



CLIMES I PAISATGES

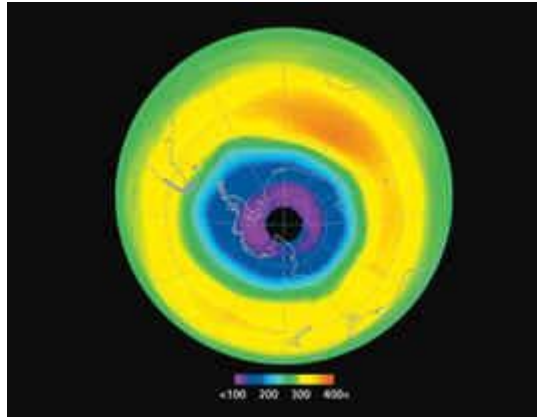
UNITAT 3

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

Unitat 3 (I)

El temps i el clima

- ▶ [0. Introducció](#)
- ▶ [1. L'atmosfera](#)
- ▶ [2. La temperatura](#)
- ▶ [3. La humitat de l'aire i les precipitacions](#)
- ▶ [4. La pressió atmosfèrica i els vents](#)



INTRODUCCIÓ

El temps i el clima

- Els **fenòmens atmosfèrics** que influeixen en el temps i en el clima es produeixen a la part baixa de l'atmosfera, anomenada **troposfera**.
- El **temps** es refereix a la situació de l'atmosfera en un lloc i en un moment determinats.
- El **clima** es refereix a les condicions atmosfèriques que es donen en una regió en un període llarg de temps (un mínim de 30 o 40 anys) i que arriben a caracteritzar-la: clima mediterrani, clima tropical...

1. L'ATMOSFERA

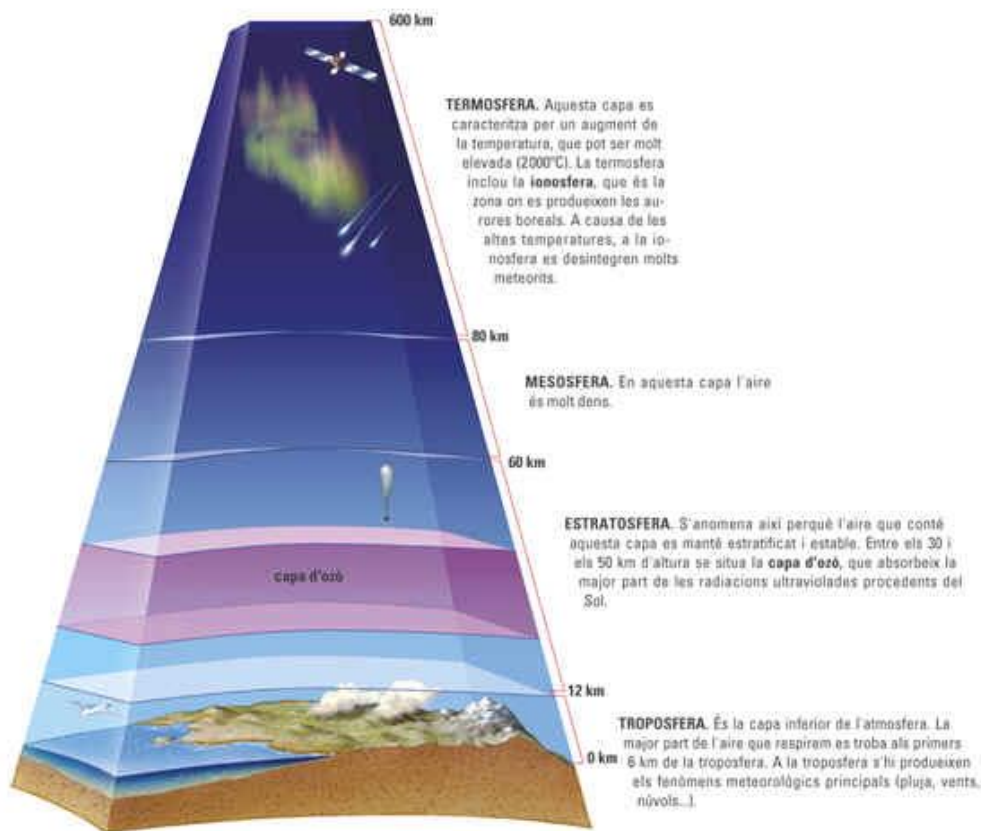
L'ATMOSFERA

- L'**atmosfera** és una capa gasosa de més de 1000 km d'espessor que envolta la Terra i que serveix per:
 - Evitar que els raigs solars arribin directament a la superfície de la Terra, i fer possible la vida al nostre planeta.
 - Protegir la Terra de la caiguda de meteorits.
- L'atmosfera s'estructura en **quatre capes**:
 - **Troposfera**: és la més propera a la Terra i s'hi donen els fenòmens meteorològics.
 - **Estratosfera**: l'aire hi està estratificat i és estable.
 - **Mesosfera**: l'aire hi és molt dens.
 - **Termosfera**: les temperatures hi són molt altes.

UN FILTRE DE LES RADIACIONS SOLARS

- Per fer la seva funció de filtre de les radiacions solars, l'atmosfera té la **capa d'ozó**:
 - Es troba entre els 30 i els 50 km d'altitud.
 - Impedeix que les radiacions ultraviolades, molt perilloses per als éssers vius, arribin a la Terra.
- L'**ozó**, un gas que es troba a les capes altes de l'atmosfera, impedeix que les radiacions ultraviolades, nocives per als éssers vius, arribin a la superfície terrestre.
- Quan la **capa d'ozó** entra en contacte amb certs gasos, com els que desprenen algunes indústries, es redueix fins al punt de produir-s'hi forats.
- Per aquests forats entren els raigs ultraviolats que poden produir certes malalties, com el càncer de pell o problemes oculars.

Estructura de l'atmosfera



2. LA TEMPERATURA

LA TEMPERATURA ATMOSFÈRICA

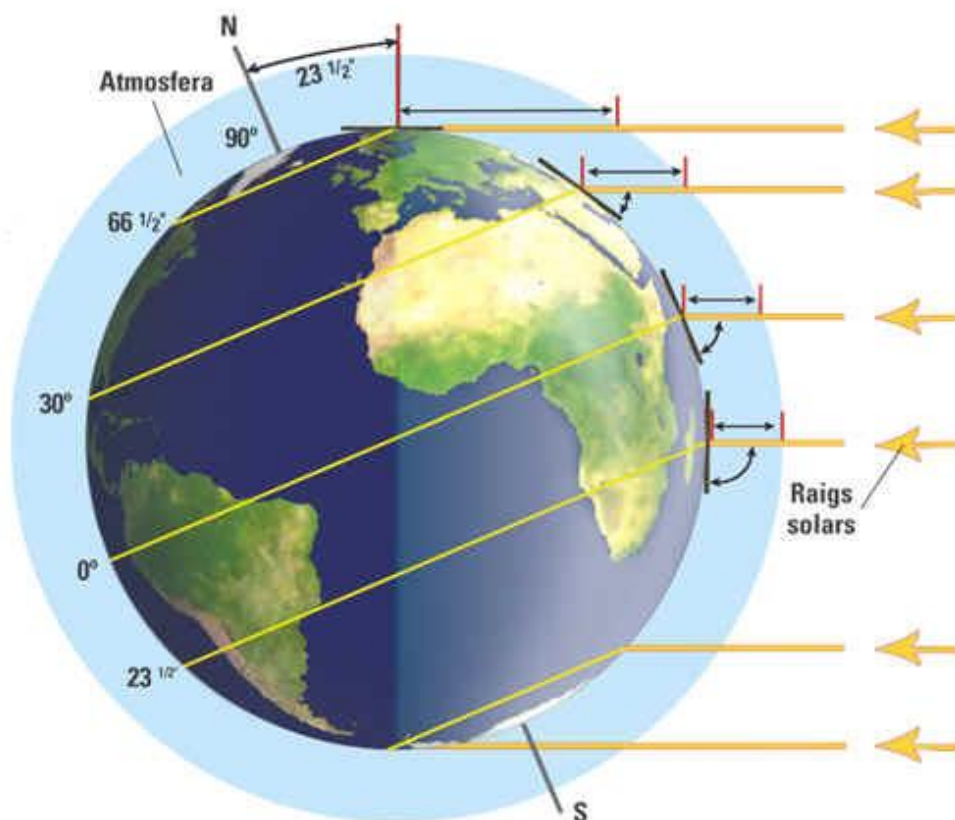
- La **temperatura** atmosfèrica és el grau d'escalfament de l'aire a causa de la radiació solar.
- L'atmosfera s'escalfa des de baix. Els raigs solars toquen l'escorça terrestre, que no reté la calor sinó que la transmet a l'aire que l'envolta.
- Les temperatures es mesuren en **graus centígrads** amb

els **termòmetres** i s'indiquen als mapes amb unes línies anomenades **isotermes**.

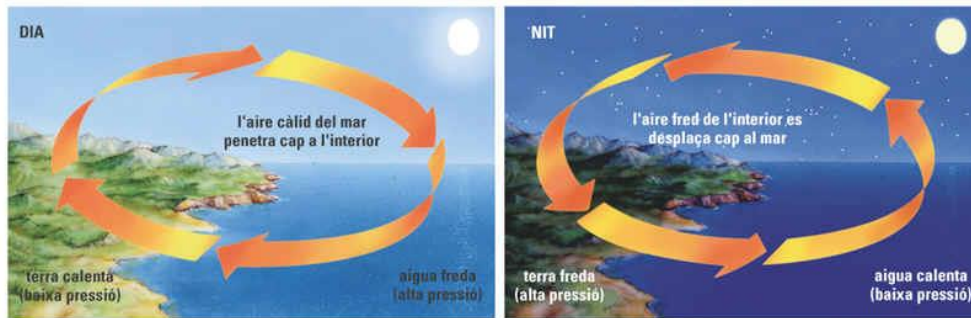
FACTORS QUE MODIFIQUEN LA TEMPERATURA

- Els factors que fan variar les temperatures són:
 - El factor que influeix més en la temperatura és la **insolació** i la insolació depèn en gran mesura de la **latitud** o distància a l'equador: com que els raigs del Sol cauen perpendicularment a l'equador, a mesura que ens n'allunyem, la temperatura baixa.
 - L'**altitud** respecte del nivell del mar: amb l'altitud, les capes d'aire són menys denses i no retenen tant la calor, de manera que aquesta disminueix a mesura que ens elevem.
 - La **distància respecte del mar**: el mar suavitza les temperatures de les terres situades prop de les costes perquè triga a refredar-se i a escalfar-se.

Incidència dels raigs solars



Influència del mar en les temperatures diürnes i nocturnes: les brises



3. LA HUMITAT DE L'AIRE I LES PRECIPITACIONS

LA HUMITAT DE L'AIRE

- La **humitat** és la quantitat de **vapor d'aigua** que hi ha a l'aire i que procedeix de les aigües de la Terra i d'alguns éssers vius.
- La quantitat de vapor d'aigua que pot absorbir l'aire depèn de la temperatura; com més temperatura més vapor d'aigua.
- El grau d'humitat de l'aire es mesura amb l'**higròmetre** i s'expressa en percentatges.

ELS NÚVOLS I LES PRECIPITACIONS

- El vapor d'aigua provoca les **precipitacions**, que es mesuren amb el **pluviòmetre** en l/m².
- Quan l'aire humit s'escalfa puja; a mesura que puja, comença a refredar-se i això provoca que es condensi en gotes molt petites, que s'uneixen entre si i formen els **núvols**.
- Si l'aire continua pujant o refredant-se, les gotes es van unint i la grandària augmenta fins que el pes les precipita en forma de **pluja**.
- Quan la temperatura de l'aire és molt baixa, els cristalls de glaç no es fonen quan cauen, sinó que s'uneixen entre ells i formen **flocs de neu**.
- La **calamarsa** es forma quan els cristalls de glaç dels núvols són arrossegats cap amunt per un corrent d'aire ascendent: els cristalls ascendeixen, creixen i cauen.



4. LA PRESSIÓ ATMOSFÈRICA I EL VENT

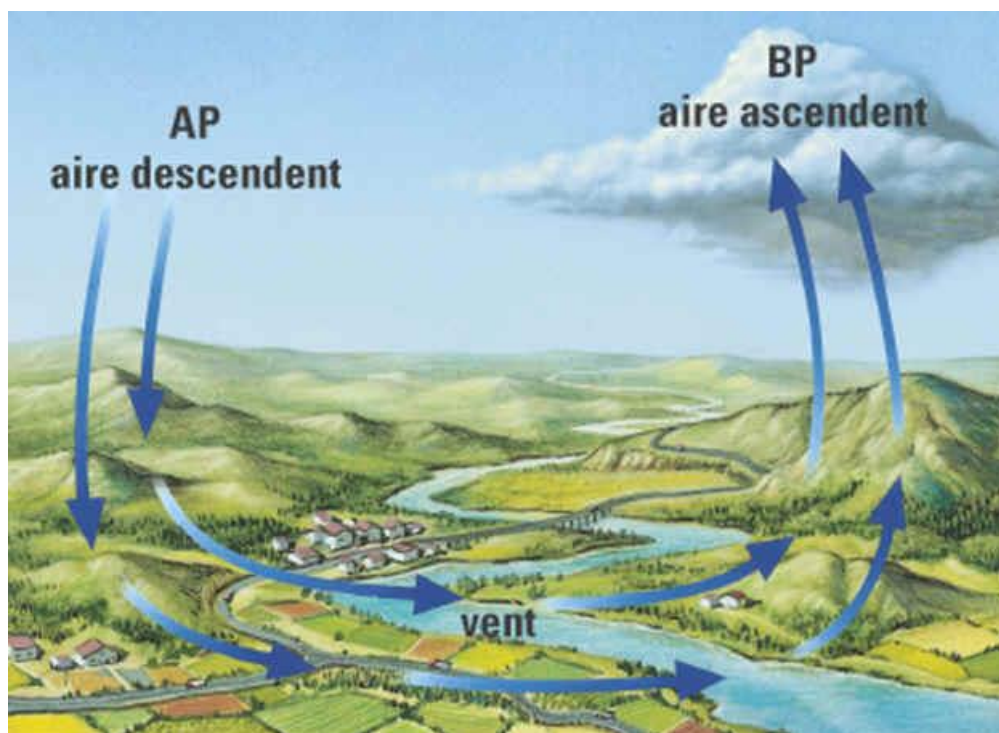
LA PRESSIÓ ATMOSFÈRICA

- La **pressió atmosfèrica** és el pes o la força que fa l'aire sobre la superfície de la Terra. Es mesura en hectopascals amb el baròmetre.
- La pressió atmosfèrica depèn de:
 - L'**altitud**: com més altura menys pressió.
 - La **temperatura de l'aire**: si l'aire és càlid, significa que l'aire pesa poc i puja, i dóna lloc a baixes pressions (**depressions** o borrasques) Si l'aire és fred és més pesant i baixa, i dóna lloc a altes pressions o **anticiclons**.
 - Els **corrents d'aire**, que circulen al voltant de la Terra, coneguts com a corrents jet.

EL VENT

- El **vent** és una massa d'aire en moviment que s'origina quan entre dues zones es donen pressions atmosfèriques diferents.
- L'aire sempre bufa des de la zona d'altres pressions cap a la zona de baixes pressions.
- La **intensitat del vent** és més gran com més gran és la diferència entre pressions atmosfèriques.
- Hi ha diferents tipus de vents: els **constants** (com els alisis a l'equador) que sempre bufen en la mateixa direcció, els **estacionals** (monsons) que canvien de direcció segons les estacions, i els **locals** (cerç, llevant...).

Moviment de l'aire



Distribució de pressions i vents

