

ELS APUNTS DE MR. JEFF

DURADA

2x45 MINUTS

DIFICULTAT



ÀREES

- **Coneixement del Medi Natural**

ÀMBITS



Ós bru



Hàbitat pirinenc



Espai compartit



Cultura i Patrimoni

COMPETÈNCIES

- Plantejar-se preguntes sobre el medi, utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar resultats per trobar respostes.

ACTIVITAT

■ Presentació de l'activitat

En una borda dels Pirineus s'han trobat uns apunts de camp realitzats per Mr. Jeff, un naturalista britànic. Un jove, conegut seu, vol fer una falsa còpia però és enxampat... Els alumnes mitjançant diferents dinàmiques d'identificació dels rastres i restes, hauran d'esbrinar quins són els noms de les espècies que completen aquest recull.

Aquesta, és una activitat per conèixer en detall les diferents indicis de presència de la fauna que habita al país de l'Ós bru.

MATERIALS

■ Material necessari

- Llapis i llibreta A-5 quadriculat, per fer el propi quadern de camp, regle.
- Retoladors velleda o normals.
- Lupa binocular.

■ Maleta pedagògica:

- Kits de petjades, restes i rastres, banyes i pèls.
- Peu de rei. Fitxes d'identificació.
- Manual interactiu de descoberta Fauna Salvatge. Mamífers



OBJECTIUS I CONTINGUTS D'APRENTATGE

■ Competències

- Plantejar-se preguntes sobre el medi, utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar resultats per trobar respostes.

■ Objectius d'aprenentatge

- Identificar i classificar els rastres i restes més comuns de la fauna del país de l'ós.
- Utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar resultats per trobar respostes.
- Manejar correctament instruments d'observació i mesura.
- Ser conscient de la necessitat de la caça com a eina per regular les poblacions de fauna.

■ Continguts d'aprenentatge

- La formulació d'hipòtesis, l'anticipació de respostes, la curiositat científica.
- La recollida de dades: rigor i fiabilitat.
- Tècniques de seguiment de fauna.
- Petjades i excrements de la fauna salvatge.
- Els instruments d'observació i de mesura, normes per al seu ús.
- L'anàlisi de resultats.
- L'elaboració de conclusions, síntesis.
- La comunicació dels resultats: oral, escrita i gràfica



QUÈ CAL SABER?

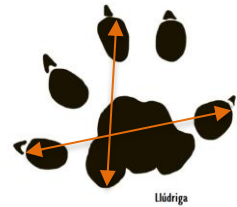
■ Descoberta dels rastres

Petjades

Les petjades dels mamífers es poden dividir en dos grans grups segons l'estructura del peu: Animals amb dits, ungles i coixinets, o bé animals amb peülles.

Mamífers amb dits, ungles i coixinets:

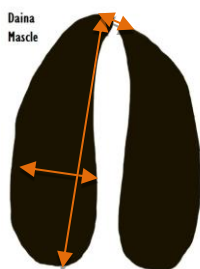
A l'examinar amb atenció una petjada que ha deixat un animal amb dits i ungles, observarem el nombre de dits marcats, la forma i mida de les ungles i la marca deixada pel coixinet. En quasi bé tots els animals a excepció dels rosegadors les impressions dels peus anteriors (mans) acostumen a ser més amples, fondes i clares que les dels posteriors (peus).



Com mesurar una petjada?

Per mesurar una petjada sovint hem de prendre la longitud des de l'extrem de la marca del dit més llarg fins a l'extrem del coixinet central. Per tant en aquest cas les ungles no es tenen en compte. Per mesurar l'amplada es pren per la part més ampla de la petjada.

Mamífers amb peülles: Els ungulats



Els animals amb peülles tenen un peu característic que deixa una petjada fàcilment identificable. Aquests animals disposen de quatre dits, però acostumen a recolzar els centrals, que estan ben desenvolupats i quasi bé sempre són simètrics.

Els dits posteriors o peülles secundàries són més petits i en alguns casos estan més amunt de la pota i per tant no toquen el terra al llarg de la seva marxa, tot i que hi ha excepcions com el senglar, que sí que ho veurem marcat.

Al nostre territori podem trobar animals que disposin de casc, com poden ser les egües i cavalls, en aquest cas observarem una petjada quasi bé circular.

Com mesurar una peül·la?

Anotarem la longitud d'extrem a extrem, l'amplada d'una de les peülles i la distància entre les puntes.

Fentes

La identificació de les fentes dels mamífers, no és senzilla. Moltes espècies de la mateixa família poden realitzar un tipus de femta molt semblant. En l'activitat que proposem sí que aprendrem a diferenciar les dels mamífers de dieta carnívora i els mamífers de dieta herbívora.

Molts animals depositen els seus excrements damunt d'una pedra, d'altres dins d'una latrina, altres fent grans acumulacions i d'altres en mig d'un camí. Aquests indicis marquen bàsicament territorialitat, es a dir mitjançant la deposició podem interpretar que hi ha una espècie que marca el seu territori.

Els carnívors solen realitzar un excrement allargat, cilíndric amb un petit "pinzell" a un dels seus extrems. La composició vindrà determinada per l'aliment, podem trobar excrements de color vermell amb petites llavors, donat que l'animal hagi ingerit fruits vermells com és el cas del roser silvestre, per tant a partir d'un excrement poden arribar a deduir que haurà menjat aquella espècie. Altres vegades podem trobar una massa de pèl, escarabats o altres èlitres d'insectes. En el cas de la Llúdriga trobarem espines de peix o bé petits trossos de restes de cranc de riu.



Els mamífers herbívors a diferència dels esmentats presentaran uns excrements arrodonits, curts i cilíndrics i en forces agrupacions, com es el cas dels cèrvids on a vegades sobretot a la primavera els podrem trobar cohesionats.

El Porc senglar és un animal omnívor, tot i així la seva femta serà arrodonida i a vegades separable.

Banyes

Els cèrvids mascles del nostre territori tots disposen de banyes, aquestes cada any cauen per formar una de nova, generalment més gran que l'anterior. Mentre la banya creix novament, aquesta està envoltada d'una petita capa vellutada, una vegada la banya ha crescut i s'ha consolidat ossament, aquesta capa es desprèn, moltes vegades com a conseqüència del frec que efectuen els mascles contra les escorces dels arbres, ingerint-lo per no deixar rastre. Les banyes, són uns elements fàcils d'identificar, cada espècie disposa d'una forma i estructura ben diferenciada.

Cabirol: banya petita amb una punta davantera i dues darreres, a destacar la seva base en forma de roseta i el perlat generalitzat al llarg de la part central i inferior de la banya. Cauen al novembre. Una curiositat d'aquesta espècie és que el seu pèl d'hivern es foradat per dins, un gran aïllant tèrmic, un bon "Gore-tex natural"

Daina: Banya de forma aplanada, amb dues ramificacions frontals petites i cilíndriques. Cauen a la primavera. Pelatge grisenc amb taques blanques.

Cérvol. Banya cilíndrica i ramificada, que pot arribar a set puntes. Cauen a la primavera. Pelatge marró fosc.

Pinyes menjades per rosegadors o bé per ocells

Són molts els animals del bosc que poden aprofitar les pinyes de les coníferes com aliment. A partir d'uns petits detalls en el tall de la pinya podem arribar a identificar de quina espècie es tracta.

1. Esquirol: Pinya on s'observen petits restes dels filaments, com conseqüència de l'extracció amb els incisius, romanen petits "fils" de fusta molt evidents.
2. Ratolí: pinya totalment treballada i polida on es poden observar les petites incisions fetes amb les petites dents d'aquest rosegador.
3. Picot garser gros: Pinya on es poden observar les escates picades, molt diferent a les anteriors. Al medi natural algunes vegades podem observar aquestes pinyes enganxades a l'escorça dels arbres per facilitar el treball d'alimentació, en molts a casos amb forces pinyes treballades pel terra, anomenats "tallers".



Egagròpiles

Les egagròpiles són restes de l'aliment bàsicament, pèl i ossos que les rapinyaires i altres ocells com les gavines regurgiten una vegada han ingerit la seva font d'aliment. En la major part dels casos el contingut ens pot indicar quina espècie han capturat. Acostumen a tenir una forma de "croqueta" embolcallada amb moltes restes de pèl de color grisenc, negre o clar.

Pèls

En algunes ocasions passejant per un bosc o prop d'un camí amb arbusts punxeguts, ens podem trobar restes de pèls d'alguns animals, les diferents textures, el color i la forma augmentada amb una lupa ens podran acostar a diferenciar els trets més característics. Característiques principals de les espècies:

1. Ós: Pèl suau en forma de ziga-zaga i amb l'extrem de color daurat.
2. Cabirol: Pèl suau de color bru, grisenc o més clar, buit per dins com si fos un macarró.
3. Senglar: Pèl dens, dur i aspre podem observar diferents tons de coloració.
4. Guineu: Pèl fi, i prim de colors tords, grisencs i marró.

3

2

4

3

ACTIVITAT



Aquesta activitat disposa de dues sessions que es poden realitzar independentment, o bé una o bé les dues. La primera part disposa d'un format més dinàmic, joc de descoberta que proposem realitzar al pati o al gimnàs, en un espai ampli. La segona en un format més estàtic a l'aula. Pel bon desenvolupament es recomana treballar en petits equips de quatre o cinc participants que després exposaran els resultats en comú per tal d'arribar a obtenir una bona conclusió.

■ Dinàmiques abans de l'activitat

Abans del desenvolupament, cal presentar el centre d'interès de l'activitat, on es pot plantejar el misteri dels apunts de Mr. Jeff.

Un naturalista Britànic Mr. Jeff Robinson al llarg de molts anys cada primavera, visitava durant quinze dies els boscos dels voltants de Bonabé, per observar la fauna més característica del territori de l'ós bru. Llogava una borda a un propietari d'Isil i s'hi estava gaire bé dos mesos. Pels matins es llevava a les 6 pujava fins al cap del bosc de Sauquers i baixava a les 18.00 de la tarda. Al seu quadern de camp anava prenent nota de tot els indicis de la fauna que trobava i observava. Feia dibuixos i prenia dades de tot allò que tenia relació amb la fauna del territori, dels rastres, de les petjades, de les restes i de les principals curiositats d'on vivien els animals.. no es perdia detall de cap observació naturalista. Un cop arribava a la Borda on vivia i dormia, revisava els seus documents i els endreçava per temes. Aquest estiu un historiador que fa de mestre interessat per les construccions d'alta muntanya va entrar a la borda i es va trobar uns fulls corresponents a uns apunts del seu quadern, contenien dades interessants, però hi mancaven forces, fet molt estrany perquè els naturalistes com a bons observadors, no perden detall.

Encuriós pels apunts va decidir portar-los a l'escola per tal que els seus alumnes poguessin conèixer la fauna d'aquest territori. Casualment tres setmanes més tard s'assabenta que un jove Anglès que coneixia a Mr. Jeff va venir al Pallars a la recerca dels apunts per fer-ne una còpia falsa amb el seu nom. Va entrar a la borda i va trobar el quadern original. Va quedar meravellat pels apunts i els dibuixos i se'n va endur l'original. Per tal de no aixecar sospita va copiar tots els apunts en una llibreta vella que hi havia sota el llindar de la porta però amb les presses per por de ser enxampat de cada apunt va oblidar d'annotar algunes dades. El jove quan va arribar a Anglaterra va anar a l'editorial per portar els apunts de Mr. Jeff i plagiar-los totalment, però el que no sabia era que Mr. Jeff feia mesos que havia portat una mostra dels apunts originals amb uns dibuixos excel·lents i les dades completes per fer-ne unes proves d'edició. El jove va ser enxampat i denunciat per plagi.

Hores d'ara Mr. Jeff ha editat un meravellós llibre amb els seus apunts de tots els seus viatges per tal de divulgar la seva obra als joves que vulguin seguir el seu camí.

Gràcies a les dades recollides al quadern i l'interès del mestre els alumnes podran arribar a resoldre quines dades va oblidar d'annotar el jove impostor i relacionar-les amb les diferents espècies dels habitants d'aquest territori.

Tot un cas per resoldre a mans dels joves investigadors.

Proposem plantejar als alumnes la següent pregunta: Què en sabem dels rastres de la fauna?

■ Desenvolupament de l'activitat

Primera part: Joc de descoberta

Fase de preparació

Caldrà disposar de tot el material necessari i distribuir-lo pel patí de l'escola, delimitant un espai concret.

1. Femta Porc senglar.
2. Egagròpila de Mussol.
3. Pinya rossegada per esquiroi
4. Banya de Daina.
5. Femta d'Isard.
6. Femta de guineu
7. Excrements de Gall fer.
8. Banya cérvol.
9. Pinya rossegada per ratolí.
10. Pinya treballada per Picot garser
11. Femta de fagina.

Fase de realització

Els alumnes es distribuïran en equips de treball de tres a quatre alumnes per equip.

Cada equip haurà de relacionar cada rastre i el número que els correspon amb l'espècie animal il·lustrada en la seva fitxa de camp i amb el retolador "velleda" marcar el número corresponent.

En el cas de dubtes d'identificació podran disposar de una, dues o tres pistes que el professor els hi donarà.

- De tota la família ell és el més gran (Cérvol).
- Àgil i fugisser, al bosc no menja formatge (Ratolí).
- Trescador i amb banyes, tant mascles com femelles (Isard).
- La Dama més senyora del bosc (Daina).
- Amb fama de poc net (Porc senglar).
- Podria creuar un bosc sense tocar terra (Esquiroi).
- Noctàmbul del bosc (Mussol).
- Ocell presumit i cantador quant festeja a la femella (Gall fer).
- La seva mare li fa fer un pitet (Fagina).
- La més llesta i astuta del bosc (Guineu).
- El millor de tots els fusters (Picot).



Segona part: Què és que ?

Fase de preparació

Caldrà disposar de tot el material necessari i distribuir-lo a l'aula en tres taules:

Taula 1: Kit de femtes (guineu, fagina, porc senglar, cérvol, gall fer, isard).

Taula 2: Lupa binocular i kit de pèls (guineu, ós bru, cabirol, senglar).

Taula 3: Petjades (cabirol, daina, cérvol, porc senglar i isard)

Fase de realització

Els alumnes es distribuïran en equips de treball de tres a quatre alumnes per equip.

A cada grup es reparteixen unes claus dicotòmiques que els alumnes utilitzaran per esbrinar a quina espècie animal correspon cada rastre i anar completant la fitxa de Mr. Jeff. Si el professor ho creu oportú cada alumne pot crear el seu propi quadern amb els seus dibuixos.

Pot ser un bon moment per potenciar l'ús del quadern de camp a les properes sortides escolars o familiars a la natura.



Síntesi

Una vegada finalitzades les diferents activitats, es posaran en comú totes les dades recollides per cada equip per valorar si és correcte el treball efectuat. Serà el moment de detectar errades i validar que el treball de recerca s'ha efectuat correctament.

Avaluació

Per tal de valorar els continguts apresos es proposa realitzar el memori dels rastres, un joc per relacionar els rastres i restes amb les diferents espècies animals.



ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES /RECOMANACIONS

Com a complement a l'activitat i per parlar de l'augment de les poblacions proposem l'activitat:

Joc del desequilibri ecològic (proposta educativa per treballar les superpoblacions, els depredadors i la caça)