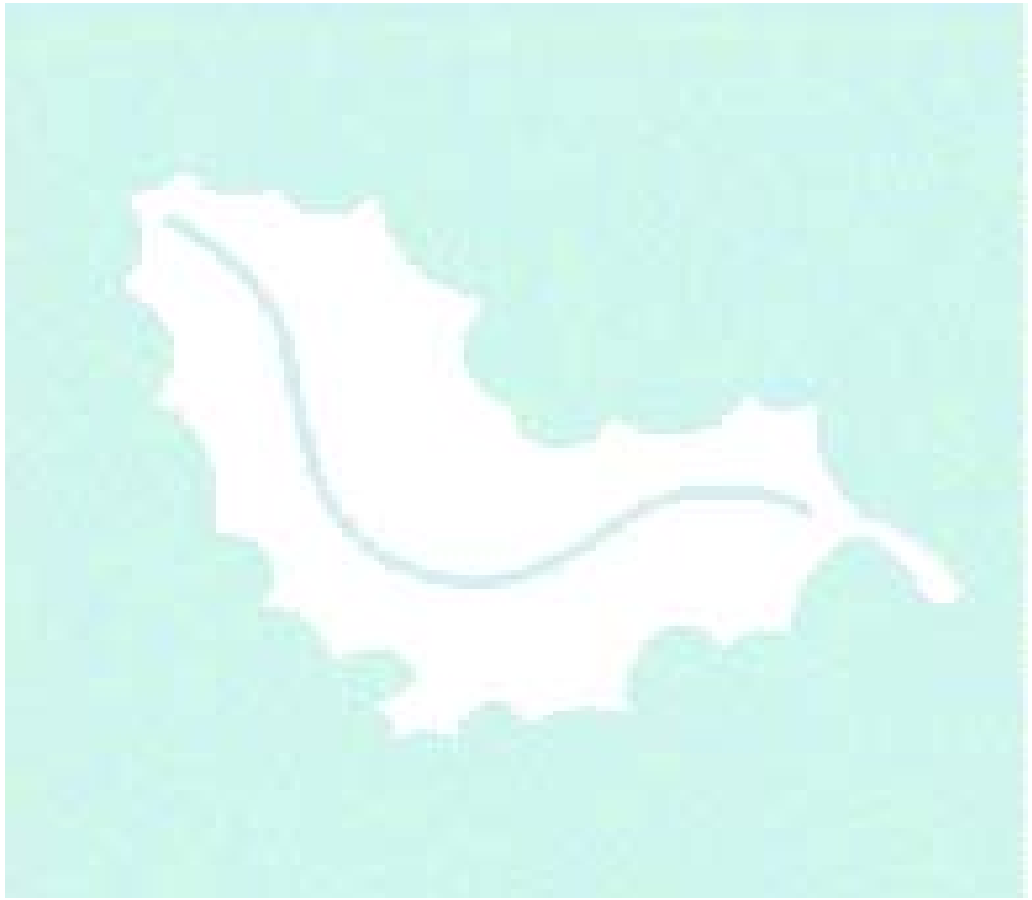


Les Gavarres, molt per aprendre



4. Un espai verd i viu

Material professorat

Maria Teresa Clotet i Montserrat Clotet

Col·lecció:

Les Gavarres, molt per aprendre. Número 4. Material professorat.

Promou:



Consorti de
les Gavarres

Amb la col·laboració de:



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient

No està autoritzada la reproducció sense esmentar la procedència



OBJECTIUS BÀSICS DEL MÒDUL

Aquest mòdul pretén conduir l'alumne a l'observació de la vegetació i la fauna de les Gavarres per tal de fer deduccions i d'arribar a conclusions sobre les relacions establertes en l'interior de les comunitats naturals. Els conceptes bàsics que treballarem són:

- ★ bosc mediterrani
- ★ comunitat natural
- ★ flora i fauna

INTRODUCCIÓ

La principal característica del clima mediterrani és la coincidència de l'època més càlida amb els mesos menys plujosos de l'any. Aquest fet condicionarà en gran mesura les espècies d'animals i plantes que hi podrem trobar. Les plantes es veuran obligades a adaptar-se al clima mediterrani (per tal de suportar els estius secs, les seves fulles són dures i perennes, de superfícies reduïdes i marges recargolats), per això direm que la vegetació predominant a les Gavarres és bàsicament mediterrània.

El bosc mediterrani està compost per tres estrats de vegetació: l'arbori, format pels arbres (alzina, suro, pi...); l'arbusti, una mica més baix que l'arbori, constituït per arbustos (arboç, ginesta, farigola, romaní...), i l'herbaci, compost per plantes de tija no llenyosa (heura, fenàs...). En ocasions també podem trobar-hi un estrat muscínic de molses i líquens.

Els alzinars i les suredes són els boscos més freqüents a les Gavarres, tot i que també hi trobem altres tipus de boscos. Jordi Vicens (1993) distingeix entre el que suposa com a comunitats originàries (alzinars, suredes, rouredes, avellanoses i boscos de ribera) i les secundàries, que han sorgit a causa de la intervenció de l'home en el medi (brolles, pinedes, castanyedes i plantacions d'eucaliptus). No obstant, el predomini d'alzinars i suredes fa que s'anomeni la vegetació de les Gavarres el darrer gran bosc mediterrani de terra baixa.



El clima, conjuntament amb la presència de materials rics en sílex, ha originat la formació de sòls amb tendència àcida a les Gavarres molt favorables a la surera (*Quercus suber*). Els bosc de sureres és la formació arbòria que substitueix l'alzinar sobre substrat granític -que és el que predomina en el vessant sud del massís de les Gavarres-, mentre que l'alzina (*Quercus ilex*) domina a la zona de substrat pissarrenc.

L'espècie dominant en l'estrat arbori determinarà en bona part el desenvolupament dels estrats arbustiu i herbaci. Així, la surera té la capçada menys densa que l'alzina i forma boscos més esclarissats i oberts que permeten la presència d'un sotabosc format per arbusts heliòfils (que necessiten molta claror). El surolí (*Quercus morisii*) resulta de la hibridació de l'alzina i la surera. Té fulles semblants a l'alzina i suro prim.

Entenem per comunitat un conjunt de vegetals i d'animals que cohabituen en un territori, de manera que la interacció entre uns i altres els beneficia. Dins de la comunitat s'estableix un flux de matèria i d'energia que anomenem cadena tròfica. Molt sovint els que inicien la cadena són els vegetals, que capten els nutrients del sòl i els transformen en matèria orgànica disponible per als animals.

Cadascun dels estrats del bosc mediterrani és habitat per una fauna característica. En l'estrat arbori podem trobar petits mamífers, ocells, insectes i altres artròpodes. Al sotabosc hi habiten senglars, guineus, teixons... En l'estrat herbaci trobarem gran diversitat d'invertebrats (llimacs, cargols, cucs de terra...), també alguns amfibis i rèptils. En les rieres podem arribar a trobar peixos, serps d'aigua, gripaus, tritons, granotes i insectes característics de zones humides. D'altres espècies animals només habiten al bosc durant una època a l'any, són els ocells migradors (com les orenetes, els cucuts, els abellerols...).



ACTIVITATS

En aquest mòdul proposem tres activitats de camp. Es poden realitzar tres sortides diferenciades, o bé fer-ne només una o dues i dividir el grup per tal de poder realitzar totes les activitats.

Com els altres, el mòdul s'inicia amb un qüestionari, la principal finalitat del qual és encuriosir els alumnes i incentivar-los a l'aprenentatge del contingut del mòdul.

0. QÜESTIONARI INICIAL

1. Què és un cargolet? Totes són certes
2. Què entenem per vegetació mediterrània? El conjunt d'espècies vegetals que es desenvolupen en zones de clima mediterrani.
3. De la salamandra podem dir que les glàndules de la seva pell segreguen una substància d'efectes irritants.
4. Què és el sotabosc? És el conjunt d'espècies vegetals que formen els estrats inferiors del bosc.

1. OBSERVACIÓ I ESTUDI DEL SURO DE N'ALMEDA A ROMANYÀ (individual o en grup)

Proposem l'observació del suro de n'Almeda a Romanyà per tractar-se d'un dels arbres que podem trobar a les Gavarres catalogat com a monumental*. Aquest suro és considerat el de més capçada de Catalunya, amb 30,5 m. De tota manera, aquesta activitat es pot realitzar amb qualsevol arbre, ja sigui monumental o no, i es tracti d'un suro o de qualsevol altra espècie.

L'alumne ha d'observar l'entorn, dibuixar l'arbre, el detall del fruit i de la fulla i anotar les observacions.

Opcionalment, abans d'anar al camp, es pot consultar la pàgina <http://www.botanical-online.com> (aquesta web es pot consultar en català, castellà i anglès) on trobareu exemples de com realitzar la descripció dels diferents elements que cal esmentar en la descripció d'un arbre.

* Catàleg d'Arbres Monumentals i Singulars de la Direcció General del Medi Natural



2. OBSERVACIÓ D'UNA COMUNITAT VEGETAL (en grup)

Us proposem una sortida a una zona propera a l'institut per a estudiar una comunitat vegetal. Es tracta de parcel·lar el bosc per tal de poder quantificar les espècies que el componen. El que es pretén no és fer una identificació exhaustiva ni molt precisa de les espècies, sinó suficient per a poder reconèixer quines són les espècies dominants i quins seran els criteris que ens conduiran a la classificació del bosc. Molt probablement la majoria de les espècies seran conegudes pels alumnes pel seu nom popular, tot i que la utilització d'una guia de vegetals ens podria ajudar a realitzar la identificació de les espècies poc conegudes.

A més d'arribar a una classificació del bosc (o altra mena de comunitat que hagueu escollit), serà molt interessant analitzar els resultats obtinguts, especialment si la zona visitada és una zona on la pressió antròpica ha disminuït recentment, on és probable que es comencin a desenvolupar plançons d'espècies arbòries diferents a les imposades per l'home, fet que ens indicarà cap a on està evolucionant el bosc.

Si la disponibilitat de temps ho permet, també podria ser interessant realitzar l'exercici en dos llocs diferents (per exemple, sobre un substrat silici i sobre un de calcari; o bé una sureda en explotació i una d'abandonada, un bosc caducifoli i un de perenne, un bosc cremat i un de no cremat...) per a comparar els resultats obtinguts.

De manera preparatòria a la sortida, per a obtenir més informació i per veure fotografies de les varietats vegetals, podeu entrar a:

- <http://www.consorcigavarres.org>, plana del Consorci de les Gavarres on descriuen les principals característiques de l'espai d'interès natural de les Gavarres
- <http://www.ddgi.es/espais>, plana de la Diputació de Girona on podeu trobar informació de l'espai natural del massís de les Gavarres. Es poden observar fotografies de les diferents espècies vegetals i animals que hi ha esmentades.
- <http://www.jardibotanic.bcn.es>, plana del Jardí botànic de Barcelona, que permet fer una visita virtual al jardí i dóna molta informació sobre el bosc mediterrani arreu del món. També ofereix enllaços a les webs dels principals jardins botànics d'arreu del món.



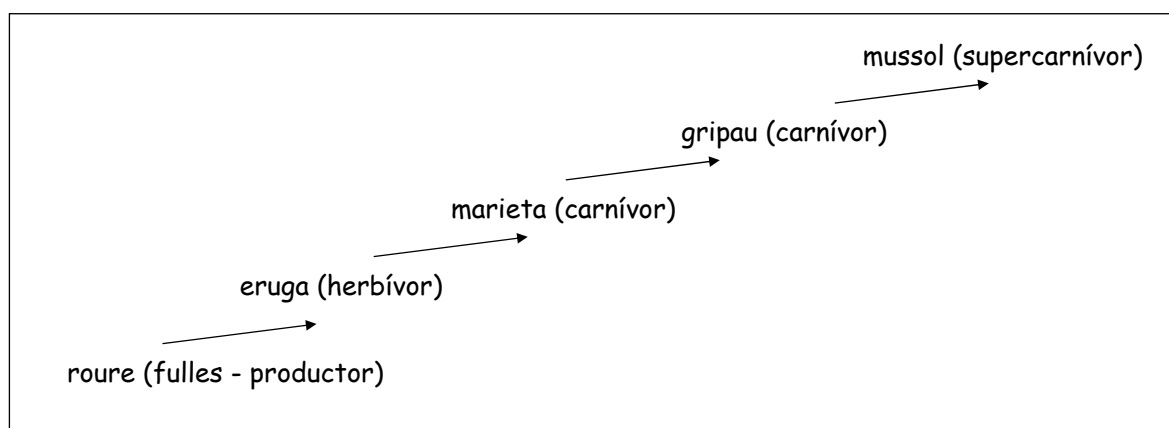
3. UN DIA ANIMAL! (individual o en grup)

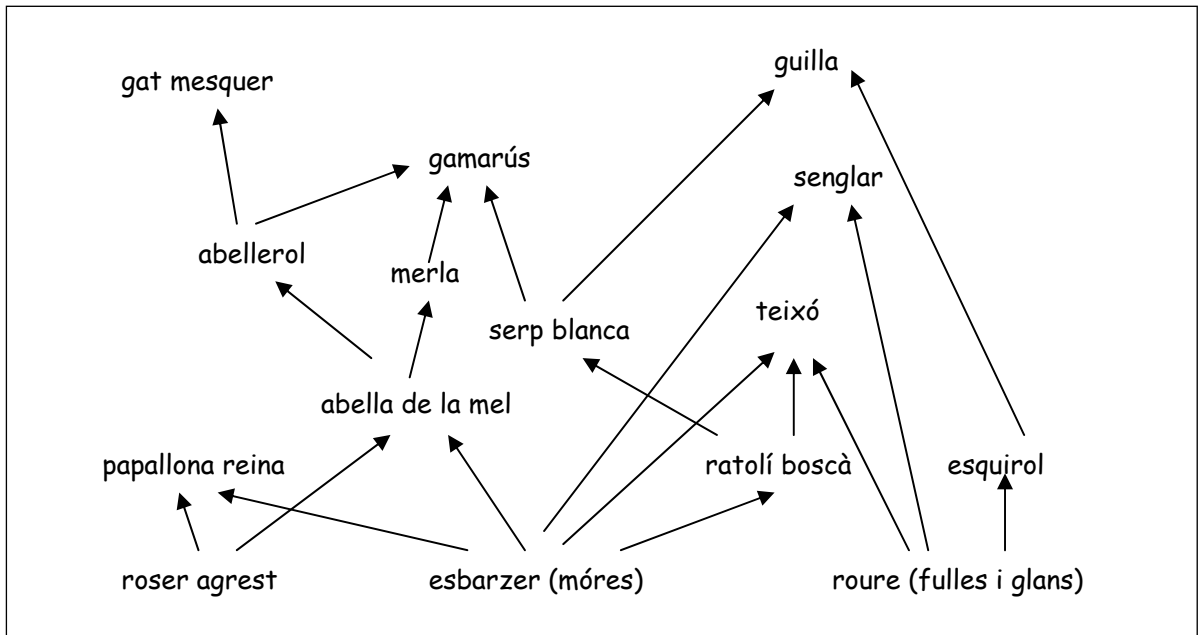
Us proposem de sortir al camp a observar la vida animal a les Gavarres. Es tracta d'observar els diferents tipus d'animals que integren una comunitat en cada estrat vegetal. Començarem pel sòl observant els cucs, insectes... i anirem pujant estrats fins arribar als ocells en l'estrat arbòri. Serà interessant adonar-nos de la dificultat d'observar alguns dels animals que esperàvem trobar. Haurem de substituir l'observació visual per altre tipus d'observacions com ara el cant dels ocells o les traces de la seva activitat: nius, caus, petjades, excrements... Si voleu, com a curiositat i de manera preparatòria a la sortida, podeu entrar a la pàgina de The British Library (<http://www.bl.uk/collections/sound-archive/wild.html#>), on podem trobar sons enregistrats d'animals de tot el món, per a escoltar cants de diversos ocells. Recordeu també la utilitat de la visita a la plana de la Diputació de Girona (<http://www.ddgi.es/espais/gavarres.htm>) on podeu observar fotografies de les diferents espècies vegetals i animals que esmenten com a més rellevants en el massís de les Gavarres.

L'objectiu final de l'activitat és la identificació d'una llista d'individus i l'establiment de les relacions tròfiques dins de la comunitat incloent-hi, està clar, els vegetals.

Al material de l'alumne es presenta l'activitat alternativa a l'aula on se'ls demana que representin les relacions alimentàries que s'establiran en una comunitat que fàcilment podríem trobar en qualsevol indret de les Gavarres. Aquesta activitat també es pot utilitzar com a preparatòria de la sortida de camp.

Tot seguit us presentem la resolució de l'activitat a l'aula i la fitxa per a l'activitat de camp.







4. EL JOC DEL GAVARRÓ, EL DÒMINO DE LES GAVARRES (en grup)

Proposem un joc per a ser practicat en grups de 2 a 4 jugadors. Igual que el joc del dòmino, aquest joc consta de 28 fitxes rectangulars (que anomenarem cartes), dividides en dues parts iguals, cadascuna de les quals porta escrites paraules relatives al medi natural de les Gavarres i té assignada una puntuació (senglar-6, tudó-5, salamandra-4, arboç-3, grèvol-2, bruc-1 i pinetell-0).

Totes les cartes tenen en l'anvers preguntes amb la seva resposta, activitats i, en alguns casos, comodins.

El joc consisteix, de manera similar al dòmino, a anar situant les cartes a sobre de la taula de manera que dues cartes adjacents tinguin com a mínim una meitat igual. Les cartes que siguin dobles, se situaran de manera transversal a la disposició del joc.

Per tal de poder situar una carta sobre la taula serà necessari haver contestat correctament la pregunta o activitat plantejada per un altre jugador. Els comodins serveixen per a poder tirar una carta sense haver de respondre una pregunta o de realitzar l'activitat que hagi estat proposada. Només es pot utilitzar el comodí si és en l'anvers de la carta que es vol tirar.

L'objectiu del joc és ser el primer a situar totes les cartes sobre la taula o bé tenir el mínim de punts a les mans quan el joc quedi tancat (és a dir, que cap jugador pugui afegir cap carta sobre la taula).

Tenint en compte la concreció de les preguntes, es pot permetre que els jugadors disposin de material de suport i fonts d'informació per a respondre les qüestions plantejades. Serà el grup qui decidirà quin és el termini de temps màxim que es pot utilitzar en la recerca d'informació (per exemple un minut).

Normes de joc:

- ★ Cada jugador pren una de les cartes del piló per a establir com es començarà el joc: el jugador que obtingui major puntuació (sumant els punts de les dues meitats de la carta) serà el que barregi les cartes, el jugador situat a la seva esquerra les escapçarà i el situat a la seva dreta repartirà 7 cartes a cada jugador (de 2 en 2, més 1 darrera fins que cada jugador en tingui 7).



- ★ Els jugadors intentaran que la resta de companys de joc no puguin veure quines són les seves cartes (per a això poden utilitzar una caixa o carpeta a manera de parapet).
- ★ El jugador que ha barrejat és el que posarà la primera carta sobre la taula mostrant la cara on apareixen les paraules. Aquest jugador escollirà una de les preguntes dels reversos de les cartes que té pendents de tirar, i la formularà al jugador situat a la seva dreta:
 - ★ si aquest contesta correctament la pregunta, pot tirar una carta sobre la taula sempre i que es correspongui amb alguna de les paraules de la carta jugada pel primer jugador. Si no té cap carta d'aquestes característiques, no podrà tirar i haurà de continuar el joc proposant una pregunta o activitat al jugador de la seva dreta.
 - ★ si no sap la resposta o respon incorrectament, passa el torn al jugador de la seva dreta i així successivament fins que algun jugador contesti correctament la pregunta. Si cap jugador és capaç de contestar correctament la pregunta, quan sigui de nou el torn del jugador que l'ha formulada, haurà de donar la resposta correcta i proposar una activitat al jugador de la seva dreta.
- ★ El joc finalitza quan un jugador ha situat totes les seves cartes sobre la taula, o bé quan cap jugador es troba en disposició de situar una carta sobre la taula (llavors direm que el joc està *tancat*). En cas que el joc estigui tancat, els punts de cada jugador correspondran a la suma de punts de les cartes que tingui pendents de tirar.
- ★ Abans de començar el joc, els participants poden posar-se d'acord en si es permetrà donar pistes als jugadors.

5. Lectura de la llegenda *La cassera del llop* *

- El conte està escrit en català antic.
- Síntesi de l'argument: el conte parla de l'existència de llops a les Gavarres i de com aquests van desaparèixer.

* Torroella Plaja, Miquel (1993): *Cuentos que son historias*. Pàg. 97



- Es demana als alumnes que escriguin en català actual el text transcrit del conte.

Ja us he dit en un dels meus contes, que encara recordo (del meu record en tinc memòria) que al masover de casa meva li va degollar, en un tres i no res, set ovelles totes grosses, maques i boniques, que prou valien un bon grapat de pessetes.

- El conte parla de la desaparició dels llops a les Gavarres, però també hi apareixen l'ós petit o dels Pirineus, el porc senglar, la guineu, el teixó i el gatvaire.