

LA DINÀMICA EXTERNA DEL PLANETA



Glacera Perito
Moreno
(Patagònia)

1. La meteorització de les roques. Els agents atmosfèrics.





Els fragments de roca de qualsevol mida, composició i procedència reben el nom de **clasts**

La fragmentació i descomposició de les roques és produïda pels **agents atmosfèrics**:

LA PLUJA I LA NEU

Mullen les roques i les dissolen disminuint la seva resistència.



ELS CANVIS DE TEMPERATURA

Les roques es dilaten (alta T) i es contrauen (baixa T).
Esquerdes.

LA CONGELACIÓ DE L'AIGUA

L'aigua que s'infiltra a les esquerdes es congela i augmenta de volum. Gelifracció.



La **meteorització** és el conjunt de processos causats pels agents atmosfèrics que provoquen el trencament i la descomposició de les roques.

És més eficaç en:

- zones on canvia molt la temperatura
- zones fredes
- zones contaminades → Pluja àcida

2. Els processos de meteorització

METEORITZACIÓ MECÀNICA o FÍSICA

Fragmentació a causa de les dilatacions i les contraccions, la congelació de l'aigua dins les esquerdes de les roques o dels impactes d'altres roques en caure.





METEORITZACIÓ QUÍMICA

Descomposició de les roques deguda a reaccions químiques que alteren els minerals que les constitueixen.



METEORITZACIÓ BIOLÒGICA

Acció dels éssers vius, especialment les arrels dels vegetals



TEMPERATURA ALTA
AMBIENT HUMIT

METEORITZACIÓ
QUÍMICA I
BIOLÒGICA

TEMPERATURA BAIXA
AMBIENT SEC

METEORITZACIÓ
MECÀNICA

3. El modelat del relleu. Els agents geològics.

Els agents geològics són “les màquines” que de **manera natural** modelen el paisatge.

Duen a terme els processos geològics externs:

EROSIÓ

TRANSPORT

SEDIMENTACIÓ

EROSIÓ

Desgast que experimenten les roques o els fragments de roques que han estat meteoritzats. Produeix pèrdua de matèria en forma de granets minerals.

A diferència de la meteorització implica la retirada de materials del seu lloc d'origen.



L'eficàcia del procés erosiu està determinada per dos factors:

- L'energia de l'agent geològic.





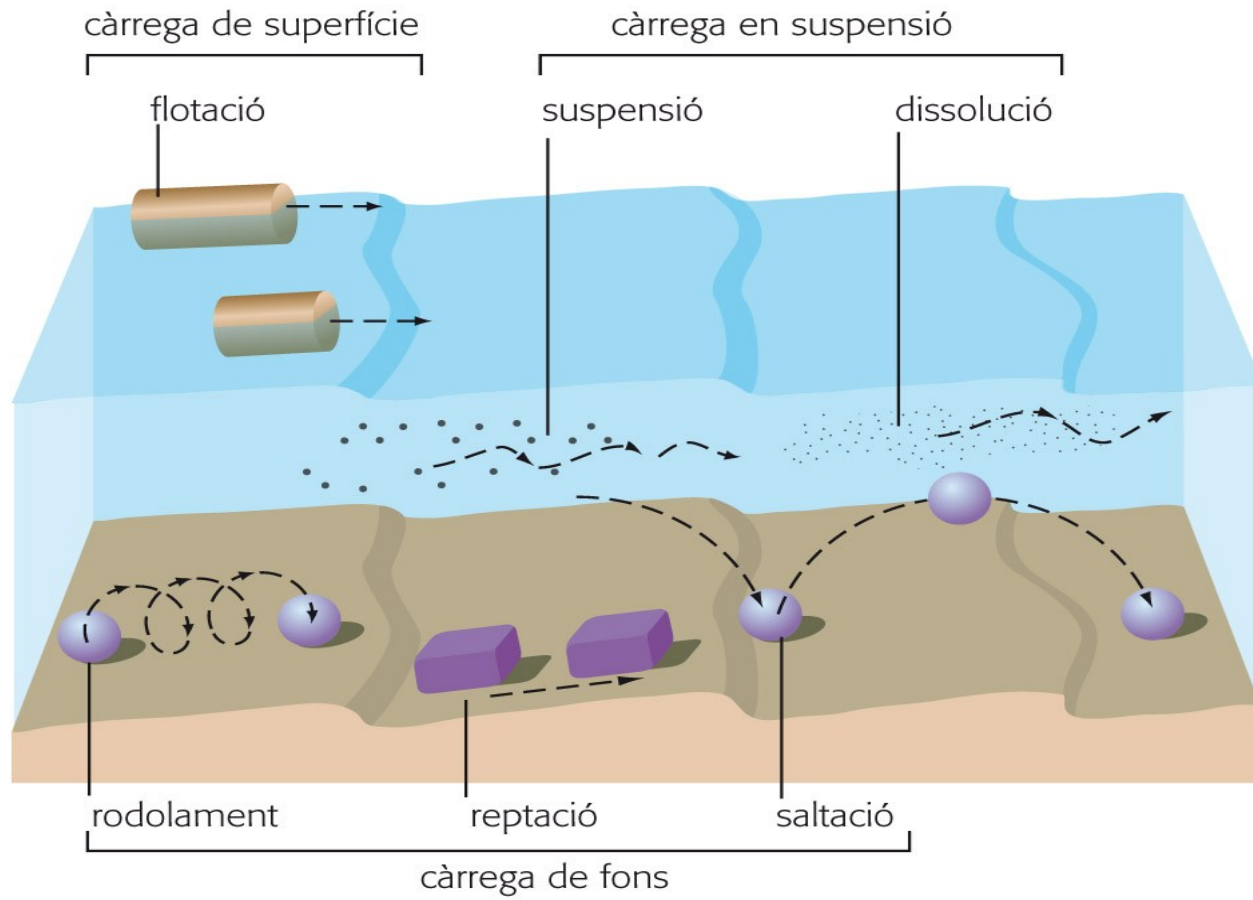
- La resistència de les roques

Les argiles i les calcàries són roques fàcilment erosionables, mentre que el granit i el basalt són roques dures en les quals l'erosió progressa lentament.



TRANSPORT

Trasllat dels materials erosionats



- Pel fons:

L'onatge o un corrent d'aigua, d'aire o de glaç produeix el moviment dels clasts pel sòl.



- En suspensió:

Els clasts són transportats sense tocar el terra.



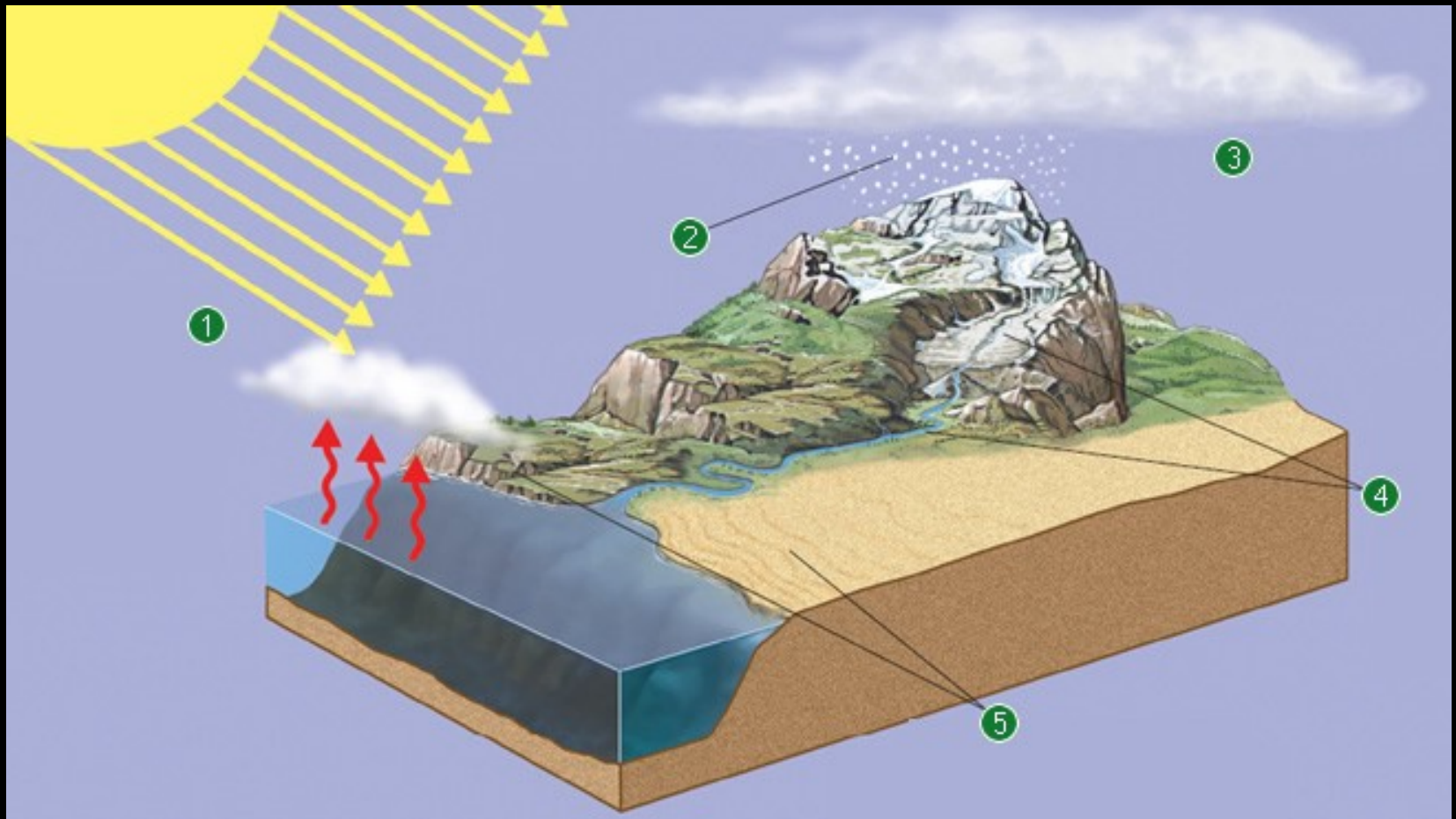
SEDIMENTACIÓ

Té lloc quan un agent geològic diposita definitivament els clasts en un lloc.



4. El motor dels agents geològics externs.

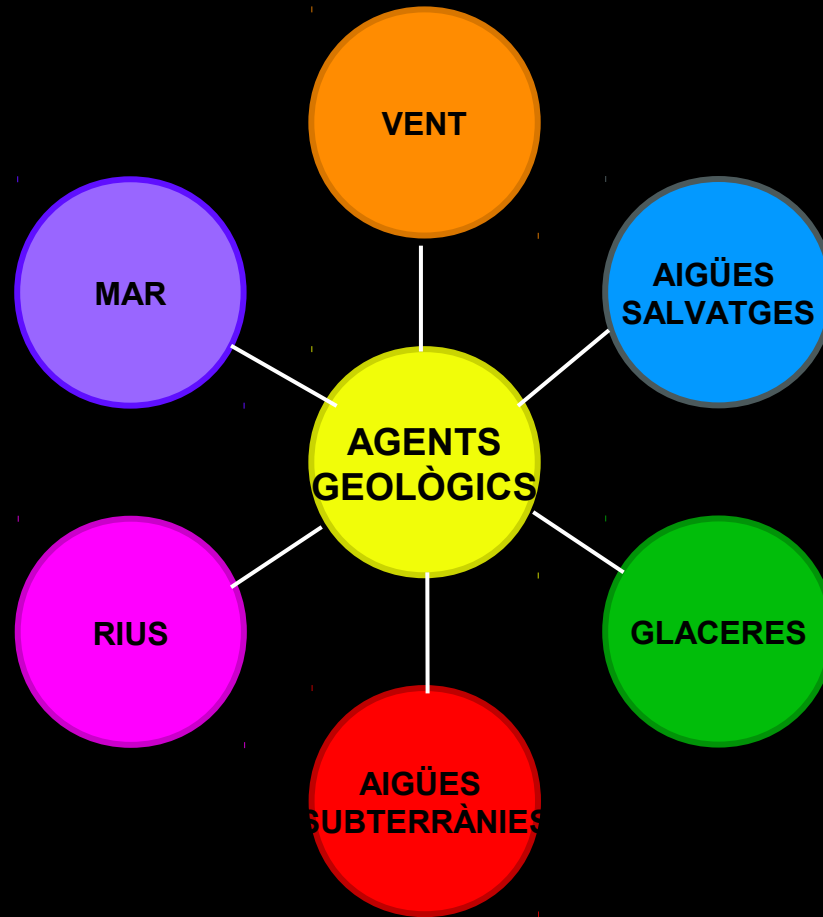
Els agents geològics estan formats per aigua en moviment (en forma líquida i en forma de glaç) o per aire que es mou, en el cas del vent.



L'energia del Sol, juntament amb l'acció de la gravetat, mou els agents geològics que modelen la superfície terrestre.



5. Classificació dels agents geològics.

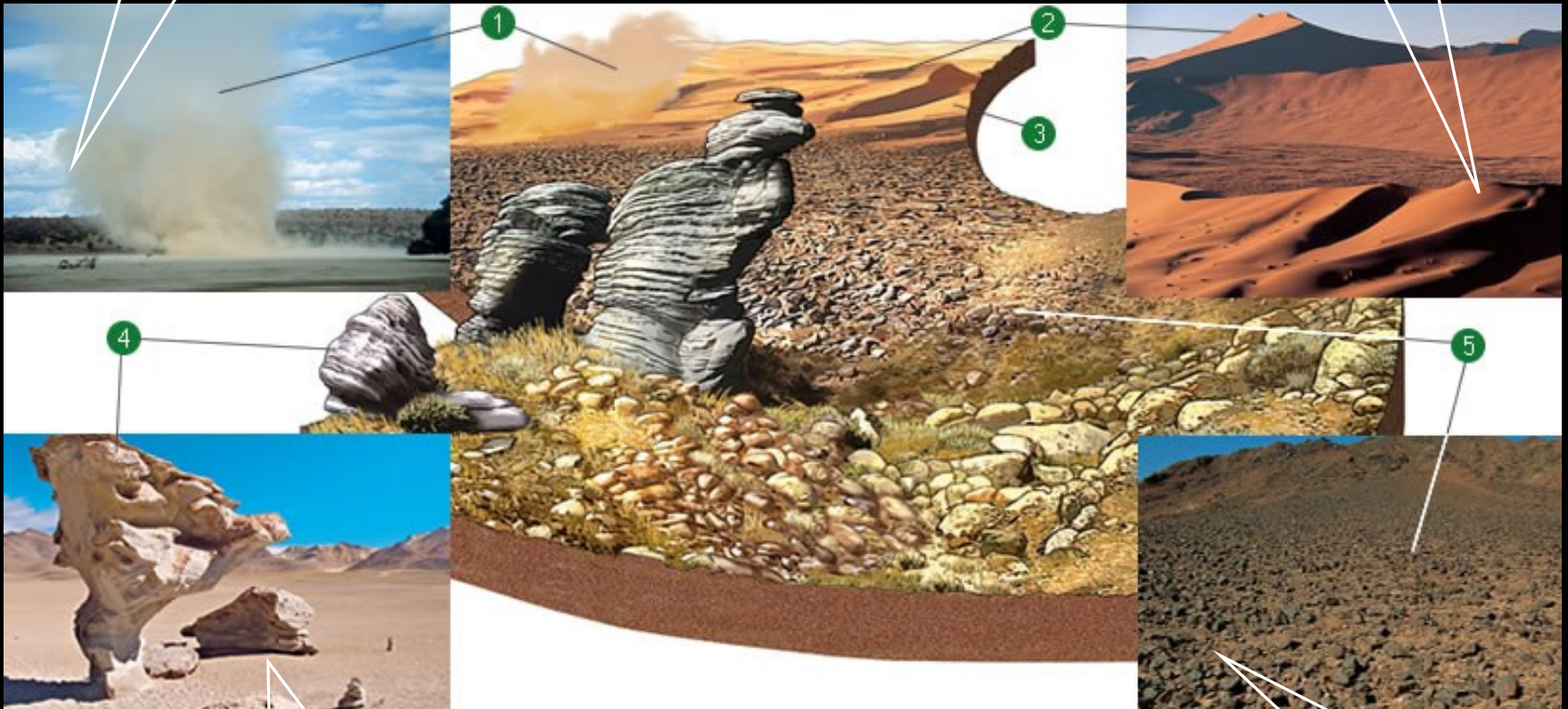


6. El vent

La capacitat erosiva del vent és força reduïda.

Deflació

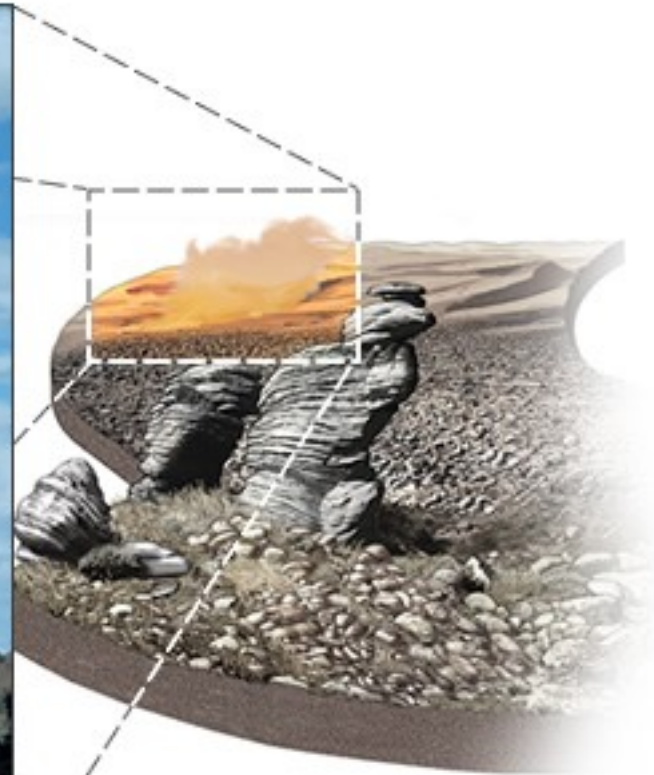
Dunes



Abrasió

Regs

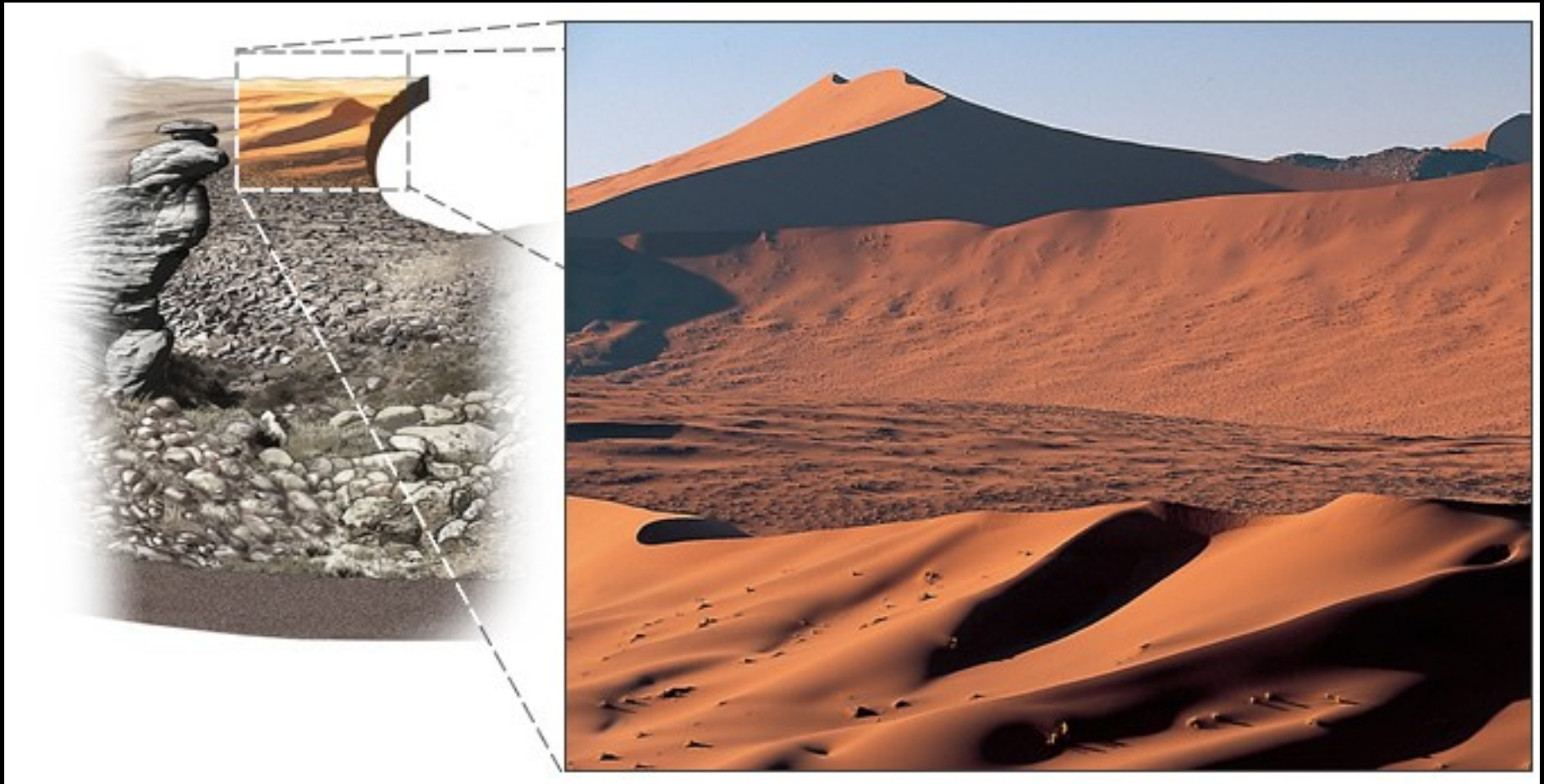
DEFLACIÓ: El vent aixeca l'argila i la sorra.



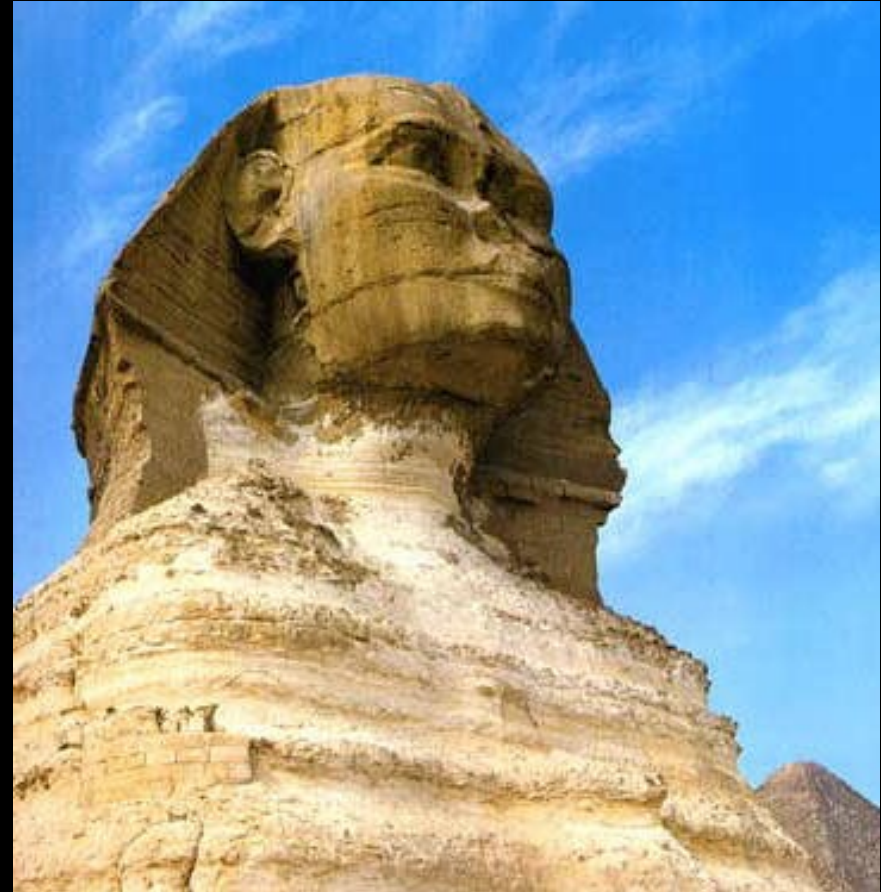


Tempesta
de pols

L'acumulació de sorra provoca DUNES. Els deserts de sorra s'anomenen ERGS.



ABRASIÓ: desgast d'una roca degut al xoc amb les partícules que transporta el vent.



La deflació produeix, REGS, camps de pedres.



7. Les glaceres

Masses de glaç que es desplacen des de la zona on s'acumula la neu fins a les zones on el glaç es fon.



Trobem glaceres a les zones de clima polar, com Grenlàndia o l'Antàrtida, i a les muntanyes més altes, com l'Himàlaia, els Andes o els Alps.

Relleus
escarpats

Circ glacial



Llengua

Perfil en U

El glaç produeix una intensa meteorització mecànica i origina
RELLEUS ESCARPATS.



AI CIRC GLACIAL, la neu s'acumula i es transforma en gel.



Endidopedia Encarta, Corbis/Roger Antrobus

El glaç forma la LLENGUA que arrossega grans quantitats de pedres, les MORENES.



Les llengües de glacera excaven VALLS EN U.

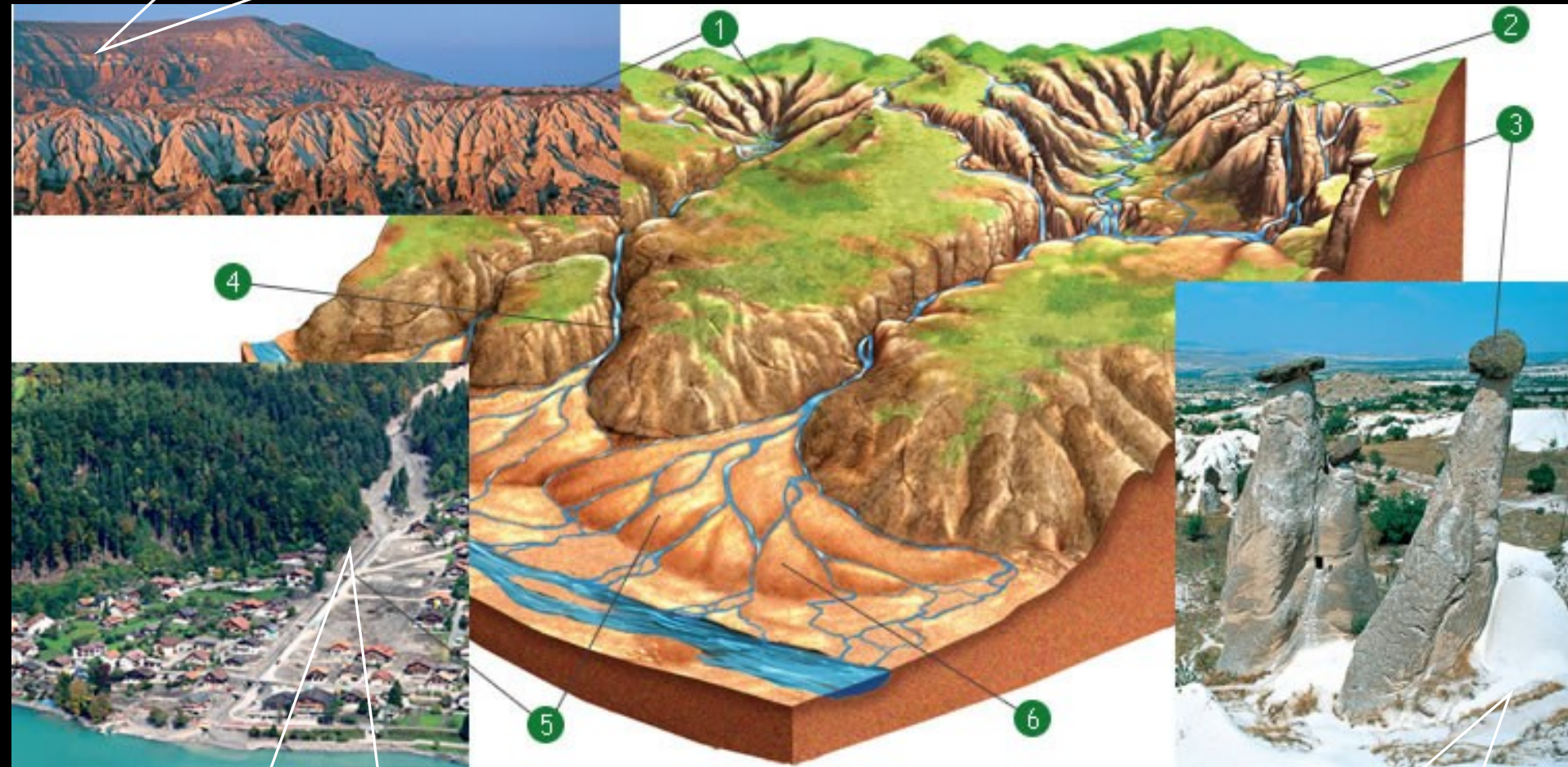


8. Les aigües salvatges

Són un agent geològic que té una gran capacitat erosiva i de modelat en zones de clima sec i pluges torrencials.



Xaragalls: conca de recepció



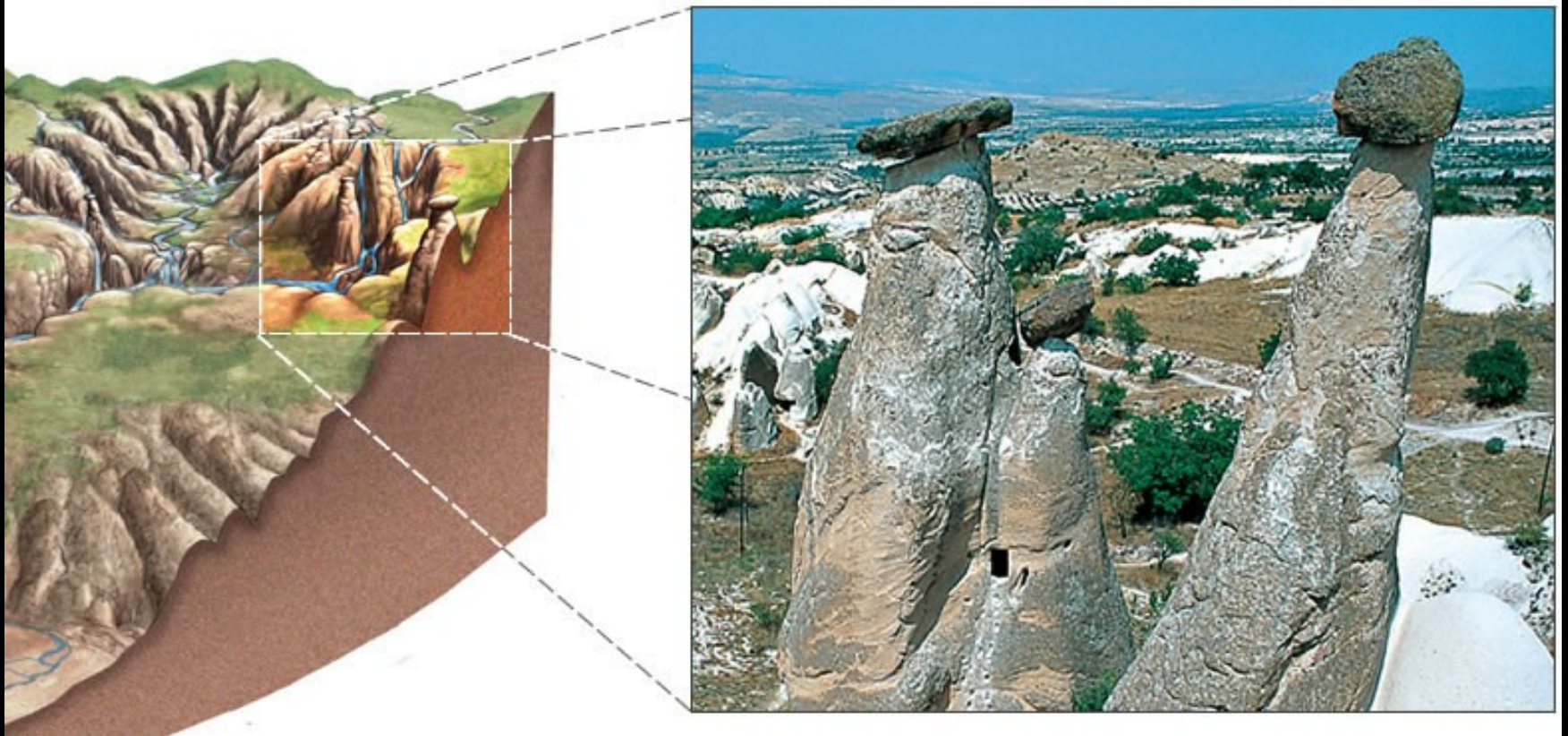
Ventalls al·luvials

Pilars
coronats

A la conca de recepció, l'erosió és molt intensa i s'originen
BARRANCS i XARAGALLS.



Les torres que queden aïllades per l'erosió reben el nom de PILARS CORONATS.



Els VENTALLS AL·LUVIALS són zones amb risc de riudes i inundacions.



9. Els rius

Cursos permanents d'aigua que van confluint els uns en els altres fins a formar un corrent principal que en general desemboca al mar.



Quan els rius corren per zones de cert pendent, n'erosionen el llit, el fan més profund i originen una vall estreta i pregona.



CONGOST

Les parets laterals de la vall són erosionades i la vall pren un perfil en V.



Quan el riu perd pendent i capacitat erosiva comença a traçar revolts anomenats MEANDRES i forma una vall d'obi.



Quan un riu acumula materials a la desembocadura més de pressa del que l'onatge els retira, es pot formar un **DELTA**.



10. Les aigües subterrànies

Les aigües que s'infilren en el sòl poden produir la dissolució d'alguns minerals constituents de les roques.

El modelat càrstic és el conjunt d'empremtes subterrànies i superficials produïdes per la dissolució de les roques.

Avenc

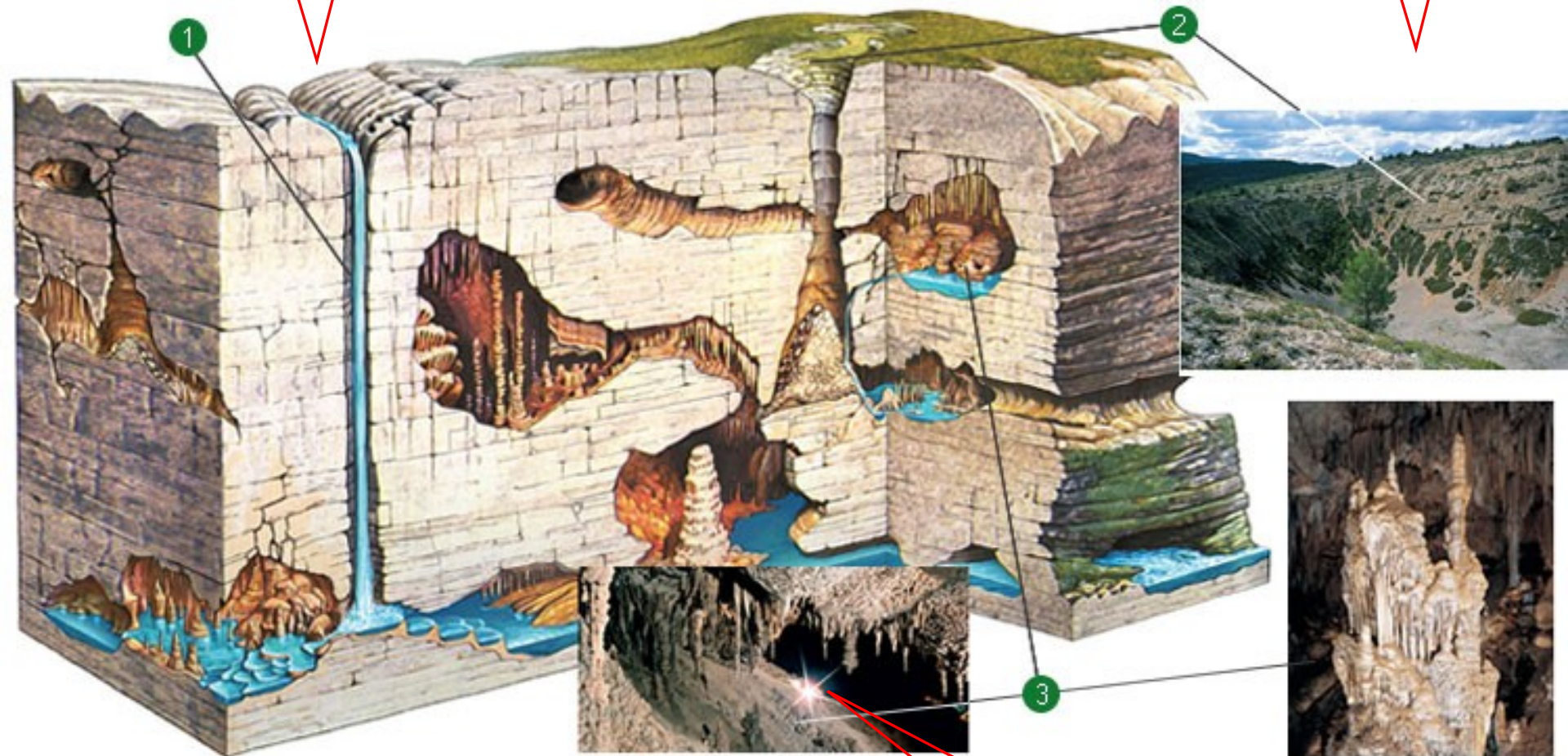
Dolina

1

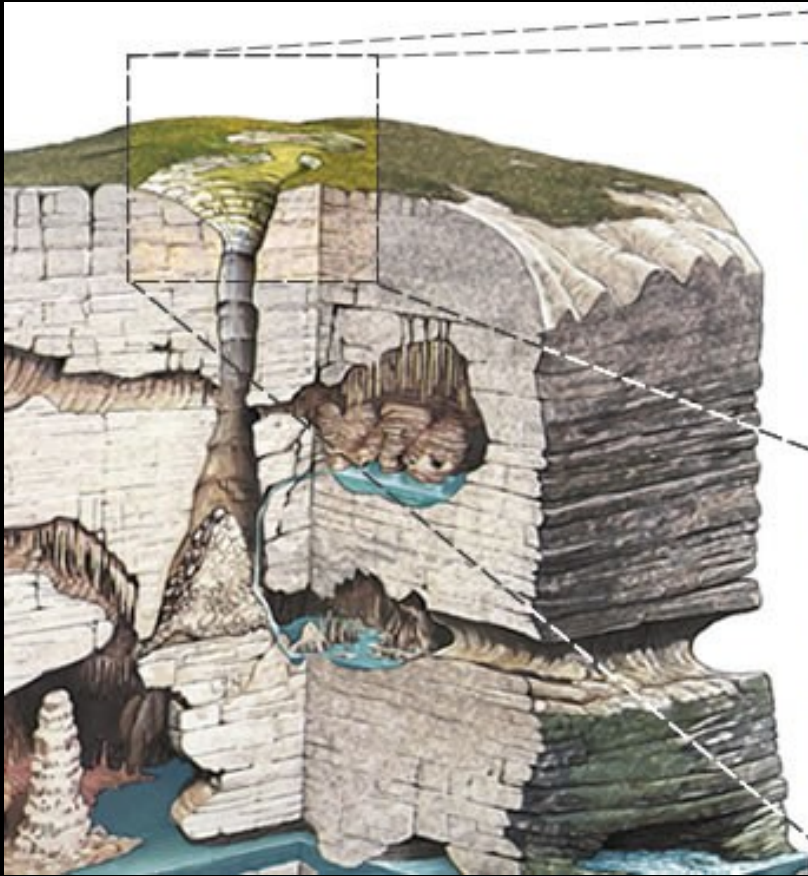
2

3

Gruta



Les DOLINES són depressions produïdes pel col·lapse de cavitats subterrànies



Les GRUTES són grans cavitats amb estalactites i estalagmites.

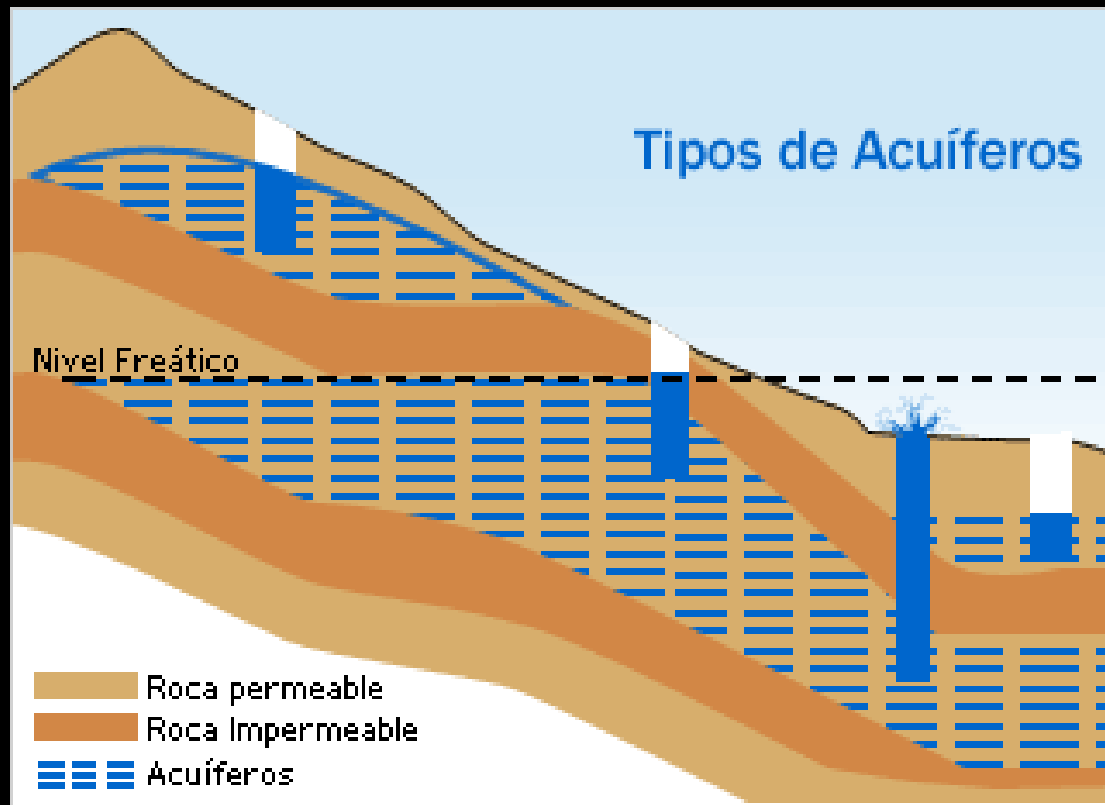


Els AVENCS són conductes verticals que connecten amb la superfície.





Els aqüífers són acumulacions d'aigües subterrànies que es poden explotar per mitjà de pous.



11. El mar

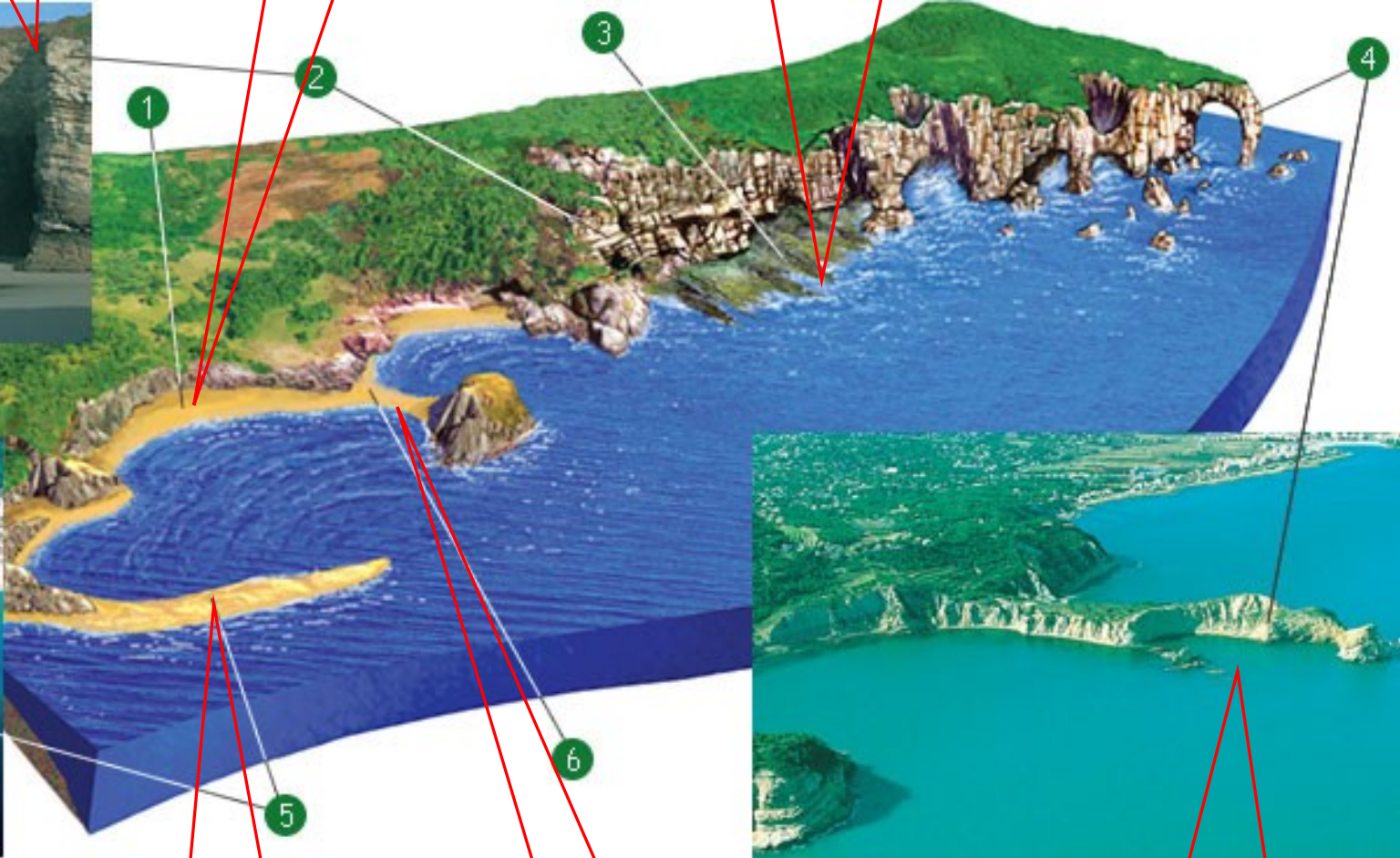
Les onades, els corrents marins i les marees són moviments de l'aigua dels mars i els oceans, que poden actuar com a agents geològics.



Penya-segat

Platja

Plataforma d'abrasió



Fletxa litoral

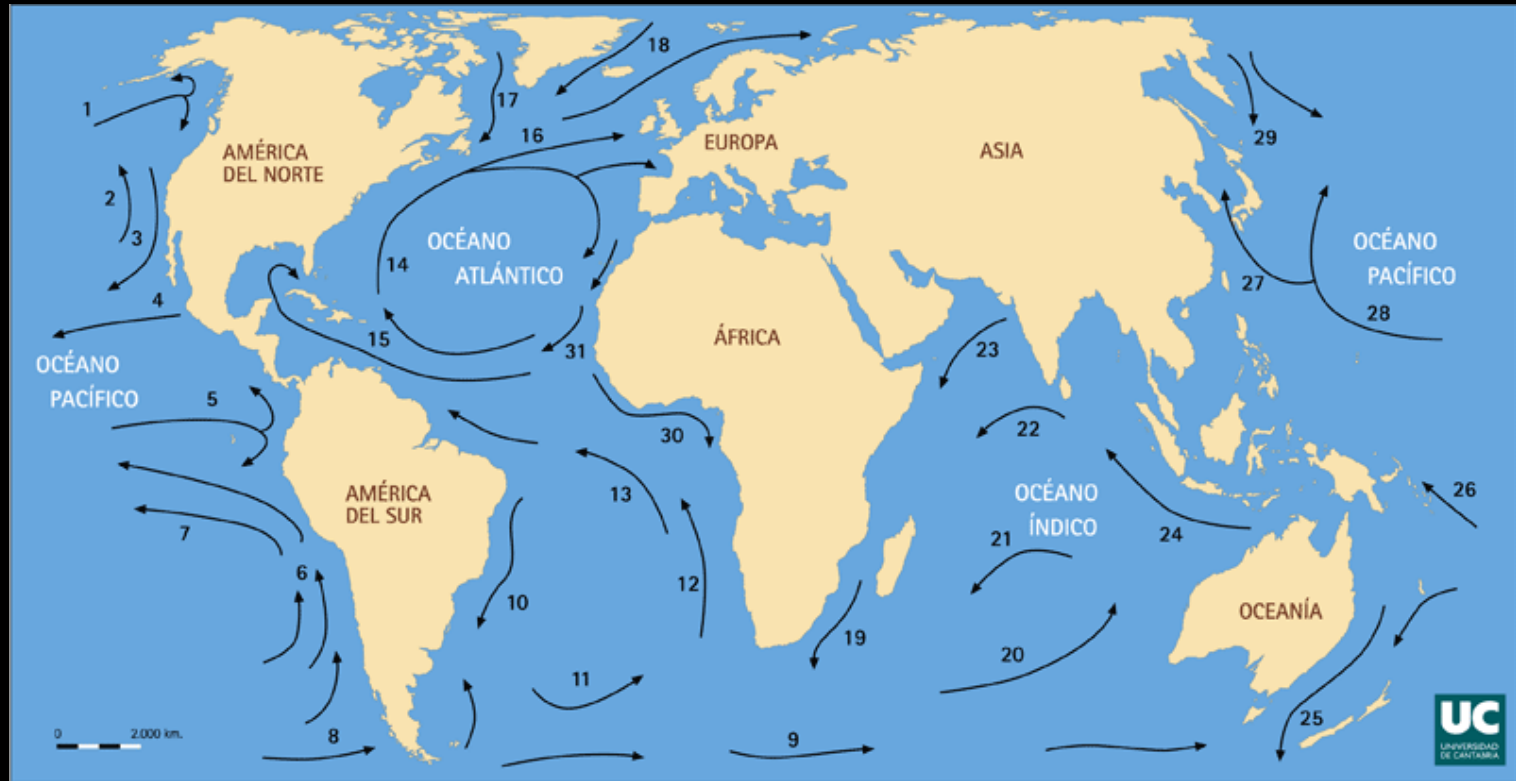
Tómbol

Arcs i blocs aïllats

ONATGE produït pel vent



ELS CORRENTS MARINS que es formen per les diferències de temperatura i salinitat.



1. De Alaska
2. Pacífico Norte
3. De California
4. Ecuatorial del Pacífico
5. Contracorriente Ecuatorial
6. De Humboldt o del Perú
7. Ecuatorial del Pacífico
8. Cabo de Hornos

9. Antàrtica (vientos del Oeste)
10. Brasileña
11. Atlàntica del Sur
12. De Benguela
13. Ecuatorial del Atlàntic
14. Del Golfo
15. Ecuatorial del Atlàntic Norte
16. Del Atlàntic Norte

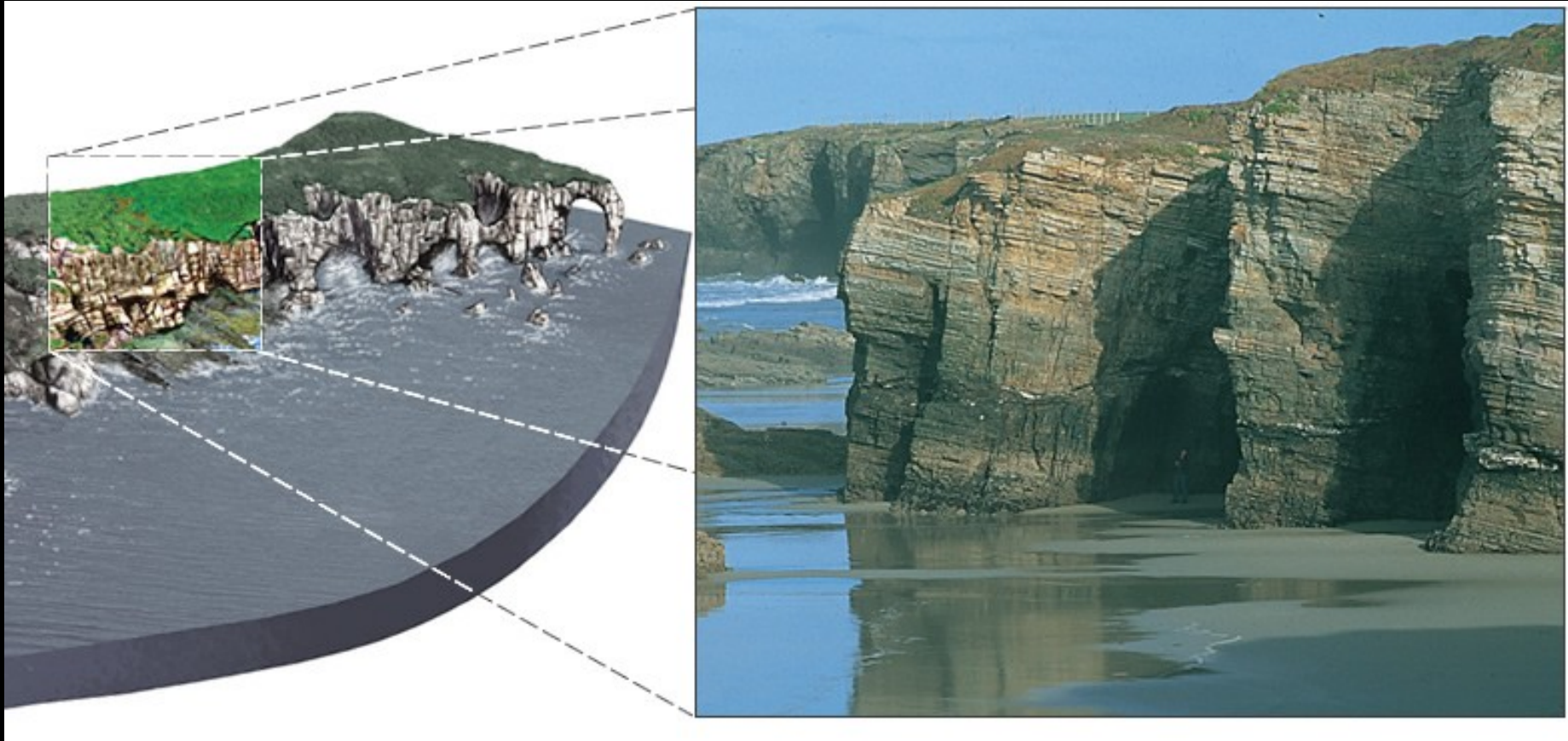
17. Del Labrador
18. De Groenlandia
19. De las Agujas
20. Australiana del Norte
21. Ecuatorial del Sur
22. Ecuatorial del Norte
23. Del Monzón
24. Bengala

25. Australiana del Este
26. Ecuatorial del Pacífico Sur
27. Kuro Shivo
28. Ecuatorial del Pacífico Norte
29. Oya Shivo
30. De Guinea
31. De las Canarias

Les MAREES, grans moviments de masses d'aigua causades per la Lluna i el Sol (acció gravitatòria).



Les onades provoquen la sobreexcavació dels **PENYA-SEGATS**, fet que causa la caiguda de blocs. Com a resultat, es produeix un retrocés del penya-segat.



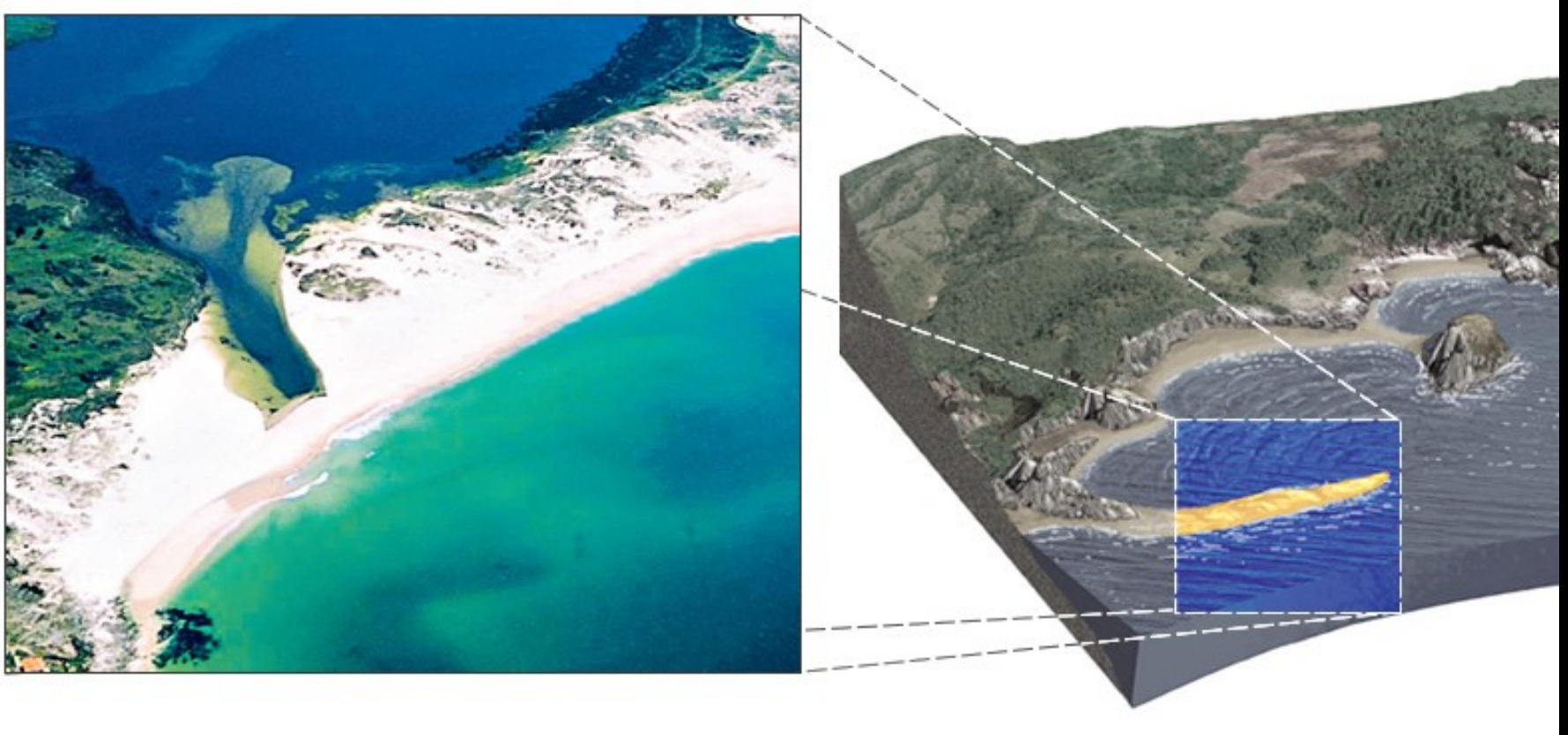
El retrocés deixa una superfície horitzontal anomenada **PLATAFORMA D'ABRASIÓ**.



L'acumulació de sorra procedent de l'erosió forma **PLATGES**.



Les FLETXES LITORALS són barres de sorra paral·leles a la costa.



Els TÓMBOLS uneixen la costa a una illa.



ARCS, BLOCS AÏLLATS...

