



EL PLANETA BLAU

UNITAT 2

MATERIAL EXTRET DE BUXAMED, RECURSOS I MATERIALS DIDÀCTICS
DE CIÈNCIES SOCIALS PER A ESTUDIANTS DE SECUNDARIA DE JULIÀ
BUXADERA I VILÀ

EI PLANETA BLAU

- ▶ 0. Introducció
- ▶ 1. La capa externa de la Terra
- ▶ 2. Les formes del relleu
- ▶ 3. Agents interns de formació del relleu
- ▶ 4. Agents externs de formació del relleu
- ▶ 5. L'aigua a la natura
- ▶



INTRODUCCIÓ

Les formes de la Terra

- Al nostre planeta les terres es troben repartides en diverses masses de terra o **continents**.
- Habitualment dividim la Terra en **sis continents**: Àfrica, Amèrica, Àsia, Europa, Oceania i Antàrtida.
- La superfície dels continents presenta relleus molt variats com ara **planes, altiplans, serralades, valls i depressions**.
- Els oceans banyen els continents i en modelen les costes

- Enmig d'aquestes grans masses d'aigua sorgeixen els **arxipèlags** amb les seves **illes**.

Rius i mars

- S'anomena **hidrosfera** el conjunt d'aigües que formen els mars i els oceans, els rius, els llacs, els casquets polars, les glaceres, les aigües subterrànies i el vapor d'aigua de l'atmosfera.
- L'aigua és la substància més abundant de la Terra. S'hi pot trobar en estat sòlid, líquid o gasós.
- L'aigua **salada** representa un 97,21% i la **dolça** només un 2,79%.
- L'aigua forma part d'un procés circulatori (**cicle de l'aigua**) i és imprescindible per a la vida.



1. LA CAPA EXTERNA DE LA TERRA

L'ESTRUCTURA DE LA TERRA

- La **Terra** és una gran **esfera** lleugerament aplanada pels pols que es divideix en tres grans capes concèntriques de gruix diferent:
 - **Nucli**. Capa més interna de la Terra dividida, al seu torn, en dues capes: nucli intern i nucli extern. Representa un 15% del volum total del planeta.
 - **Mantell**. Capa intermèdia, és la de més gruix terrestre, envolta el nucli i és on hi ha el magma. Representa un 84% del volum de la Terra.
 - **Escorça**. Capa més externa i prima formada per roques. No és llisa i té diversos gruixos, emergeix en muntanyes i s'enfonsa en fosses marines. Amb prou feines representa l'1% del total del planeta. L'escorça, juntament amb la part superior del mantell, rep el nom de **litosfera**.

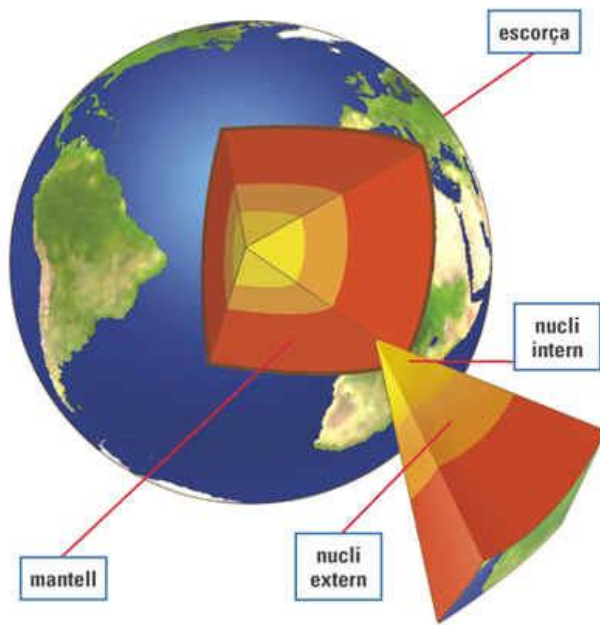
L'ESCORÇA TERRESTRE

- L'**escorça terrestre** té una amplada molt desigual.
- L'escorça terrestre no és llisa, sinó que forma muntanyes, valls, depressions i planes que configuren el **relleu** de la Terra.
- El relleu de la Terra, tot i que sembla estable, canvia a causa de l'acció dels **agents interns i externs**.
- Els relleus es transformen lentament per l'acció de l'aigua, del vent i també per l'acció humana.

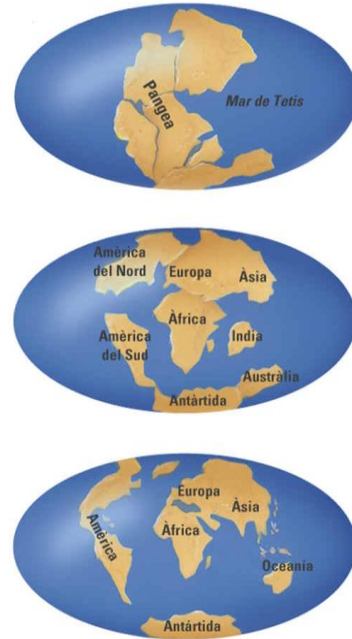
LA DERIVA DELS CONTINENTS

- Segons la **teoria de la deriva dels continents**, l'escorça de la Terra estava formada per un únic continent, anomenat **Pangea**, que surava damunt del mantell.
- El moviment de rotació de la Terra va trencar aquest únic continent i va donar lloc a les anomenades **plaques tectòniques**.
- Malgrat els moviments lents, quan dues plaques xoquen, una es pot elevar i formar **grans serralades**, mentre que l'altra s'enfonsa fins a crear **fosses marines** profundes.
- Els punts de contacte entre dues plaques són àrees de gran inestabilitat, que es manifesta en forma de **terratrèmols i volcans**.

Estructura de la Terra



Teoria de la deriva continental



2. LES FORMES DEL RELLEU

Formes del relleu



3. AGENTS INTERNS DE FORMACIÓ DEL RELLEU

ELS AGENTS INTERNS

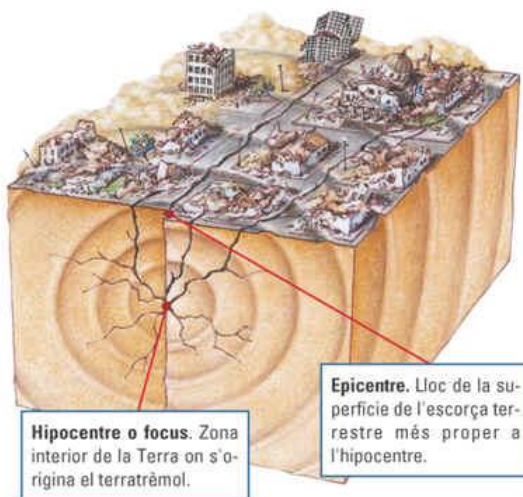
• Les forces internes de la Terra o **agents interns**, provoquen els **terratrèmols**, els **tsunamis** i els **volcans**, que formen el relleu.

• Un **terratrèmol** és la conseqüència del moviment de plaques a l'interior de la Terra que es propaga des del focus o hipocentre en totes direccions per mitjà d'**ones sísmiques**. L'epicentre és el punt de la superfície terrestre on es manifesta més el terratrèmol.

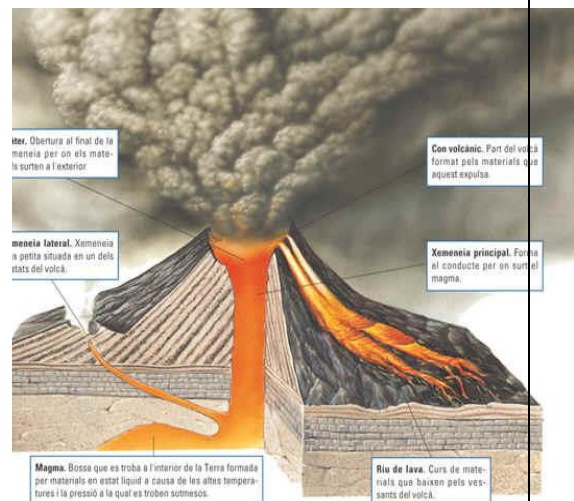
• Un **tsunami** és un moviment molt potent de l'aigua del mar a conseqüència d'un sisme al fons del mar. Si arriba a zones costaneres baixes, hi provoca inundacions.

• Un **volcà** és una esquerda de l'escorça terrestre per la qual el **magma** ascendeix i surt a l'exterior en forma d'**erupció volcànica**. Durant les erupcions volcàniques s'expulsen gasos, cendres, pedres i lava incandescent. Aquests materials, en contacte amb l'aire, es refreden, s'acumulen i formen **cons volcànics**. Els cons volcànics poden convertir-se en muntanyes, o illes si l'erupció és marina.

Causas i efectes d'un terratrèmol



Estructura d'un volcà



Els agents interns



4. AGENTS EXTERNS DE FORMACIÓ DEL RELLEU

ELS AGENTS EXTERNS

- Les formes del relleu també són el resultat dels **agents externs**: l'**aigua**, el **vent**, la **vegetació** i l'**ésser humà**.
- L'**aigua**, principal agent modelador del paisatge, modifica el relleu de diverses maneres:
 - Els corrents d'aigua de pluja desgasten les valls i arrenquen i transporten roques i sorres que es dipositen formant deltes i planes.
 - La pluja es filtra per les fissures de les roques, que poden arribar a trencar-se, si l'aigua es glaça, o a reaccionar químicament i dissoldre's.
 - Les onades i els corrents marins desgasten el litoral i acumulen sorra en platges i golfs.
- El **vent** és un agent extern molt important que desgasta i erosiona les roques.
- La **vegetació** (arrels de **plantes** i **arbres**) ajuda a trencar les roques o a fixar el sòl als vessants de les muntanyes.
- L'**ésser humà** transforma el territori i, per tant, modifica el relleu.

Els agents externs



5. L'AIGUA A LA NATURA

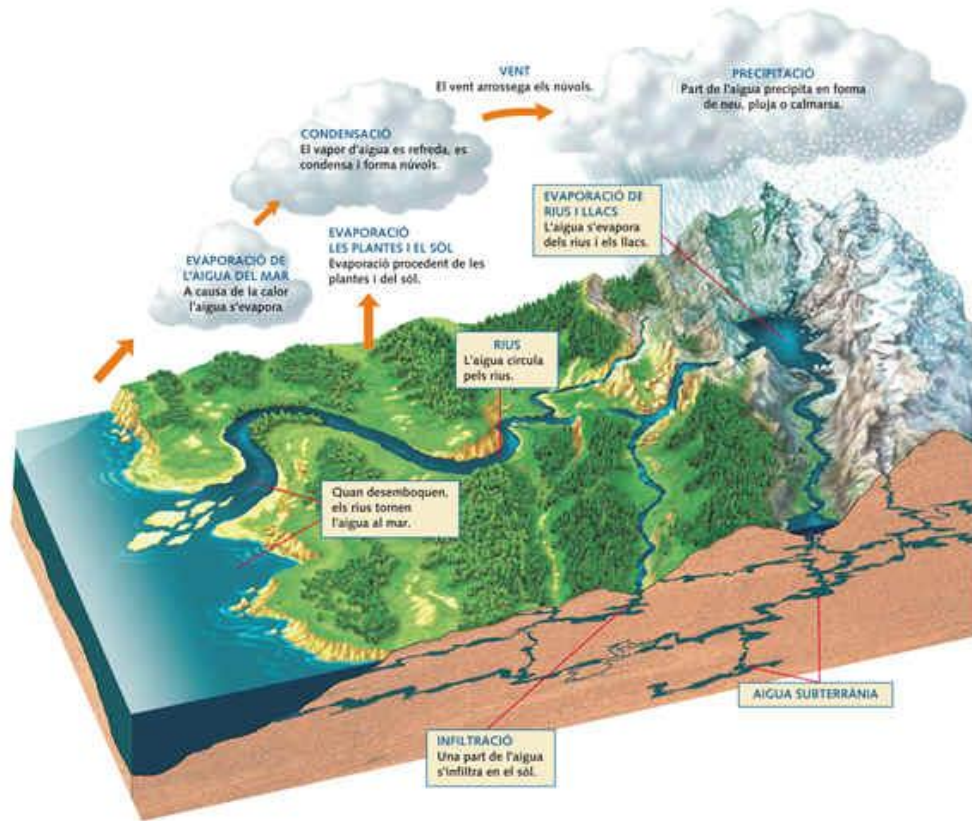
AIGUA SALADA: OCEANS I MARS

- La major part de l'aigua (el 97,21%) del planeta és **salada** i es troba als **oceans i als mars**.
- Els **oceans** són grans masses d'aigua salada que separen els continents; a la Terra n'hi ha cinc: el Pacífic, l'Atlàntic, l'Índic, l'Àrtic i l'Antàrtic.
- Els **mars** són la prolongació dels oceans a les zones més properes als continents, com el mar Cantàbric o el mar Carib.

AIGUA DOLÇA: LLACS I RIUS

- L'**aigua dolça** del planeta es reparteix entre els llacs, els rius, la humitat del sòl, els icebergs, les glaceres i l'atmosfera. Només representa el 2,79% del total, de la qual només el 0,02% es troba en llacs i rius.
- Els **llacs** són masses d'aigua dipositades permanentment en depressions.
- Els **rius** són corrents continus d'aigua.
- Els trets dels rius poden variar en funció d'aquests factors:
 - El **cabal**: quantitat d'aigua que porta.
 - La **conca**: terres d'on procedeixen les aigües.
 - El **règim**: variacions del cabal al llarg de l'any, que depenen del fet que sigui pluvial o nival. Si el riu té un **règim pluvial**, les aigües procedeixen principalment de les pluges. Si el riu té un **règim nival**, l'aigua procedeix majoritàriament de la fosa de la neu.
 - El **curs**: cadascun dels tres trams pels quals passa un riu, des que neix fins que desemboca, i en els quals fa diversos **treballs**: **erosió**, **transport** i **sedimentació**.

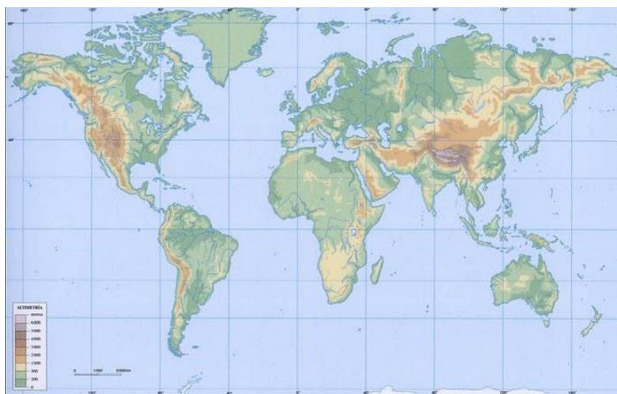
El cicle de l'aigua



Els estats de l'aigua a la natura



- ▶ [0. Introducció](#)
- ▶ [1. Les grans unitats del relleu terrestre](#)
- ▶ [2. El relleu, els rius i les costes d'Europa](#)
- ▶ [3. El relleu, els rius i llacs d'Amèrica](#)
- ▶ [4. El relleu, els rius i llacs d'Àsia](#)
- ▶ [5. El relleu, els rius i llacs d'Àfrica](#)
- ▶ [6. El relleu, els rius i llacs d'Oceania](#)



INTRODUCCIÓ

El relleu: marc físic de les activitats humanes

- Per entendre la geografia humana i econòmica és important conèixer el **medi físic** on actuen els grups humans.
- El medi físic condiona de manera desigual els diversos grups humans.
- Els oceans banyen els continents i en modelen les costes amb penya-segats, platges... També s'hi formen golfs, **penínsules** i **caps**.

1. LES GRANS UNITATS DEL RELLEU TERRESTRE

ELS CONTINENTS

- Els **continents** són grans masses de terra emergides sobre els oceans. Hi ha sis continents d'extensions i formes diferents:
 - **Àfrica**: el relleu és força pla però amb algunes àrees muntanyoses i zones de grans depressions. El litoral és rectilini i regular. És un continent massís i uniforme. En el seu relleu hi predominen nombrosos altiplans i cubetes, ocupades per rius i grans llacs.
 - **Amèrica**: ocupa part dels dos hemisferis i es divideix en Amèrica del Nord, Amèrica del Sud i Amèrica Central. Per l'oest s'estén un eix de muntanyes joves.
 - **Àsia**: és el continent més gran de la Terra; es divideix en quatre zones: planes al nord, grans serralades i altiplans al sud d'Àsia central, penínsules al sud i arxipèlags a l'est.
 - **Europa**: continent de dimensions reduïdes, que es considera una gran península d'Àsia. Està delimitada pels Urals a l'est i el Mediterrani al sud.
 - **Oceania**: està formada per més de 10000 illes de dimensions diverses, situades a l'oceà Pacífic. Dividida en quatre conjunts d'illes: Australàsia, Melanèsia, Micronèsia i Polinèsia.

– **Antàrtida:** continent situat al pol sud i cobert per una gran massa de gel. Està despoblat a causa de les temperatures extremes.

EL RELLEU CONTINENTAL

- La **superfície terrestre** no és llisa ni uniforme, sinó que presenta diverses **formes de relleu**: muntanyes, planes, altiplans, valls, depressions...
- Les **cadena muntanyoses** principals són: les Muntanyes Rocalloses i els Andes, que travessen Amèrica de nord a sud; els Alps i el Caucas al sud d'Europa, i la serralada de l'Himàlaia, al centre del continent asiàtic.
- Els **altiplans** es reparteixen per tots els continents, però destaca l'altiplà del Tibet, a Àsia, pel fet de ser el més alt del món.
- Les **planes** més extenses es localitzen a les conques dels grans rius, com el Mississipí, a Amèrica del Nord, i l'Amazones, a Amèrica del Sud.
- La **depressió** més important és la del mar Mort (395 m sota el nivell del mar).

EL RELLEU MARÍTIM I LITORAL

• A la zona marítima de la Terra i al litoral s'hi distingeixen diverses formes de relleu:

- **Illes:** porcions de terra que emergeixen del mar, poden ser part del relleu submarí o tenir origen volcànic o coral·lí.
- **Arxipèlags:** són grups d'illes.
- **Caps i penínsules:** són dos tipus de sortints de terra que podem trobar a les costes.
- **Golfs, rics i fiords:** són entrants d'aigua a la terra molt aptes per navegar-hi.
- Aquestes formes de relleu marines són presents als diversos continents:
 - **Àfrica:** té un litoral molt regular.
 - **Amèrica:** la costa és molt accidentada, sobretot l'atlàntica i l'àrtica. Hi destaquen les illes i penínsules.
 - **Euràsia:** tot el litoral és molt irregular. Són especialment nombrosos els mars, els golfs, les penínsules, les illes i els arxipèlags volcànics al sud-est.
 - **Oceania:** està formada per illes i arxipèlags.

LES AIGÜES DEL PLANETA: OCEANS, MARS, RIUS I LLACS

- La major part de la superfície terrestre, tres quartes parts, és coberta pels **mars** i pels **oceans**.
- Els oceans de la Terra són cinc:

- **Pacífic:** té nombroses illes volcàniques i coral·lines, i les fosses marines més profundes.
- **Atlàntic:** és estret i allargat, i el menys profund de tots; té molts mars costaners.
- **Índic:** s'estén entre Àfrica i Àsia, té poques illes i la profunditat és mitjana.
- **Glacial Àrtic i Glacial Antàrtic:** envolten els pols i les seves aigües estan permanentment gelades.

● Per continents, els rius i llacs més destacats són:

- **Amèrica:** el Mississipí-Missouri, que és navegable; l'Amazones, molt ample i cabalós, i els Grans Llacs.
- **Àfrica:** el Nil és el més llarg del món, i el Congo és molt cabalós i navegable.
- **Àsia:** l'Obi i el Lena causen inundacions amb el desglaç; el Huang He (riu Groc) té grans crescudes; el Ganges es considera sagrat.
- **Austràlia:** el Darling i el Murray són curts i cabalosos.

Continents i oceans



2. EL RELLEU, ELS RIUS I LES COSTES D'EUROPA

EL CONTINENT EUROPEU

- **Europa** és un continent força petit, ocupa 5000 km d'est a oest i 4000 km de nord a sud.
- Com que es considera una gran **península del continent euroasiàtic**, està envoltada de mars i oceans i, per tant, també de penínsules i illes.
- Els seus límits són difícils d'establir, sobretot per la part continental. Es considera que els Monts Urais, el Caucas, el mar Caspi i el mar Negre la separen d'Àsia i Àfrica.

EL RELLEU D'EUROPA

- En el relleu europeu trobem **muntanyes i planes** per on circulen rius de tipus mitjà. Excepte la gran plana europea, la resta del continent està molt compartimentada, amb serralades joves, serralades antigues i amples valls.
- Al relleu d'Europa destaquen tres grans conjunts:
 - **Serralades i altiplans antics (massissos)**: són relleus antics i molt erosionats, d'altitud baixa (la Meseta castellana, les muntanyes Grampianes, la serralada Escandinava, el Massís Central Francès).
 - **Serralades joves**: són d'època més recent i formen relleus abruptes al sud del continent (Pirineus, Alps, Carpats, Balcans i Caucas). Són muntanyes abruptes i accidentades, però de vegades estan obertes per valls fluvials molt amples.
 - **Gran Plana Europea**: zona de petits i monòtons turons travessada per grans rius. És la plana més extensa d'Europa, que ocupa més de la meitat del continent. Els principals rius europeus (Volga, Don, Dnièper...) transcorren per les seves àmplies valls.
- Altres planes són l'**Hongaresa**, la del **Po** i les **depressions** de l'**Ebre** i del **Guadalquivir**.

ELS RIUS D'EUROPA

- Hi ha tres classes de **rius a Europa**, amb característiques que depenen del clima del lloc per on passen:
 - **Continental**: augmenten el cabal a la primavera per la fosa de la neu i a l'estiu per les pluges (Dvina Occidental, Dnièper, Don...).
 - **Oceànics**: cabalosos i regulars per l'abundància de pluges (Garona, Loira, Tàmesi, Elba...).
 - **Mediterranis**: són curts i pateixen forts estiatges (tots els del sud menys l'Ebre, el Roine i el Po).

LES COSTES D'EUROPA

- Les **costes** d'Europa, en general, són molt retallades.
- En funció del relleu i dels oceans o mars que les banyen, s'hi distingeixen

les costes atlàntiques i les costes mediterrànies.

• També poden ser:

– Costes **abruptes**, elevades i amb penya-segats quan les muntanyes arriben al mar.

– Costes **baixes**, quan els relleus són plans.

El relleu d'Europa



El relleu d'Amèrica



El relleu d'Àsia



El relleu d'Àfrica



El relleu d'Oceania

