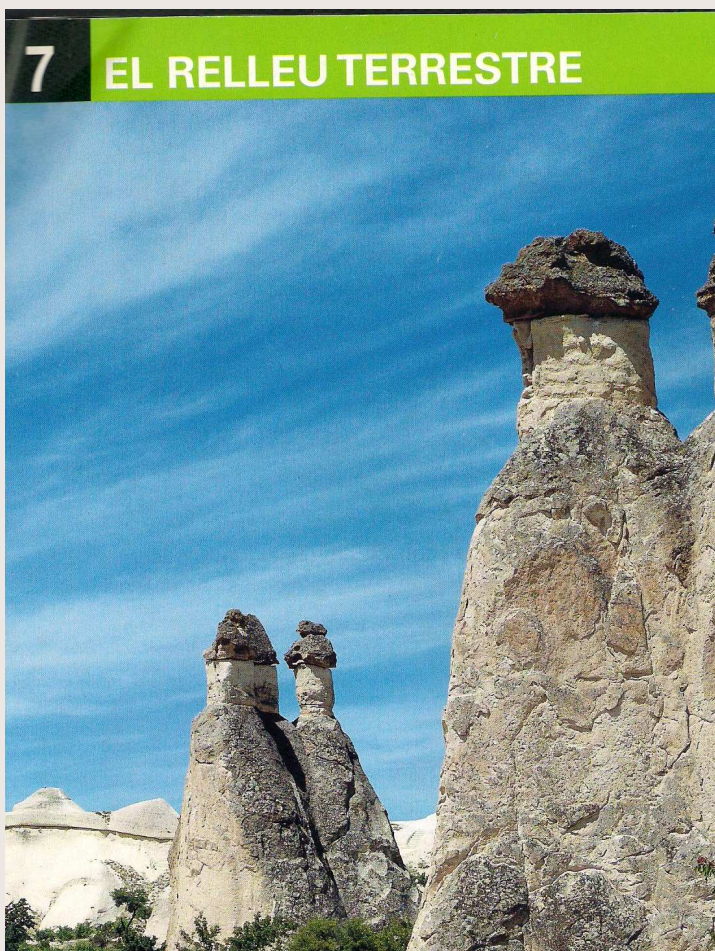


Coneixement del medi natural- 6è nivell



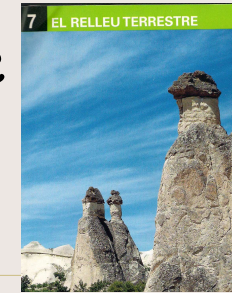
- A la superfície de la Terra s'hi **produeixen canvis** que poden ser fruit de:
- **Processos geològics externs** que són conseqüència d'agents exteriors de la Terra com **l'aigua de rius i mars, les glaceres, l'aire i els éssers vius.**
- **Processos geològics interns** com **els volcans i els terratrèmols.**

En aquest tema aprendràs a :

- Reconèixer els canvis que experimenta el relleu terrestre i identificar-ne els processos que els originen.
- Descobrir els volcans i terratrèmols i els seus efectes.
- Identificar l'acció de l'aigua sobre la superfície de la Terra.
- Reconèixer l'acció del vent i els éssers vius sobre el relleu.

Ceip Dr. Sobrequés
Bescanó

Tema 7: El relleu terrestre



Coneixement del medi natural- 6è nivell

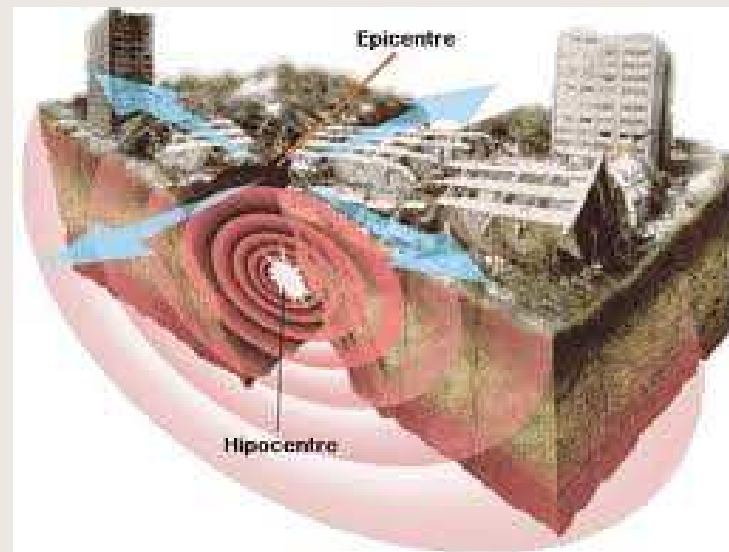
Els processos geològics

• El **relleu** és la forma que té la superfície terrestre. Els paisatges naturals es van transformant. Alguns canvis es produeixen de **manera molt lenta** com el **moviment de les plaques** i d'altres de **manera molt ràpida** com els **terratrèmols** o les **riuades**.

Els processos geològics interns

• Tenen el seu origen a l'interior de la Terra i són causats per:

- **Moviments de les plaques litosfèriques**
- **Terratrèmols**
- **Volcans**



Terratrèmol



Volcà



Coneixement del medi natural- 6è nivell

Els processos geològics externs

Són causats per l'acció **d'agents geològics externs** com l'aigua dels rius i dels mars, les glaceres, el vent i els éssers vius.

• Aquesta acció es duu a terme mitjançant:

• **Meteorització**: les roques es disgreguen en fragments més petits per l'acció de l'aire, l'aigua o els éssers vius.

• **Erosió** : les roques són retirades d'un lloc i transportades a un altre. Això passa en 3 fases:

- **Erosió** : retirada dels materials.
- **Transporte** : desplaçament dels materials
- **Sedimentació** : dipòsit dels materials





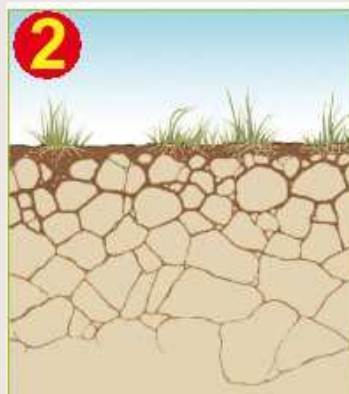
Coneixement del medi natural- 6è nivell

La formació del sòl

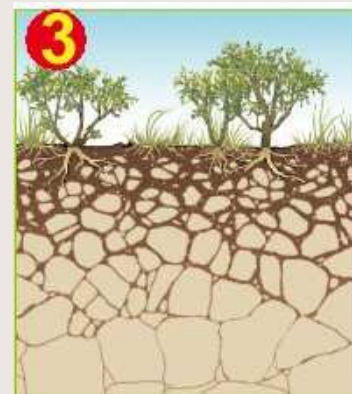
Les **plantes no poden arrelar** en una roca. De mica en mica i amb el pas del temps, i per l'acció de l'aigua, de l'aire i els **éssers vius** com els **líquens**, la roca es va disgregant.



La roca es va **disgregant** en fragments més petits.



A mesura que la roca es va disgregant comencen a **néixer petites plantes**.



De mica en mica **surten arbustos** i la roca es continua disgregant fins que **neixen arbres**.



El **sol reté l'aigua** i les **sals minerals** que les plantes necessiten. Permet que **les plantes arrelin**.



Coneixement del medi natural- 6è nivell

Els volcans

El **volcans** són esquerdes de l'escorça terrestre per on surt el **magma**, o roca en estat semilíquid, procedent de l'interior de la Terra.

• Quan un volcà entra en erupció expulsa el **magma** del seu interior que, en contacte amb l'aire experimenta diverses transformacions:

• **Gasos** que són alliberats a l'atmosfera.

• **Lava** que és una part del magma vessa i llisca pels vessants del volcà i que pot originar grans rius o **colades**.

• **Bombes volcàniques** que són fragments que surten projectats a l'atmosfera i es solidifiquen ràpidament.



Magma



Gasos d'un volcà



Riu de lava. Colada



Bomba volcànica

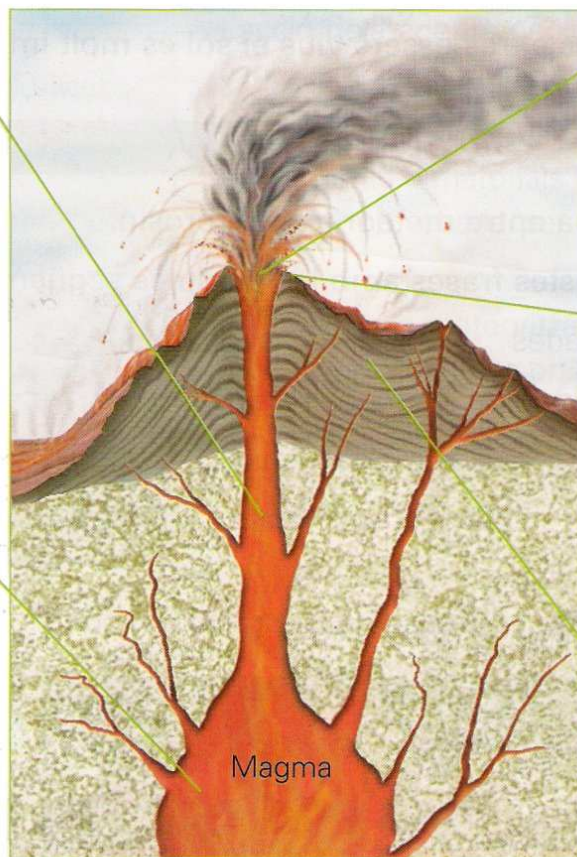


Coneixement del medi natural- 6è nivell

LES PARTS D'UN VOLCÀ

La **xemeneia** és el conducte per on puja el magma acumulat a la cambra magmàtica. Sovint hi ha una xemeneia principal que es ramifica en altres de secundàries més estretes.

La **cambra magmàtica** és una cavitat sota terra on s'acumula el magma que sortirà a l'exterior. El magma està format per una pasta de roques foses que també conté gasos i materials sòlids.



El **cràter** és la depressió que es forma al cim del con volcànic quan una erupció violenta destrueix la part superior del volcà. Al seu centre hi ha la boca volcànica.

La **boca volcànica** és l'obertura de la xemeneia principal, per on el magma surt a l'exterior. El magma pot sortir projectat en l'aire o bé rellicar suaument pels vessants del volcà. En aquest darrer cas rep el nom de **lava**.

El **con volcànic** és la muntanya de lava solidificada que s'ha acumulat al voltant de la boca volcànica al llarg de les erupcions del volcà.



Coneixement del medi natural- 6è nivell

Els materials volcànics

Quan un **volcà entra en erupció** emet una gran quantitat de materials : **gasos, cendres, roques i lava**. Tots aquests materials provenen del **magma**.



Les **cendres** s'enlairen amb els gasos i formen grans núvols. Les cendres poden recórrer milers de quilòmetres abans de dipositar-se a terra.



En sortir, una part del magma se solidifica en contacte amb l'aire i forma roques que surten projectades. Les **bombes volcàniques** són roques més aviat grosses de forma rodona o de llàgrima.



La lava que s'escola pels vessants del volcà, després d'un trajecte més o menys llarg, s'acaba solidificant. Es poden formar diferents tipus de roques, com ara la **pedra tosca**, molt porosa i lleugera, o el **basalt**, de color fosc.



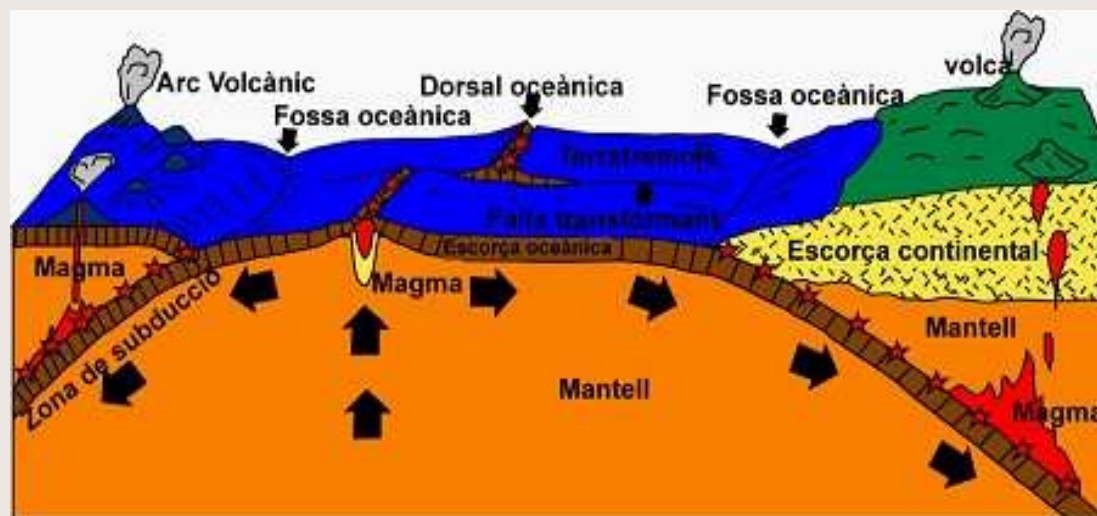
Coneixement del medi natural- 6è nivell

Els terratrèmols

Els **terratrèmols** o **moviments sísmics**, són vibracions de la superfície terrestre que es propaguen per les roques en forma d'**ona** fins a punts molt llunyans.

• Els terratrèmols poden tenir 2 causes:

- El **trencament**, a l'interior de l'escorça de grans masses de roques.
- El **desplaçament** d'una gran massa de roques respecte a una altra.

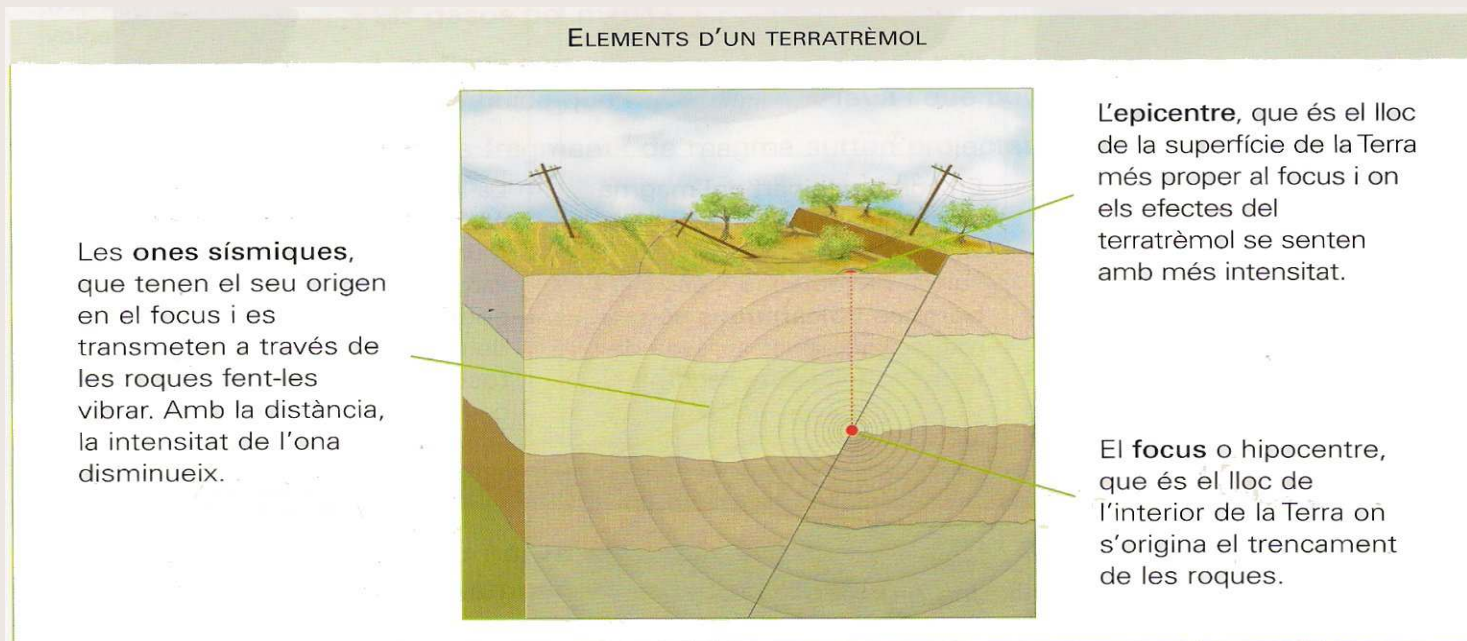


Hi ha més terratrèmols a les zones on es troben dues **plaques litosfèriques**. Una placa fa pressió sobre l'altra i es produeix el trencament o el moviment de roques.



Coneixement del medi natural- 6è nivell

Elements d'un terratrèmol



La intensitat dels terratrèmols és variable. Es fan servir els **sismògrafs** per detectar les **ones sísmiques** i representar-les en una gràfica.





Coneixement del medi natural- 6è nivell

Les escales de mesura dels terratrèmols.

Normalment es fan servir 2 escales. Mesuren la **intensitat** i la **quantitat d'energia** alliberada de l'**epicentre**.

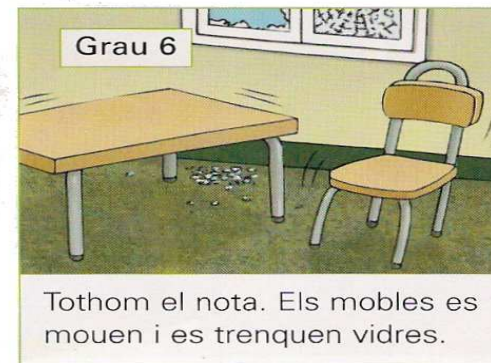
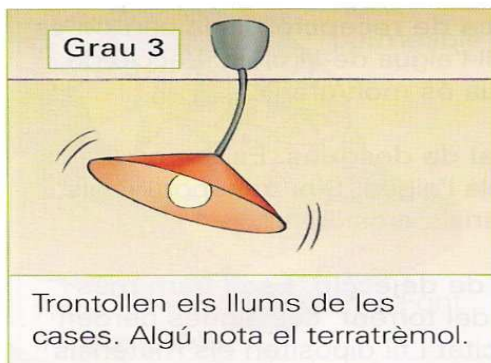
Escales de Mercalli	Escales de Richter
I. Casi nadie lo ha sentido.	2,5 En general no sentido, pero registrado en los sismógrafos.
II. Muy pocas personas lo han sentido.	
III. Temblor notado por mucha gente que, sin embargo, no suele darse cuenta de que es un terremoto.	3,5 Sentido por mucha gente.
IV. Se ha sentido en el interior de los edificios por mucha gente. Parece un camión que ha golpeado el edificio.	
V. Sentido por casi todos; mucha gente se despierta. Pueden verse árboles y postes oscilando.	
VI. Sentido por todos; mucha gente corre fuera de los edificios. Los muebles se mueven, pueden producirse pequeños daños.	4,5 Pueden producirse algunos daños locales pequeños.
VII. Todo el mundo corre fuera de los edificios. Las estructuras mal construidas quedan muy dañadas; pequeños daños en el resto.	
VIII. Las construcciones especialmente diseñadas dañadas ligeramente, las otras se derrumban.	6,0 Terremoto destructivo.
IX. Todos los edificios muy dañados, desplazamientos de muchos cimientos. Grietas apreciables en el suelo.	
X. Muchas construcciones destruidas. Suelo muy agrietado.	7,0 Terremoto importante.
XI. Derrumbe de casi todas las construcciones. Puentes destruidos. Grietas muy amplias en el suelo.	8,0 Grandes terremotos.
XII. Destrucción total. Se ven ondulaciones sobre la superficie del suelo, los objetos se mueven y voltean.	o más



Coneixement del medi natural- 6è nivell

Els efectes d'un terratrèmol.

L'escala de **Mercalli** té 12 graus i indica els efectes que té el **terratrèmol** sobre la superfície terrestre. Aquí en pots veure alguns exemples.



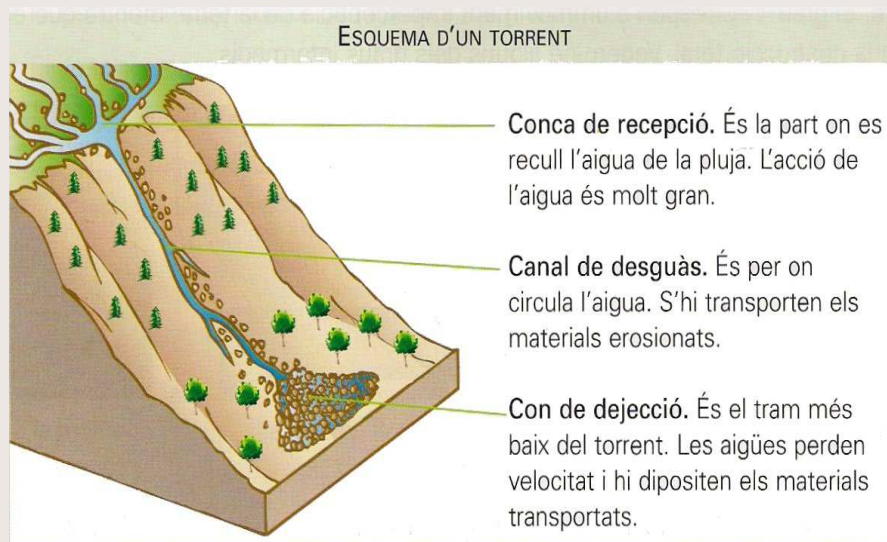


Coneixement del medi natural- 6è nivell

L'aigua dels torrents i dels rius.

Els torrents

Els **torrents** són cursos d'aigua curts, de fort pendent i que només porten aigua quan plou. Abunden a la part alta de les muntanyes.

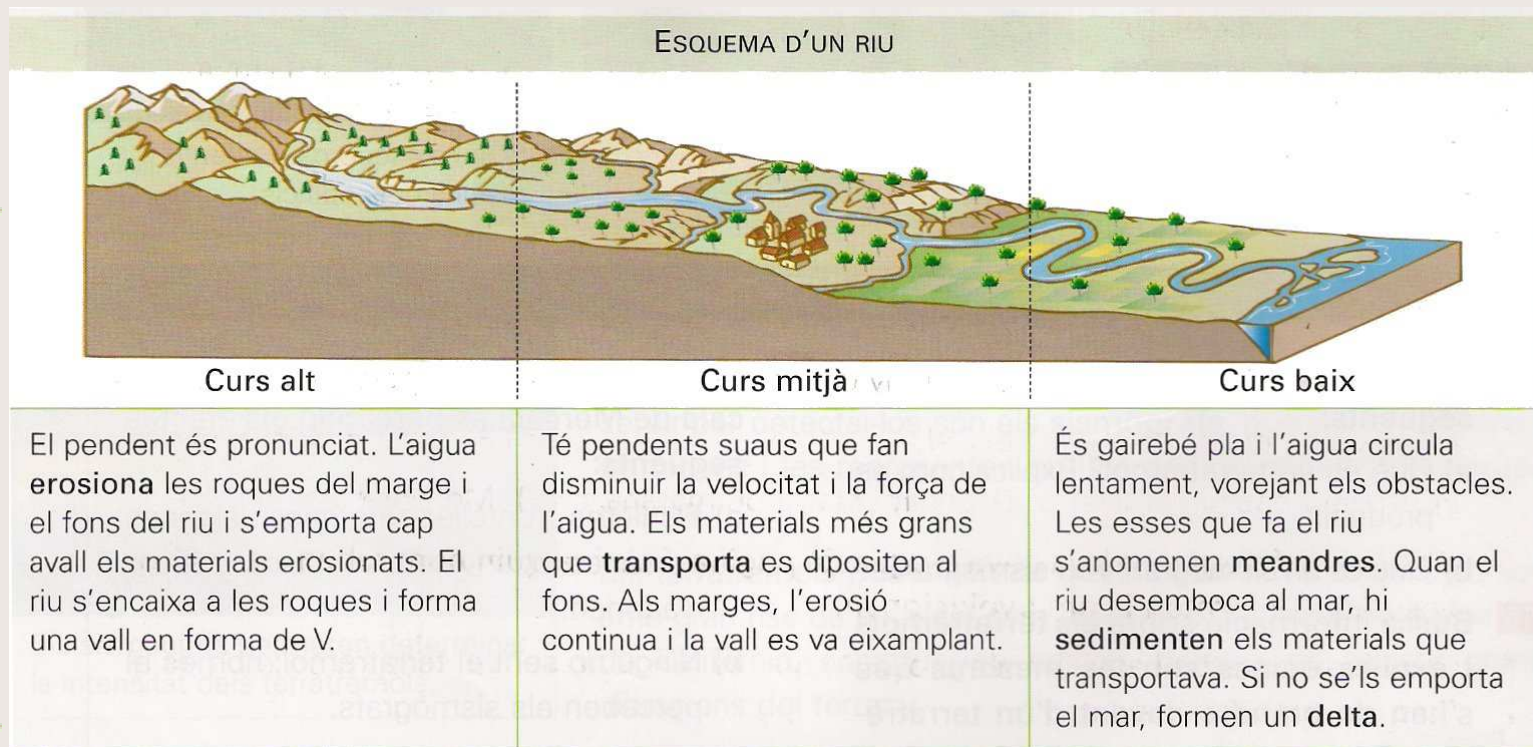




Coneixement del medi natural- 6è nivell

Els rius

Els **rius** són corrents d'aigua permanents que desguassen **al mar, a un llac o en un altre riu**. S'alimenten de l'aigua de les pluges o dels torrents.

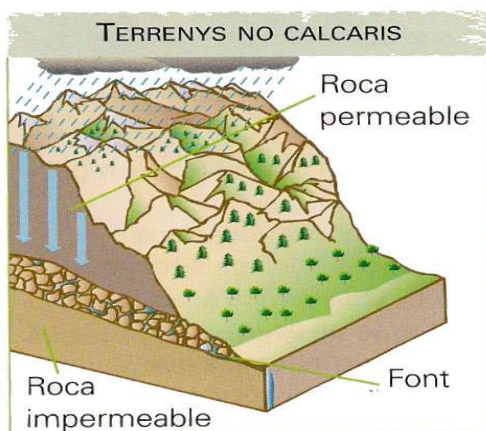




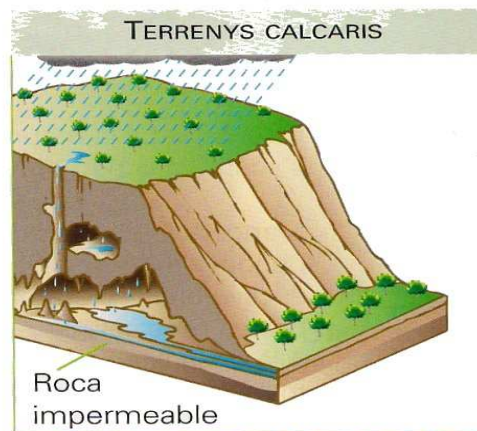
Coneixement del medi natural- 6è nivell

L'acció de les aigües subterrànies

Una part de l'aigua de la pluja **s'escola per la superfície**, mentre que una altra part **es filtra** en el sòl. I depèn del tipus de terreny on circula causa diferents efectes.



En els terrenys no calcàris l'aigua s'escola per les capes de roca permeables, impregnant el terreny, fins a arribar a una capa de roca impermeable. Aleshores, llisca per sobre la roca impermeable i acaba sortint a la superfície formant una font.



L'aigua que es filtra en el sòl, en el seu recorregut, dissol la roca calcària i forma cavitats. De mica en mica, les cavitats es van engrandint fins a formar coves i galeries subterrànies.



Del sostre de les grutes cauen gotes d'aigua, sempre en els mateixos llocs. Aquestes gotes deixen una mica de carbonat de calci tant al sostre com a terra que, amb el pas del temps, es va acumulant fins a formar veritables columnes.

*Ceip Dr. Sobrequés
Bescanó*

Tema 7: El relleu terrestre



Coneixement del medi natural- 6è nivell

Alguns efectes de les aigües subterrànies



Les coves de Les Grandes Canalettes a Vilafranca del Conflent (França)



Coneixement del medi natural- 6è nivell

Les glaceres

Les **glaceres** són grans masses de gel, en forma de riu, que es desplacen molt lentament. Es troben a les **zones altes de les muntanyes** i als **casquets polars**, on la neu s'acumula tot l'any.



ESQUEMA D'UNA GLACERA



Circ. Situat a la part més elevada de la muntanya. És on s'acumula la neu que, amb el pes, es transforma en gel.

Llengua. És la part de la glacera que es desplaça pendent avall. Durant el descens erosiona els terrenys i excava una vall en forma de U. Quan arriba a les zones baixes més càlides es fon i forma un llac. Allà on la llengua glacial es fon, els materials que transportava es van dipositant sobre el sòl. Les acumulacions d'aquests materials reben el nom de **morenes**.



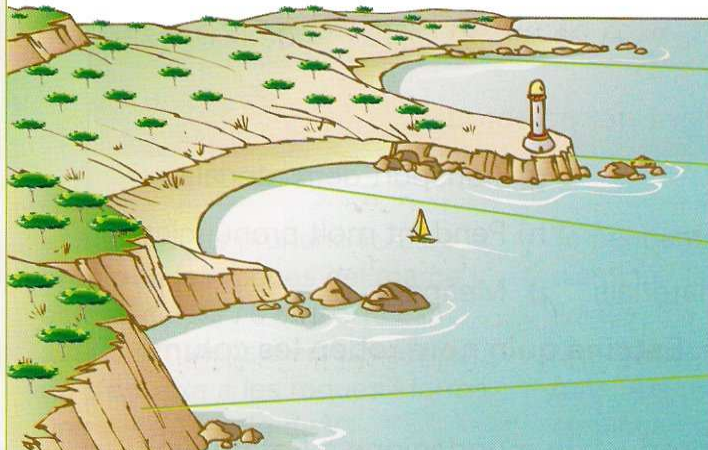
Coneixement del medi natural- 6è nivell

Les aigües dels mars

Els **mars** són grans masses d'aigua salada que ocupen les parts enfonsades de la superfície de la Terra. Quan separen els continents i són molt extensos s'anomenen **oceans**.



PRINCIPALS FORMES LITORALS



Badies. Són entrants del mar cap a l'interior de la terra. Es formen on les roques són toves i s'erosionen fàcilment.

Caps. Són puntes de terra que entren mar endins. Els formen roques dures.

Platges. Són acumulacions de sorra o grava que baixen suaument cap al mar.

Penya-segats. Són parets altes que cauen gairebé en vertical sobre el mar.

*Ceip Dr. Sobrequés
Bescanó*

Tema 7: El relleu terrestre



Coneixement del medi natural- 6è nivell

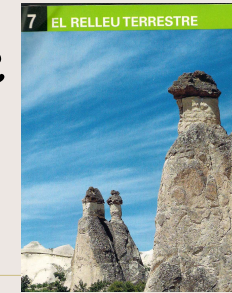
L'acció del vent i els éssers vius sobre el relleu.



El vent és un important agent erosionador. Els petits grans de sorra que transporta colpegen contra la roca i la van desgastant. Els deserts de dunes eren antigament grans massissos de roques que el vent ha anat transformant en sorra.



Les plantes, amb les arrels, poden arribar a esquerdar les roques. També, contribueixen a retenir el sòl i evitar la seva erosió. Alguns animals, com ara els cucs de terra, les formigues o els talps, excaven galeries subterrànies que faciliten l'entrada de l'aigua i, per tant, l'erosió del terreny.



Coneixement del medi natural- 6è nivell

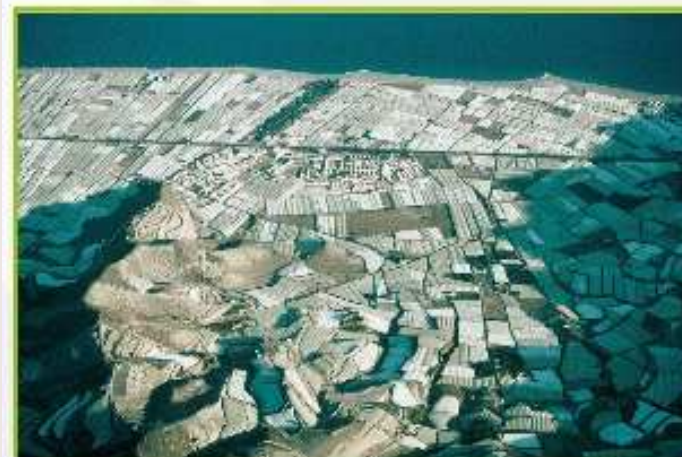
Paisatge humanitzat

Les persones **transformem el paisatge natural** per adaptar-lo a les nostres necessitats.

- Diem que el **paisatge natural s'humanitza** quan les persones hi introduïm **edificis, vies de comunicació, les torres d'electricitat o els camps de conreu.**
- Per gaudir d'un espai **sense malmetre la natura** hauríem de pensar quin **ús en volem fer** i planificar de quina manera s'ha d'urbanitzar i si és necessari fer-ho.



Vista aèria de l'Ametlla de Mar (Tarragona)



Vista aèria d'una zona de cultius amb hivernacles.



Coneixement del medi natural- 6è nivell

