

LA VEGETACIÓ MEDITERRÀNIA

L'**objectiu** d'aquest taller és que els alumnes coneguen el concepte d'adaptació de les plantes al medi, en concret, les adaptacions de les plantes al clima mediterrani.

S'iniciarà l'activitat amb una presentació de Power Point en la que parlarem sobre el clima mediterrani i les seues característiques:

En el mapa podem observar les zones del món en què es donen les condicions climàtiques mediterrànies: altres llocs del món que no es troben banyats per aquest mar presenten també les característiques d'aquest clima. Per exemple Califòrnia, Xile central, l'extrem austral sud-africà i Austràlia meridional.



- Mar Mediterrani
- Califòrnia
- Santiago (Sud Amèrica)
- Ciudad del Cabo (Sud Àfrica)
- Austràlia (Perth i Adelaide)

Característiques del clima mediterrani:

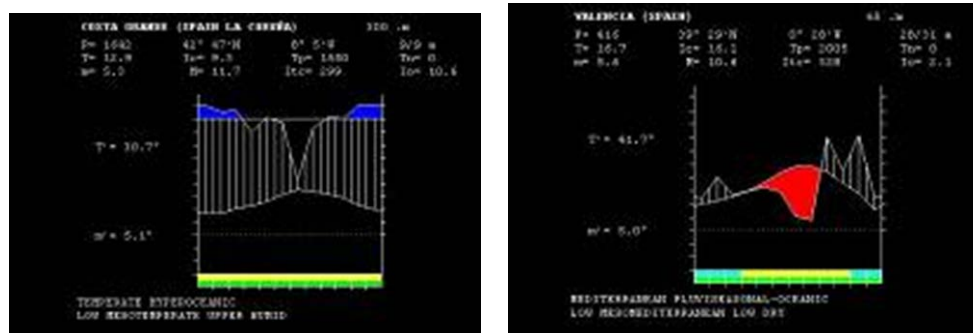
- Presència d'un estiu prou calorós.
- Precipitacions escasses, pràcticament inexistents a l'estiu donant lloc a fortes sequeres.

Adaptació:

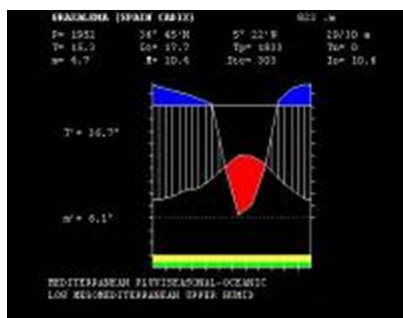
- Procés evolutiu pel qual un òrgan, un individu o una espècie s'acomoden al seu entorn i incrementen la seua capacitat de supervivència i la seua funcionalitat.

Característiques de la vegetació mediterrània:

La vegetació mediterrània va tindre el seu origen fa uns dos milions d'anys (Plistocè). La sequera deguda a les escasses precipitacions i la calor estival són característics del clima mediterrani. En la imatge podem observar les diferències entre el clima mediterrani (València) i el clima atlàntic (La Corunya) ja que en la gràfica de València es veu com en els mesos d'estiu la temperatura excedeix les precipitacions, pel que es dona una forta sequera i durant la resta de l'any només trobem dos pics de precipitacions durant la tardor-hivern. En canvi, en el clima atlàntic es dona un elevat règim de temperatures durant quasi tot l'any i no hi ha cap període de sequera.



Dins del clima mediterrani podem trobar algunes variants com és el cas de Cadis, on es dona una forta sequera estival, però durant la resta de l'any es donen fortes precipitacions.



El conjunt d'adaptacions que s'han produït en les fulles s'anomena xerofília.

L'objectiu de les espècies que suporten aquest tipus de clima és evitar al màxim la pèrdua d'aigua i mantindre's amb un mínim cost energètic. Les plantes s'han adaptat perfectament a estes condicions, algunes de les adaptacions són:

- Reduir al màxim la seua activitat i romandre durant l'època adversa en diferents formes de latència com a bulbs.

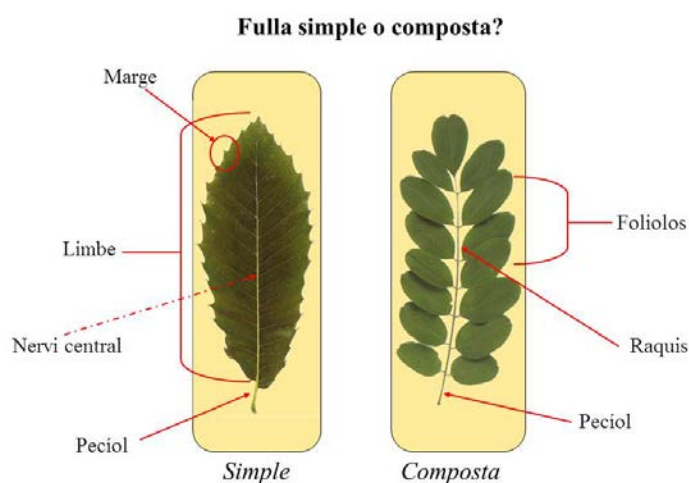
- Altres, com les plantes anuals que han florit i fructificat durant la primavera, passen l'estiu en forma de llavors que germinen amb les primeres pluges de tardor o de primavera de l'any següent.
- Reducció de les fulles per a evitar una excessiva transpiració i la conseqüent pèrdua d'aigua.
- Control de la transpiració.
- Protecció dels estomes per mitjà de pèls.
- Regulació de l'obertura dels estomes.
- Elaboració de substàncies volàtils, oleaginoses i a vegades tòxiques que formen una capa impermeable, que manté la pressió del vapor d'aigua. En els casos de toxicitat, protegeix a la planta de ser consumida per herbívors.

Determinació d'espècies

Després de veure algunes de les adaptacions de les plantes mediterrànies aprendrem a identificar les plantes, per a això utilitzem les claus d'identificació que normalment és una guia. Per a poder identificar-les necessitem saber les característiques de les plantes que identificarem:

1. Tipus de fulles:

- Fulles simples: són les que tenen el limbe sense partir, o si està partit les divisions no arriben fins al nervi principal.
- Fulles compostes: el limbe està dividit en fragments que arriben fins al nervi principal, a cada una d'estes parts se'ls anomena folíols.



2. Morfologia del limbe:

- Acicular: forma d'agulla.
- Lanceolada: forma de llança

- Lineal: estreta i allargada com una cinta.
 - Ovalada: Forma d'ou.
3. Marge de la fulla:
- Sencera: marge llis
 - Ondulada: amb xicotets entrants
 - Dentades: xicotetes dents.
 - Lobulades: entrants i ixents arrodonits.
4. Podem utilitzar altres característiques per a la seua identificació com per exemple, la longitud, la flor, el fruit, si és aromàtica, color de la fulla, presència de pèls,...

PRÀCTICA

En la pràctica utilitzem el quadernet en el qual **durant la visita** hem anat veient algunes de les adaptacions de les plantes mediterrànies per mitjà d'exemples en el jardí.

Esclerofília: Els vegetals escleròfils tenen les fulles dures i verdes durant tot l'any. La duresa permet que els estomes puguin obrir-se i tancar-se sense que es trenquen els teixits que els formen. D'esta manera es controla la transpiració segons la humitat i la temperatura ambiental, evitant així la pèrdua d'aigua. Un bon exemple d'esclerofília és el gènere *Quercus* i un altre el boix (*Buxus* sp.)



L'alzina (*Quercus ilex* L.) és un bon exemple de vegetació mediterrània. La transpiració es regula per les fulles ja que la part superior de la fulla és d'un teixit dur, que no s'arruga si li falta aigua, i el revers de la fulla està cobert de pèls que eviten l'excessiva transpiració, a més de mantindre un microclima més humit al voltant dels estomes.

Coberta de pèls: L'estepa blenera (*Phlomis italica*) està completament coberta de pèls que la protegeixen de la pèrdua d'aigua per transpiració i que a més reflecteixen la llum com en moltes altres plantes mediterrànies de color platejat.



Pèrdua de fulles: L'*Euphorbia dendroides* durant l'estiu, perd quasi totes les seues fulles i acumula aigua en els seus teixits. Quan arriben les primeres pluges de tardor, li torna a brollar el fullatge.



Glàndules de La Sal: Les plantes pròximes a les zones marítimes pateixen d'excés de sals en l'aigua que absorbeixen i presenten mecanismes per a expulsar-les. Ho fan a través de les glàndules de la sal. Un exemple és el *Limoniasrum* sp..



En el laboratori veurem les diferents adaptacions del romer (*Rosmarinus officinalis*):

- Marges revoluts: el romer té unes fulles lineals amb els marges revoluts per a controlar la transpiració.
- Pèls glandulars: Posseeix substàncies volàtils que formen part de l'estratègia de la planta per a evitar l'excessiva pèrdua d'aigua, evitant a més la depredació per part dels herbívors que també pateixen set durant l'estiu.
- Pèls blancs en el revers de la fulla que reflecteixen la llum del sol i protegeixen els estomes perquè no es perda el vapor d'aigua a causa del vent.
- Ceres en l'anvers de la fulla per evitar la pèrdua d'aigua pel fet que són impermeables.

Després utilitzarem el quadernet per a fer una activitat en què identificarem diferents espècies amb l'ajuda d'una clau dicotòmica.