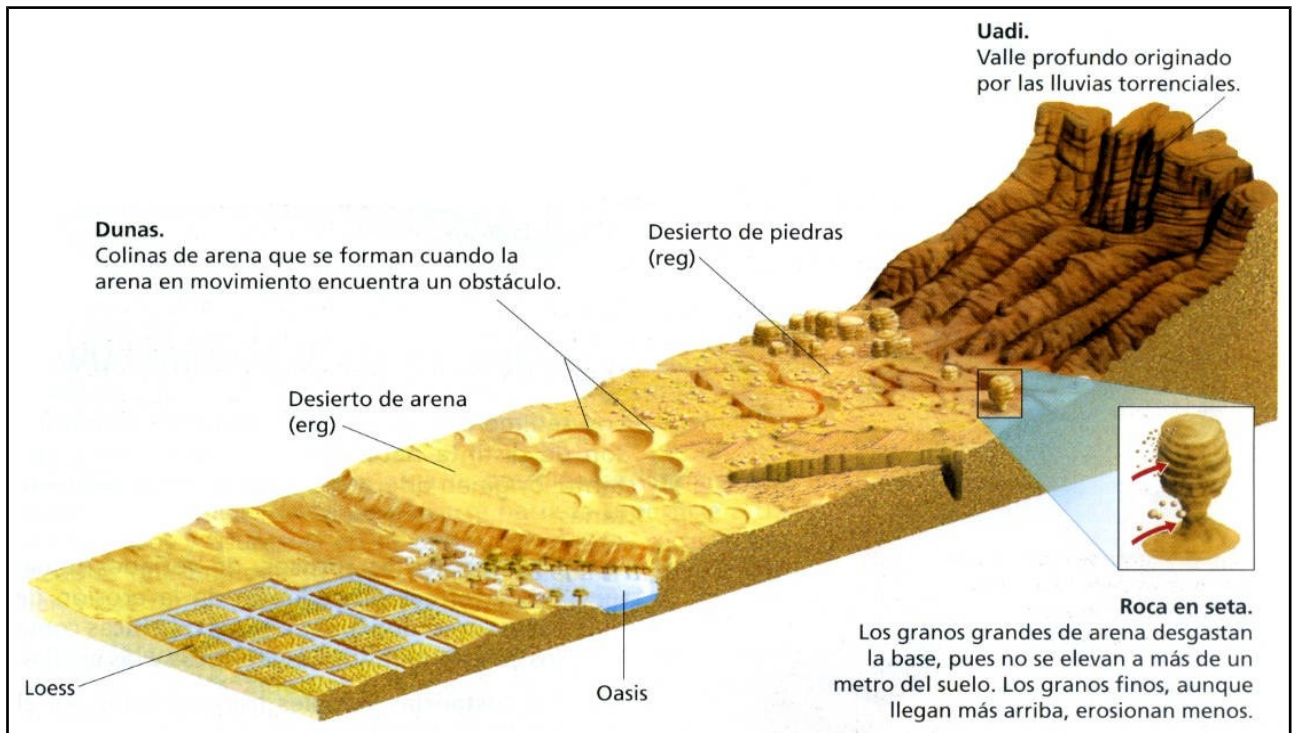
6.6. O vento

O vento é un axente de modelaxe da paisaxe moi importante en zonas áridas e sen vexetación como os desertos.

Os mecanismos da súa acción son:

- **Deflación:** consiste na acción de arrastre e transporte de pequenas partículas.
- **Abrasión:** desgaste que sofre unha roca polo choque coas partículas que transporta o

vento.



Os **loes** son depósitos de materiais finos arrastrados polo vento.



7. O solo e a súa formación

O solo é a capa superficial que cobre a maioría dos terreos da codia continental e que resulta da meteorización das rochas xunto coa acción dos seres vivos. Podemos consideralo como unha interfase entre a xeosfera e a biosfera.

7.1. Os principais factores que interveñen nos procesos de edafización son:

- **Presenza de seres vivos:** facilita a evolución do solo xa que facilita a mestura dos seus compoñentes, aumenta a porosidade, facilita a meteorización química e forma o **humus**.

- **A topografía:** As pendentes pronunciadas dificultan a evolución do solo, porén as pendentes suaves ou chans o solo acadará maiores espesores e complexidade. Tamén a orientación inflúe na evolución do solo.

- **O tempo:** A formación do solo maduro require de decenas de anos en climas cálidos e húmidos a milenios en climas secos

- **O clima:** As precipitacións e as temperaturas condicionan a meteorización das rochas, polo que a mesma rocha nai en diferentes climas pode evolucionar a diferentes solos.

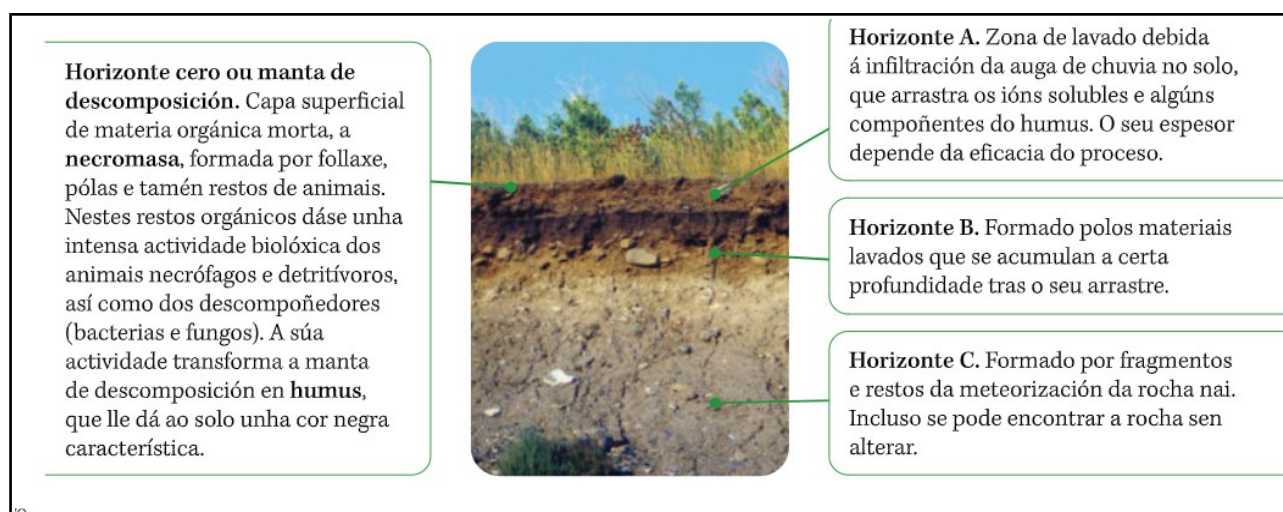
- **A rocha nai:** o tipo de rocha sobre o que se desenvolve o solo condiciona o tipo de minerais que presentará e o tipo de seres vivos que se poden desenvolver no mesmo.

7.2. Compoñentes do solo

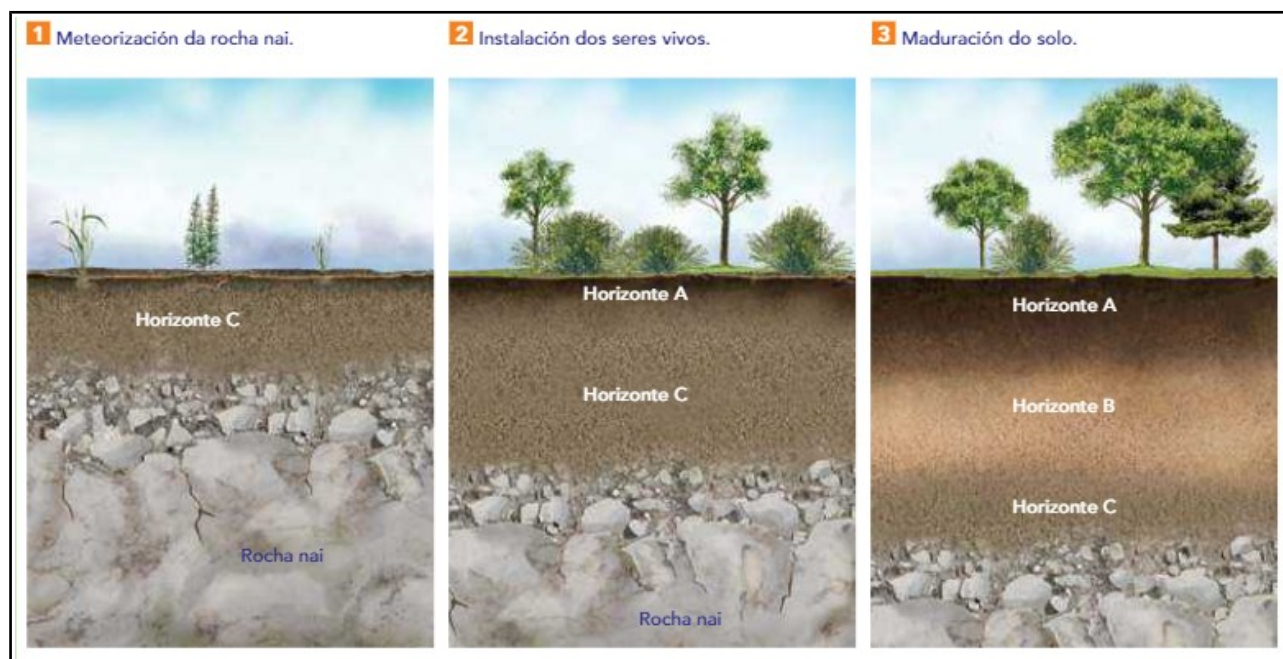
- **Compoñentes inorgánicos:** Proceden do manto de alteración resultante da rocha nai

- **Compoñentes orgánicos:** Os seres vivos que habitan no solos: bacterias, fungos, raíces, animais e os restos dos mesmos (materia orgánica en descomposición). Esta materia orgánica forma o humus.

7.3. Estrutura do solo:



7.4 Formación do solo



Podemos resumir os procesos de formación do solo en tres etapas:

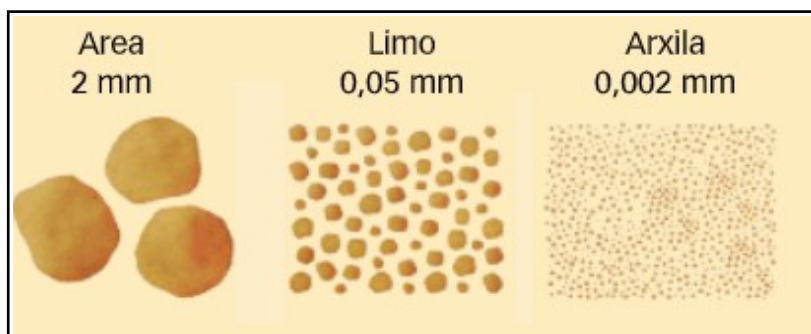
1. Meteorización da rocha nai: Os solos fórmanse sobre o manto de alteración procedente da meteorización dunha rocha. Esta capa denomínase horizonte C.

2. Instalación de seres vivos: A acción dos primeiros colonizadores (bacterias e líquenes) permiten continuar coa alteración da rocha nai e comezase a acumular materia orgánica. Co paso do tempo e a acción dos seres vivos formárase unha capa superficial de cor escura pola presenza de materia orgánica: horizonte A

3. Maduración do solo: Formado polos materiais lavados do horizonte A.

7.5. Propiedades do solo:

- **Textura:** Proporción de determinadas partículas que compoñen a fracción mineral do solo.



Dependendo do tamaño de partícula predominante consideramos:

- Solos areentos
- Solos limosos
- Solos arxilosos
- Solos francos: con mestura equilibrada dos compoñentes.

- **Porosidade:** Porcentaxe do solo que esta ocupada por ocos.

- **Permeabilidade:** Facilitade coa que a auga flúe a través dos poros. Está relacionada coa conexión e tamaño dos poros

7.6. Algúns tipos de solos:

Solos grises

Podsol. Clima húmido. A evaporación é escasa, polo que predominan a infiltración e o fluxo descendente. O horizonte A é pobre en sales debido á intensa lixiviación ou lavado que se produce nel e queda tinguido de cor gris.



Solos pardos. Clima moi estacional. Prodúcese infiltración nas estacións chuviosas e ascenso capilar no verán. Este fluxo alternante de auga dentro do solo fai que os horizontes A e B estean pouco diferenciados.



Caliche. Clima moi árido e caloroso. Predomina o ascenso capilar pola intensa evaporación desde o solo. O lavado dáse cara á superficie, onde pode desenvolverse un horizonte B en forma de costras salinas ou cal.

Litosolos ou solos rochosos. Solos pouco evolucionados, de pouco espesor, areentos ou arxilosos, sobre unha rocha nai pouco ou nada alterada. Non teñen horizontes diferenciados e neles enraíza vexetación herbácea.