

LA MOLLERA D'ESCALARRE

Aquest itinerari té l'atractiu de transcorre per un dels pocs aiguamolls de muntanya que es troben al Pirineu. La cua del pantà de la Torrassa és una zona humida de gran importància ecològica, com ho demostra la seva inclusió a la Xarxa Natura 2000 i al Parc Natural de l'Alt Pirineu. Tot vorejant el seu marge esquerre es pot observar la interessant biodiversitat que s'hi troba.

La presència d'una torre d'observació ens permetrà observar detingudament la fauna, els hàbitats i l'espai en conjunt.



A l'inici de l'itinerari un plafó informatiu ens indica que ja ens trobem dins la zona de la mollera¹ d'Escalarre. Seguir el tram asfaltat fins passar el pont de Poldo. Des d'aquest punt hi ha una bona panoràmica del pantà de la Torrassa.

1 El pantà de la Torrassa

El pantà de la Torrassa és un embassament construït el 1955 amb finalitats hidroelèctriques. Té una superfície de 60 hectàrees que es divideixen en dos municipis: Guingueta d'Àneu (46 ha) i Esterrí d'Àneu (14 ha). La presa té una alçada de 21 metres i la capacitat hídrica de l'embassament és de 2.000.000 de m³ aproximadament. Té un nivell d'inundació força irregular degut a la forta estacionalitat hivern/estiu en termes de pluviositat i innivació de les zones culminals de les muntanyes. A nivell biològic, ens trobem en un ecosistema de gran importància, ja que és el terreny de cria per a una gran varietat de vida animal, sobretot aus. Dins l'aigua hi viuen peixos com la **truita** (*Salmo trutta*) i el **vero** (*Phoxinus phoxinus*).



Seguim en direcció Escalarre (direcció N) pel marge esquerre de la cua de l'embassament, a través d'una àmplia pista sense asfaltar fins arribar a una zona de lleure amb taules. Si ens aproximem a l'aigua tindrem una bona visió de la mollera.

2 La mollera

La mollera d'Escalarre és resultat indirecte de la construcció de l'embassament. Els sediments fluvials han anat rebint l'embassament, reduint-ne la profunditat. Aquest procés i la inundació irregular de l'embassament han donat lloc a una colonització de l'espai per part de la vegetació de zones humides. Les clapes que observem de color daurat són poblacions de **canyis** (*Phragmites australis*), potser l'espècie més característica d'aquests ambients humits. El canyís és una planta herbàcia, malgrat el caràcter rígid de la seva tija; que es troba arrelada en un substrat inundat de forma permanent o

quasi permanent. Degut a les seves característiques d'alta densitat, s'hi produeix un microambient en el seu interior, que protegeix del clima a la fauna que s'hi alberga; especialment l'avifauna, com el **bernat pescaire** (*Ardea cinerea*), que en períodes de nidificació o de migració hi troba en aquests sistemes el seu espai vital.



Seguint la pista, deixem a la dreta una explotació ramadera i al cap de 370 metres arribem a la torre d'observació. Des de dalt tindrem una millor perspectiva del territori on ens trobem i s'hi som pacients i ens mantenim en silenci podrem veure la fauna que habita en aquest ecosistema.

3 La torre d'observació: ocells aquàtics

Són varies les espècies d'ocells aquàtics que es poden observar: espècies com el **bernat pescaire** (*Ardea cinerea*) o el **corb marí gros** (*Phalacrocorax carbo*) realitzen

llargues migracions, i en aquesta zona hi troben les condicions favorables per a la nidificació. Altres ocells com l'**ànec coliverd** (*Anas platyrhynchos*) i la **polla d'aigua** (*Gallinula chloropus*) es poden observar durant tot l'any. A grans trets es distingeixen dos grups d'ocells aquàtics: els que defugen de mullar-se mitjançant els llargs becs i les llargues potes i els ocells nedadors, que es cabussen per capturar l'aliment.



Bernat pescaire



Ànec coliverd



A poc més d'un centenar de metres hi ha una altra zona de lleure. A l'esquerra el bosc de ribera comença a guanyar en espessor i a la dreta queden els prats de dall.

4 Els prats de dall

Els prats de dall formen part de manera important dins el mosaic natural de les zones pirinenques, ja que aquests ocupen grans extensions en el territori. Estan considerats llocs d'importància comunitària, per aquest motiu i per la presència dels boscos de ribera, la cua de l'embassament està inclosa dins la Xarxa Natura 2000. En els prats de dall l'herba és tallada i separada periòdicament per guardar-la i alimentar el bestiar durant els mesos d'hivern quan aquest degut a la climatologia resta tancat a les granges. Durant l'estiu el bestiar realitza la transhumància, que consisteix en un desplaçament fins als prats alpins per aprofitar millor les pastures.



Des d'aquest punt comença l'espès bosc de ribera que ens acompanyarà fins al final del trajecte. Continuem la pista durant 900 metres fins arribar a un búnquer que queda camuflat a la nostra esquerre. L'itinerari finalitza en aquest punt, però es pot continuar fins a Escalarre i visitar la seva església romànica.

5 El bosc de ribera

El bosc de ribera és un bosc caducifoli que creix al marge del curs fluvial sobre sòls que, a partir d'una certa profunditat, acostumen a estar inundats d'aigua. S'hi pot observar una gran quantitat d'espècies vegetals i de fauna.

Presenta una elevada espessor dels estrats arboris i arbustius; aquest fet denota que ha estat poc alterat per l'acció humana. El **salze** (*Salix alba*) i el **vern** (*Alnus glutinosa*) són les espècies arbòries dominants d'aquest bosc. El salze té la capçada ampla i les fulles estretes i recobertes de pèls sedosos blancs. El vern és més alt, amb una capçada allargada formada per branques curtes i obertes. Té les fulles lobulades i arrodondides.



¹ Terme autòcton per designar aiguamoll de muntanya

OFERTA PEDAGÒGICA

LA MOLLERA D'ESCALARRE

(Itinerari de la Guingueta d'Àneu)

QUADERN DEL MESTRE



Parc
Natural
de l'Alt Pirineu



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

Índex

1. PRESENTACIÓ.....	3
2. SITUACIÓ.....	4
▪ Parc Natural de l'Alt Pirineu	
▪ La mollera d'Escalarre	
3. INFORMACIÓ SOBRE L'ITINERARI.....	6
▪ Objectius didàctics	
▪ Continguts didàctics	
4. GUIA PER AL PROFESSOR DE LES ACTIVITATS.....	8

1. PRESENTACIÓ

La Mollera d'Escalarre és un material adreçat a alumnes de Cicle Superior de Primària (CSP) i Educació Secundària Obligatòria, amb l'objectiu de donar a conèixer un entorn ple de diversitat biològica que es troba al PNAP, a la Guingueta d'Àneu.

L'activitat pedagògica que es proposa és la realització d'un itinerari pels voltants de la cua del pantà de la Torrassa, un dels pocs aiguamolls del Pirineu.

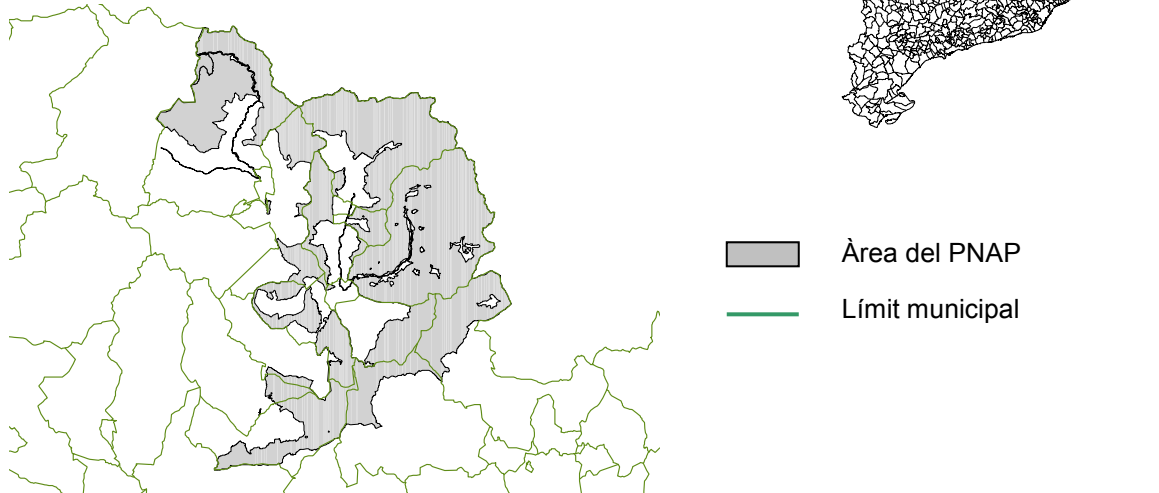
L'itinerari és de fàcil realització; es camina pels voltants d'una zona humida, i permet anar observant la diversitat vegetal i animal característica d'aquests ambients.

El material didàctic plantejat es preveu que esdevingui de bona ajuda per a l'alumne i de guia per al professor. En aquests dossiers es plantegen un seguit d'activitats que faciliten l'observació directa de les característiques d'aquest entorn. Les activitats reflecteixen els objectius curriculars estàndards dels cursos abans comentats, i estan pensades per ser adequades a cada grup d'alumnes, segons el curs i la seva formació.

Pel que fa a la realització de les activitats, s'ha procurat evitar l'excés d'exercicis individuals, i orientar-ho cap a la discussió en grup, el treball en equip i la col·laboració. Creiem que pot esdevenir una bona activitat dins dels esquemes de la pedagogia constructivista, en la que el nen construeix el seu propi coneixement a partir de les seves percepcions i vivències.

2. SITUACIÓ

▪ Parc Natural de l'Alt Pirineu



El territori del parc ocupa 69.850 ha i s'estén per 15 municipis pirinencs que pertanyen a les comarques del Pallars Sobirà i l'Alt Urgell. Geogràficament, l'àrea protegida recorda vagament la figura d'una lluna creixent molt irregular.

El Parc Natural combina els paisatges alpins de l'alta muntanya pirinenca amb els boscos, les pastures i els prats de dall de les valls, i també els petits pobles d'arquitectura tradicional. En l'àmbit del parc es localitzen algunes de les muntanyes més altes dels Pirineu, i en destaca la Pica d'Estats, que assoleix 3.143 metres d'alçada i és el cim més alt de Catalunya. El clima està condicionat pel relleu.

A l'alta muntanya domina la vegetació boreoalpina; per sobre dels 3.000 metres dominen les tarteres i les neus; a l'estatge alpi els prats rasos; i a l'estatge subalpi dominen els boscos de pi negre, i en menor mesura d'abet. La vegetació de la mitja i baixa muntanya la constitueixen les rouredes de roure martinenc i el carrascar. Ara bé, la màxima extensió l'assoleixen els boscos de pi roig. A les zones desforestades hi trobem prats de dall. Seguint els cursos fluvials es conserven alguns boscos de ribera, especialment en els aiguamolls de la Torrassa (**la mollera d'Escalarre**).

El parc compta amb una gran riquesa de flora; fins avui s'hi ha identificat 1.529 taxons, molts d'ells estrictament protegits. Faunísticament, se'n destaca la varietat i riquesa d'espècies.

D'altra banda, parlar d'aquest territori és parlar d'activitats tradicionals lligades al sector primari, les quals han modelat el paisatge durant anys.

▪ La mollera d'Escalarre

La mollera d'Escalarre, inclosa dins el Parc Natural de l'Alt Pirineu, és el topònim amb que la població local anomena a la zona humida dels aiguamolls de la Torrassa.

La mollera d'Escalarre es troba ubicada al poble de la Guingueta d'Àneu (Valls d'Àneu del Parc Natural de l'Alt Pirineu), on hi ha la cua del pantà de la Torrassa.

Aquesta zona humida es va formar com a conseqüència de la construcció del pantà de la Torrassa, creat amb finalitats hidroelèctriques. Els sediments transportats pel curs fluvial s'han anat dipositant al fons del pantà, permetent que s'hi estableixin espècies herbàcies com el **canyissar**, el qual serveix com a hàbitat a un gran nombre d'ocells aquàtics. Aquestes aus troben en aquí un punt de parada durant l'època de migració, com el **corb marí** o el **bernat pescaire**.

En aquest entorn hi trobem un bosc de ribera dens i amb unes espècies dominants: el **vern** i el **salze**.

Així doncs, l'atractiu d'aquest recorregut és la mollera d'Escalarre; resultat indirecte de l'embassament de la Torrassa.

3. INFORMACIÓ SOBRE L'ITINERARI

▪ Objectius didàctics

- Orientació i situació. Localització en l'espai: situació del Parc Natural en el conjunt de Catalunya, i orientació en el terreny.
- Recursos naturals i la seva explotació: aigua i energia hidroelèctrica.
- Identificar i descriure el paisatge actual com a resultat d'elements naturals i humans.
- Identificar les característiques del bosc de ribera, les espècies vegetals principals.
- Observar l'entorn, identificant els trets més distintius.
- Col·laborar amb els altres companys, de forma activa.

▪ Continguts didàctics

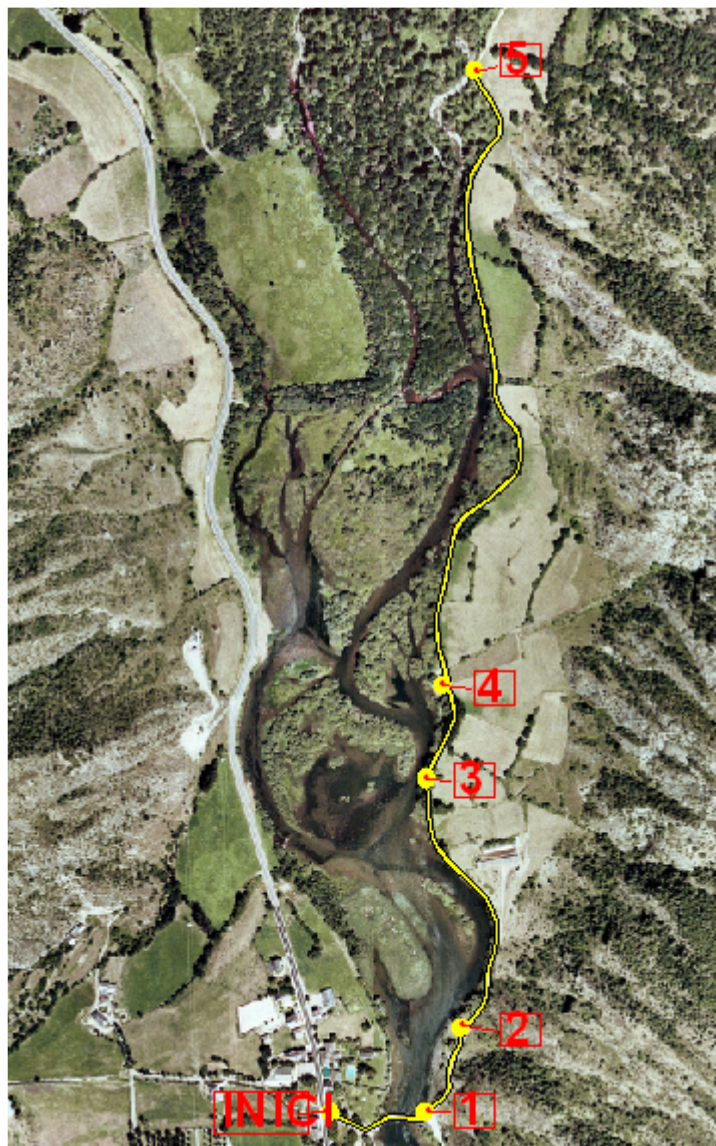
Conceptes:

- Normes de comportament en un parc natural.
- L'activitat de l'home com a modificadora de l'entorn: embassaments.
- Les característiques de les zones humides. La vegetació i la fauna pròpia de la mollera d'Escalarre.
- El bosc de ribera: espècies i característiques.
- Xarxa Natura 2000: figura de protecció.

Procediments:

- Situar-se dins de la vall.
- Identificar les normes de comportament d'un parc natural.
- Observar, descriure i interpretar els elements del paisatge.
- Observar objectes, éssers i fenòmens a ull nu i fer-ne una descripció, tot indicant-ne els trets significatius.
- Resolució de problemes a partir dels conceptes apresos.
- Identificar i interpretar característiques de diferents ocells aquàtics.
- Exposició i discussió de conclusions de forma oral i escrita.

Activitats de les parades	
Parada 1	Situa't en el mapa. Parc Natural: recomanacions i normes L'aigua com a font d'energia
Parada 2	Les zones humides Descripció del canyís
Parada 3	Fauna de la mollera d'Escalarre
Parada 4	Descobrim el bosc de ribera! Estudi d'un arbre: el vern.
Parada 5	Espècies protegides d'ela mollera d'Escalarre



Localització de les diferents parades al llarg del recorregut. Escala 1: 15.000.

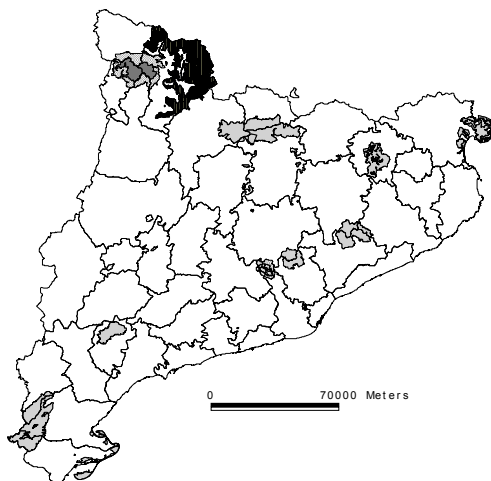
4. GUIA PER AL PROFESSOR DE LES ACTIVITATS

• PARADA 1

Situats sobre el pont de Poldo, l'alumne realitzarà les activitats que es detallen a continuació.

Activitat 1. Situa't en el mapa

La primera activitat que es fa a l'alumnat consisteix en ubicar el Parc Natural de l'Alt Pirineu al mapa de Catalunya on es troben representats els diferents parcs naturals i el Parc Nacional. És interessant aprofitar aquest exercici per a fer una petita introducció referent al Parc Natural de l'Alt Pirineu. Així com comentar la distribució dels parcs naturals en el territori català.



Activitat 2. Parc natural: Recomanacions i normes de comportament.

L'alumne ha d'aprendre les normes de comportament bàsiques d'un parc natural, en aquesta activitat ho farà d'una forma dinàmica i entretinguda: primer mitjançant un exercici de veritat o fals, i després amb la identificació dels pictogrames.

Norma de comportament	Cert	Fals
Està permès acampar en qualsevol lloc, sempre que es respecti l'entorn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilitzar les papereres situades a les zones de lleure, o sinó, cal emportar-se la brossa que s'hagi generat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S'ha de tenir molta cura de no fer foc; un descuit pot destruir allò que la natura ha trigat centenars d'anys a crear.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es poden collir totes les plantes que vulgueu, fins i tot les protegides, per a portar un ram a la mare.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Els gossos domèstics que us acompanyen al Parc Natural poden anar deslligats.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En un parc natural no es pot passar per sobre els prats de pastura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Els pictogrames es podran identificar in situ, ja que es troben en alguna de les senyals de l'aiguamoll de la Torrassa.



Àrea de lleure



Itinerari pedestre



Respecteu la fauna



Presència d'un observatori

Activitat 3. L'aigua com a font d'energia.

El professor ha de plantejar aquesta activitat des del punt de vista que els humans utilitzem els recursos de la natura amb diferents finalitats. Per a posteriorment centrar-se en la utilització de l'aigua com a font d'energia, tenint en compte que les indústries hidroelèctriques constitueixen una activitat econòmica important en aquest territori. Aquesta activitat prendrà una gran importància

La finalitat d'aquesta activitat és que l'alumne reconegui la formació de la mollera d'Escalarre a causa d'una activitat antròpica: la construcció d'una presa.

- ***Si mires en direcció sud, des del lloc on et trobes, què hi veus? Descriu-ho, o bé, fes-ne un dibuix.***

La finalitat és l'observació a ull nu d'un paisatge, fixant-se en les seves característiques. Es vol intentar que l'alumne s'adoni que està observant un indret amb una gran làmina d'aigua: **l'embassament de la Torrassa.**

- ***Ara fes el mateix que abans però orientant-te cap al nord. Hi veus alguna diferència? Pots fer-ne un dibuix o descriure-ho.***

De la mateixa manera que en el cas anterior, l'objectiu és l'observació d'un paisatge, en aquest cas molt diferent a l'anterior. Les clapes de vegetació enmig de la làmina d'aigua i el bosc de ribera són la principal diferència respecte l'observació d'abans. Estarem observant la **mollera d'Escalarre o aiguamoll de la Torrassa.**

La realització d'un dibuix ajudarà a que l'alumne posteriorment en pugui constatar les diferències, estructuri la informació i plantejar-se les primeres hipòtesis.

- ***Quin creus que pot ser el motiu de les diferències que has observat entre la part nord i la sud?***

L'ajuda d'una lectura sobre l'embassament de la Torrassa i la mollera d'Escalarre, serviran perquè l'alumne trobi una resposta a aquesta qüestió i a les diferències que havia observat en els dos exercicis anteriors, la qual cosa li permetrà identificar sobre una base cartogràfica l'àrea ocupada per la mollera d'Escalarre.

Una vegada hagi identificat la situació de la mollera d'Escalarre, és un bon moment perquè el professor faci una explicació sobre les causes de la formació d'aquesta, tot relacionant-ho amb el plantejament inicial d'aquesta activitat: els humans utilitzem els recursos que ens ofereix la natura, l'explotació d'aquests causa uns efectes sobre el medi i el transformen. La mollera d'Escalarre és el resultat de la construcció d'un embassament per a l'explotació de l'aigua com a recurs energètic.

• PARADA 2

Un cop hem analitzat el paisatge que ens rodeja, ens centrarem en la mollera d'Escalarre. Aquesta parada es localitzarà a l'àrea de lleure del pont de Poldo, l'ampli espai d'aquesta lloc, les taules i els bancs afavoriran l'establiment de les activitats plantejades per aquesta parada.

Activitat 4. Les zones humides

L'objectiu és introduir a l'alumne el concepte de zona humida, tot relacionant les característiques d'aquestes àrees amb l'observació in situ de la mollera d'Escalarre (inclosa dins el catàleg de zones humides de Catalunya).

La lectura sobre les zones humides l'ajudarà a respondre les preguntes que se li plantegen sobre la zona humida que estan observant.

- ***Després de la lectura, i tenint en compte el què hem descobert fins ara, observant la zona... per què creus que a la mollera d'Escalarre hi ha crescut vegetació al mig de la làmina d'aigua?***

Es pretén incidir en el fet que l'acumulació de sediments en el fons de la cua de l'embassament (àrea ocupada per la mollera d'Escalarre) i la presència d'aigua han estat els dos elements que al llarg dels anys han afavorit el creixement de vegetació. Destacant-ne el fet que degut a la poca profunditat de la làmina d'aigua, l'energia lumínica que arriba és important, la qual cosa afavoreix el desenvolupament i creixement de productors primaris.

➤ **Abans zones com aquestes es destruïen, perquè creus que s'ha canviat d'opinió i ara es fa just el contrari: protegir-les?**

La idea d'aquesta pregunta és adonar-se del fet que al llarg de la història els humans han realitzat una acció negativa sobre àrees com aquestes perquè es consideraven antihigièniques, focus transmissor de malalties i sense cap tipus de valor natural.

Actualment l'estudi d'aquestes zones humides ha demostrat que contràriament al què es pensava, aquestes són àrees d'un alt valor natural i per això en els últims anys s'està promovent la conservació d'aquestes. Aquestes àrees porten associades una gran biodiversitat, i constitueixen un refugi i zona de pas per a nombroses espècies.

Activitat 5. Descripció del canyís.

Des d'aquesta parada s'obté una gran perspectiva del canyissar característic de les zones humides. Així doncs, l'observació i descripció d'aquest tipus de comunitat vegetal serà l'objectiu principal d'aquesta activitat. El suport d'un dibuix del canyissar en el quadern de l'alumne, ajudarà a que aquest n'identifiqui les principals característiques.

Les clapes daurades que s'observen al llarg de la mollera d'Escalarre són poblacions de canyís, una espècie molt característica i habitual en aquest tipus d'ambients.

El canyís és una planta herbàcia, tot i que la seva tija sigui rígida, les seves arrels són aquàtiques, és a dir es troben arrelades en un substrat inundat de forma permanent. L'aspecte general dels canyissars resulta inconfusible: una gran quantitat de tiges llargues i primes, l'una al costat de l'altra, i que resulten molt atapeïdes.

Els canyissars hostatgen ocells molt diversos. Degut a les seves característiques d'alta densitat, s'hi produeix un microambient en el seu interior, que protegeix del clima a la fauna que s'hi alberga; especialment l'avifauna.

- **PARADA 3 (a l'observatori)**

Activitat 6: Fauna d'ela mollera d'Escalarre

La parada 3 es realitza a l'observador, una infraestructura construïda amb la finalitat d'observar el paisatge que ens envolta i les espècies d'ocells presents a la zona. En aquesta es troben plafons informatius sobre els animals que es poden observar en la mollera d'Escalarre, així com un plafó amb la panoràmica de la zona.

Primerament proposem a l'alumne que dibuixi un plànol de l'estany, on identifiqui el canyissar, el bosc de ribera i les característiques que ell consideri importants. Aquest dibuix, li permetrà estructurar les idees que ja s'han tractat,

com és ara el canyissar, i introduir-ne de noves, com el bosc de ribera. També és dóna a l'alumne una taula on poder descriure els animals que observi.

Degut a que el màxim nombre de persones que poden pujar a l'observatori són 8, es planteja que el grup es divideixi; mentre la meitat del grup puja al l'observatori a observar la vegetació de la mollera, l'altra meitat del grup espera a baix fent una altra activitat.

Aquesta activitat consisteix en que l'alumne diferenciï les característiques principals d'alguns ocells aquàtics que es poden observar a la mollera d'Escalarre: el blauet, l'ànec collverd i el bernat pescaire.



BLAUET



ÀNEC COLLVERD



BERNAT PESCAIRE

Els ocells aquàtics continentals

Als canyissars i a les jonqueres dels marjals viuen una colla de moixons insectívors, esvelts, de bec fi, no pròpiament aquàtics, però dependents d'aquesta vegetació d'aiguamoll fronterera entre la terra ferma i les amples aigües obertes. Són de colors terrosos i criden poc l'atenció. Un ocell vinculat a la vegetació de la vora de les aigües, però molt liberal quant a la natura d'aquesta vegetació, és el blauet. El **blauet** (15-16 cm) ens ofereix un plomatge de vivor esclatant: blau verdós metàl·lic al dors, castany per dessota, potes ben vermelles. És un ocell petit, de cap i bec desproporcionalment grossos, que sap abatre's infal·liblement sobre peixets, insectes aquàtics, etc.

Amb els ocells pròpiament aquàtics d'aiguamolls poden fer-se dos grups. En un podríem posar tots els ocells de cama llarga i bec estirat que xipollegen pels fangars marjalencs tot remenant el llim en cerca d'aliment o pescant en les aigües tranquil·les; diríem que són ocells d'aigua que defugen de mullar-se: llurs llargues potes i estirats becs els estalvien la mullena (**bernat pescaire**, 85-90 cm). En l'altre, col·locaríem tots els ocells nedadors, camacurts i amb pota d'ànec per entendre'ns, capaços de cabussar-se quan convé i de nedar per sota, indiferents a remullar-se perquè llurs plomes, greixoses, escupen l'aigua (el més comú dels ànecs és l'**ànec de coll verd**, 55-58 cm). Tots aquests ocells aquàtics constitueixen el sector més original de la nostra avifauna, preuat per la seva originalitat i escassetat, i per això e més desconegut per a la majoria de les persones. Sovint es tracta d'ocells de pas, de migradors empedreïts, que recorren milers i milers de quilòmetres i que s'aturen als nostres estanys i aiguamolls només durant uns dies, durant unes hores potser, particularment pel que fa als de primer grup. Ocells que perillen cada dia més, am la destrucció d'aquests indrets iguals. Ara bé, aquests ocells costa molt de observa'ls.

Font. FOLCH, R. Comprendre la natura. Els organismes i els sistemes naturals terrestres dels Països Catalans.

Un exercici de les set diferències!



• PARADA 4

Des de l'observador fins a la parada 4, situada a una àrea de lleure, es comença a observar una comunitat vegetal característica dels cursos fluvials: el bosc de ribera.

L'entorn de la mollera d'Escalarre es troba molt ben conservat, i això fa que puguem observar una gran quantitat d'espècies característiques dels ecosistemes fluvials. El salze i el vern són les espècies vegetals dominants en el bosc de ribera de la mollera d'Escalarre.

Activitat 7: Descubrim el bosc de ribera!

En la primera activitat l'alumne identifica les característiques principals dels arbres del bosc de ribera: dominància d'espècies caducifòlies i un aspectes molt dens, en quan a vegetació.

Activitat 8: Estudi d'un vern

En aquesta activitat es planteja la identificació d'una espècie vegetal a partir de les característiques d'aquesta: forma de la fulla, forma de l'arbre, aspecte, color, entre d'altres...L'espècie que es planteja estudiar és el vern, ja que és una de les espècies vegetals dominants a la mollera d'Escalarre.

• PARADA 5

Activitat 9: Espècies protegides de la mollera d'Escalarre

En aquest parada es pretén que l'alumne interrelacioni tots els conceptes que ha anat veient al llarg del recorregut.

Abans però, es durà a terme una activitat per conèixer dues espècies protegides que habiten en els ambients aquàtics: l'almesquera i la llúdriga. Amb el suport d'una lectura l'alumne coneixerà, d'una forma més clara, les característiques d'aquests animals. Després de la interpretació de la lectura, l'alumne, respondrà a dues preguntes planejades:

- **A quina part de la mollera d'Escalarre hi podríem trobar els seus caus? Pensa en tot el què em vist en les activitats anteriors.**

La llúdriga i l'almesquera solen tenir els seus caus prop del bosc de ribera, a les roques que es troben al riu o en les arrels dels arbres més propers a la riba.

- **Quins impactes sobre la mollera d'Escalarre podrien posar en perill la supervivència de l'almesquera i de la llúdriga?**

Les alteracions per causes antròpiques dels boscos de ribera poden comportar un impacte a aquestes dues espècies animals. És interessant que l'alumne reflexioni en aquest sentit i raoni els possibles impactes que poden alterar l'hàbitat d'aquestes espècies.

Els impactes que poden ocasionar un perill la supervivència de la llúdriga i l'almesquera són tots aquells que afecten al seu hàbitat; així doncs, la tala d'espècies vegetals del bosc de ribera, la contaminació de les aigües, i qualsevol acció que afectin al seu entorn poden esdevenir un impacte perjudicial per aquesta fauna de zones humides.

SOLUCIONS A LES PROPOSTES DE: COMPROVA EL QUÈ HAS APRÈS!

Un cop finalitzada la sortida es plantegen a l'alumne una sopa de lletres, i altres activitats, que l'ajudin a recordar el que ha observat durant la sortida.

SOPA DE LLETRES

B	O	S	C	D	E	R	I	B	E	R	A
D	P	R	O	F	D	C	A	D	U	C	P
F	R	O	Z	V	X	Z	R	X	H	A	O
G	A	I	G	U	A	M	O	L	L	N	K
B	T	R	U	V	Y	O	F	V	J	Y	I
H	V	R	I	S	O	L	V	F	T	I	J
J	N	I	N	C	E	L	G	C	R	S	U
M	M	K	G	S	D	E	F	S	F	S	Y
C	D	R	U	C	O	R	G	V	T	A	T
K	A	D	E	F	H	A	H	B	C	R	R
L	L	F	T	F	G	T	Y	N	D	Y	F
O	L	V	A	L	L	S	D	A	N	E	U

PARC NATURAL
1 2 3 4 5 2 6 7 3 2 8

BOSC DE RIBERA
11 12 13 4 9 10 3 14 15 10 3 2

VERN
16 10 3 5

CANYLSSAR
4 2 5 17 14 13 13 2 3

LLÚDRIGA
8 8 17 9 3 14 18 2

BERNAT PESCAIRE
11 10 3 5 2 6 1 10 13 4 2 14 3 10

ANEC COLLVERD
2 5 10 4 4 12 8 8 16 10 3 9



Itineraris

LA MOLLERA D'ESCALARRE

Recomanacions i normes pels visitants



Prohibit apartar-se de l'itinerari pedestre. Aquest és un itinerari lineal. Tingueu en compte el temps de tornada en organitzar la visita.



Itinerari adaptat per a l'accés de persones amb limitacions de mobilitat.



La pràctica de l'acampada lliure no és permesa en l'àmbit del Parc Natural.



Respecteu la fauna.



Prohibit encendre foc.



La captura i recollida d'animals i plantes no són permeses al Parc Natural.



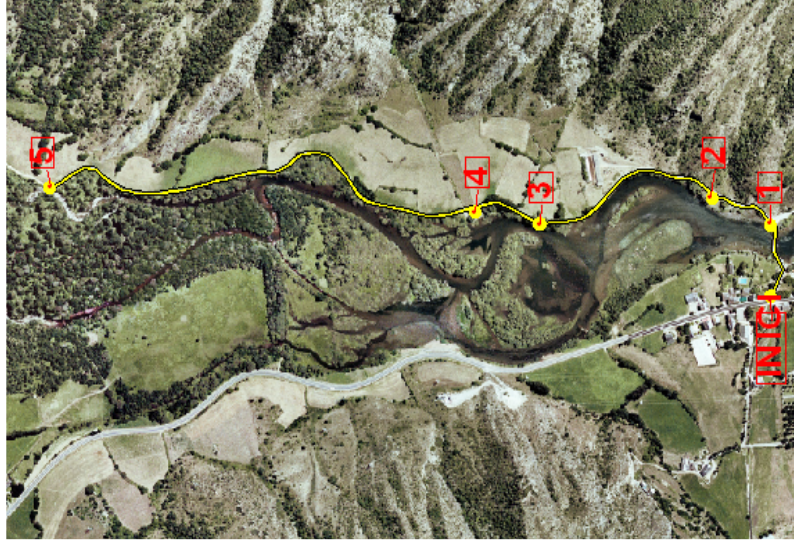
Procureu generar el mínim de residus. Utilitzeu les papereres situades a les zones de lleure o emporteu-vos la brossa que genereu.



Prohibit banyar-se.



Respecteu el silenci, especialment dins de la torre d'observació: accediu-hi sense fer soroll.



Escala 1:15.000

• **Longitud** (anada): 1.700 m

• **Temps** (anada): 30 min

L'itinerari circula per una pista ampla i senyalitzada. És apte per a tots els públics.

L'època recomanada per fer l'itinerari és els mesos d'hivern i primavera per evitar la major quantitat de mosquits dels mesos d'estiu. Cal portar calçat adequat i una cantimplora d'aigua, ja que no trobarem cap font durant el recorregut. És recomanable dur prismàtics per observar la fauna.

• **Accés:** s'ha d'arribar al poble de la Guingueta d'Àneu; l'accés es fa per la carretera comarcal C-13 direcció a Esterri d'Àneu, a 15 km de Llavorsí. L'itinerari comença al primer trencall a la dreta que hi ha dins el poble.



Seu del Parc Natural de l'Alt Pirineu

Ctra. Val d'Aran, 31, 2h
25595 Llavorsí
Pallars Sobirà - Lleida
Tel. 973 62 21 62 – Fax. 973 62 21 21
A/e: pnaltpirineu.dmah@gencat.net
Web: www.parcdecatalunya.net

Organitza:



Parc Natural de l'Alt Pirineu



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge

Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge

OFERTA PEDAGÒGICA

LA MOLLERA D'ESCALARRE

(Itinerari de la Guingueta d'Àneu)

QUADERN ALUMNE



Parc
Natural
de l'Alt Pirineu



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

HOLA!

Prepara't per descobrir tot un paratge ple de diversitat biològica que es troba a la Guingueta d'Àneu. Descobriràs una gran varietat d'espècies animals que es troben amagades entre les branques del canyís, així com les espècies vegetals que rodegen els rius en el seu recorregut (el bosc de ribera). I moltes altres coses que et sorprendran!

Des dels orígens de l'espècie humana hem interaccionat amb la natura: per obtenir-ne aliments, aigua, fusta, etc.; construir-hi llocs per viure, carreteres, línies elèctriques, presses, etc. Totes aquestes i d'altres activitats han estat les responsables que el paisatge s'hagi anat transformant fins a l'actualitat.

Per tant, hem d'entendre el paisatge com el resultat entre els elements naturals i les activitats humanes. En l'últim segle el paisatge s'ha anat transformant més que mai, causant en molt casos uns impactes negatius al medi natural. No obstant, cal observar cada territori per separat i ens adonarem que l'activitat humana pot ser beneficiosa pel medi natural.

Anem a estudiar la mollera d'Escalarre!



Font. HARDY, F. *Guia del jove Robinson*.



ÍNDIX



- **INTRODUCCIÓ**
 - 1. Situa't en el mapa.....4
 - 2. Parc Natural: recomanacions i normes de comportament.....5
- **L'AIGUA: UN RECURS NATURAL**
 - 3. L'aigua com a font d'energia.....6
- **LA MOLLERA D'ESCALARRE**
 - 4. Zones humides.....8
 - 5. Descripció del canyís.....10
 - 6. Fauna de la mollera d'Escalarre.....11
 - 7. Descubrim el bosc de ribera!.....12
 - 8. Estudi d'un arbre: el vern.....13
 - 9. Espècies protegides de la mollera d'Escalarre.....14



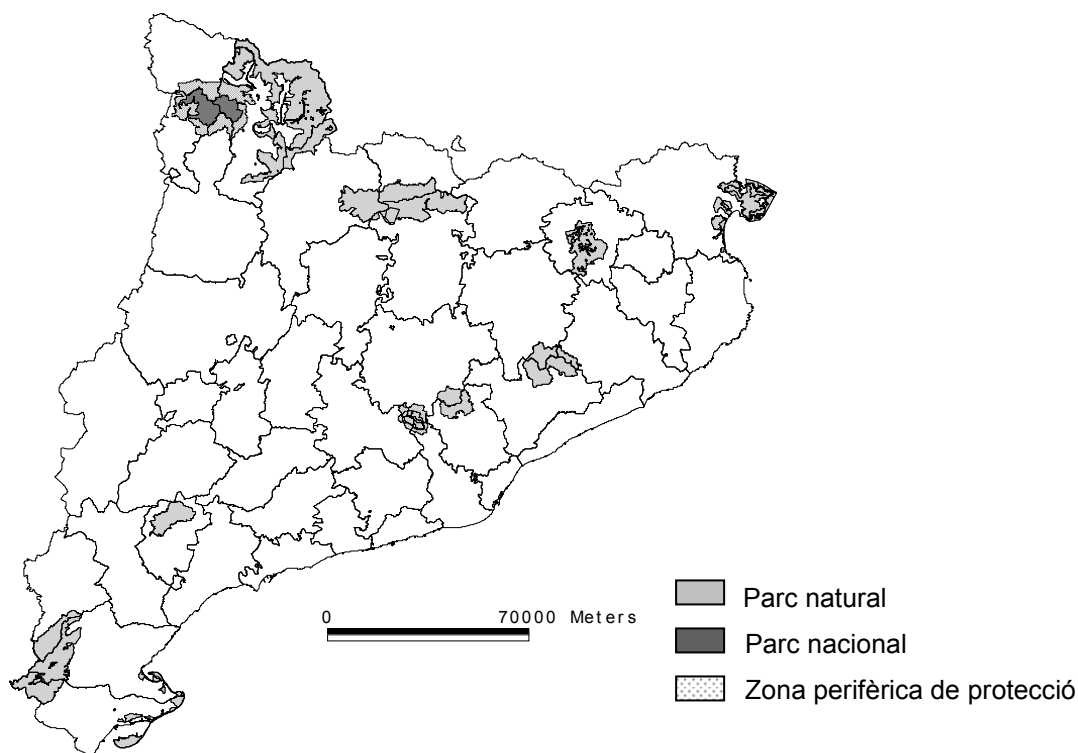
INTRODUCCIÓ

Ens trobem a la mollera d'Escalarre, un espai inclòs dins del Parc Natural de l'Alt Pirineu.

Un parc natural és una figura de protecció que té per finalitat preservar la importància geològica, biològica i paisatgística del territori, i també els valors culturals de la gent que hi viu i hi treballa.

1. Situa't en el mapa

A Catalunya hi ha 11 parcs naturals i un parc nacional; tots ells es troben senyalats en el mapa de sota. Marca amb un color el Parc Natural de l'Alt Pirineu (el nom d'aquest espai natural et pot servir com a pista perquè el puguis trobar).



Pinta d'un altre color la comarca on vius. Així després quan tornis cap a casa podràs comparar si hi ha moltes diferències entre el paisatge del Parc Natural de l'Alt Pirineu i el d'altres parcs naturals que estiguin prop de casa teva.

2. Parc natural: recomanacions i normes de comportament

Si et fixes bé en les senyals del lloc on et trobes, hi veuràs uns dibuixos (anomenats **pictogrames**) que simbolitzen **normes de comportament i consells** que tot visitant ha de seguir quan visita un parc natural.

Algunes d'aquestes normes es descriuen a continuació; però vigila, perquè n'hi ha algunes que són falses!!!

Norma de comportament	Cert	Fals
Està permès acampar en qualsevol lloc, sempre que es respecti l'entorn.		
Utilitzar les papereres situades a les zones de lleure, o sinó, cal emportar-se la brossa que s'hagi generat.		
S'ha de tenir molta cura de no fer foc; un descuit pot destruir allò que la natura ha trigat centenars d'anys a crear.		
Podeu collir totes les plantes que vulgueu, fins i tot les protegides, per a portar un ram a la mare.		
Els gossos domèstics que us acompanyen al Parc Natural poden anar deslligats.		
En un parc natural no es pot passar per sobre els prats de pastura.		

Ara que ja coneixes algunes de les normes a seguir, intenta esbrinar què signifiquen els següents pictogrames que t'aniràs trobant al llarg del recorregut.



L'AIGUA: UN RECURS NATURAL

3. L'aigua com a font d'energia

Sabies que el 20% de l'electricitat generada a tot el món s'obté de l'aprofitament de l'energia generada en el cicle de l'aigua?

L'aigua és un recurs aprofitat per al consum, l'agricultura, la indústria i, també, com a font d'energia.

Antigament, els humans feien servir el corrent dels rius per moure els molins i moldre cereals. Però, des de fa uns anys, en molts llocs, s'han anat construint preses i embassaments per retenir l'aigua de la pluja i dels rius. L'aigua acumulada s'utilitza per a generar electricitat, és el què s'anomena: **energia hidroelèctrica**.

Si mires en direcció sud, des del lloc on et trobes, què hi veus? Descriu-ho, o bé, fes-ne un dibuix.

Ara fes el mateix que abans però orientant-te cap al nord. Hi veus alguna diferència? Pots fer-ne un dibuix o descriure-ho.

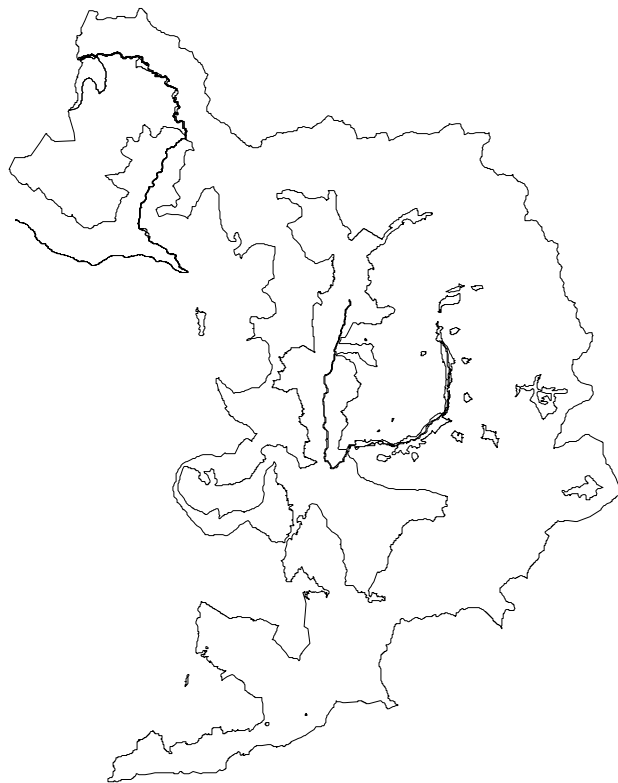
Quin creus que pot ser el motiu de les diferències que has observat entre la part nord i la sud?

Segur que la lectura proposada a continuació farà que ho vegis més clar...

L'any 1955 es va construir una presa per a retenir l'aigua del riu Noguera Pallaresa en un embassament: el **pantà de la Torrassa**. Aquesta aigua retinguda s'aprofita per a generar electricitat.

Els sediments que transporta el riu Noguera Pallaresa, s'han anat acumulant al fons de l'embassament i n'han fet reduir la profunditat, això ha provocat, indirectament, la formació de la **mollera d'Escalarre**, a la cua de l'embassament.

...veus, ja ho tens!!! Però espera! Encara no has dit en quin punt del Parc Natural de l'Alt Pirineu ens trobem. Una ajuda: la mollera d'Escalarre representa una àrea ben petita i solitària del conjunt de territori del Parc.



LA MOLLERA D'ESCALARRE

4. Les zones humides

Saps què? La mollera d'Escalarre, també s'anomena **aiguamoll de la Torrassa**, i és considerada una **zona humida**.

*Es considera **zona humida** aquella àrea de maresme, pantà, torbera, aigües somes naturals o artificials, permanents o temporals, entollades o corrents, dolces, salabroses o mixtes, amb inclusió de les àrees marines la fondària de les quals en marea baixa no excedeixi els 6 m.*

Conveni de Ramsar, 1987.

Durant molts anys, les zones humides han estat considerades com a zones improductives i com a focus transmissor de malalties; motius pels quals moltes d'aquestes àrees van ésser destruïdes. Actualment això ha canviat, i ara es promou la protecció d'aquestes àrees.

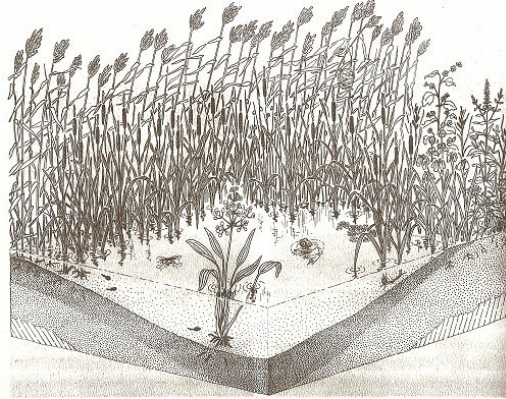
La principal característica comuna a totes les zones humides és la poca fondària, la qual provoca una barreja de terra i aigua.

Després de la lectura, i tenint en compte el què hem descobert fins ara, observant la zona... per què creus que a la mollera d'Escalarre hi ha crescut vegetació al mig de la làmina d'aigua?

Abans zones com aquestes es destruïen, perquè creus que s'ha canviat d'opinió i ara es fa just el contrari: protegir-les?

5. Descripció del canyís.

Para atenció a la figura, et pot ajudar a identificar-lo en la mollera d'Escalarre i a respondre algunes preguntes relacionades amb aquesta espècie.



Font. FOLCH, 1986.

Veus el canyissar? És molt fàcil identificar-lo!!! Fixa-t'hi bé i completa la fitxa sobre les seves característiques.

Tipus de planta	
Arrels	
Tija / tronc	
Distribució a la mollera	
Aspecte general	

Potser observant aquesta comunitat, t'has adonat que algun ocell hi ha entrat o sortit. Per què creus que pot ser això? Quina funció compleix des del punt de vista de la fauna?

6. Fauna de la mollera d'Escalarre.

Ha arribat l'hora de treure els binocles de la motxilla!!!

La visita a l'observatori et permetrà tenir una visió global de la vegetació de la mollera d'Escalarre, para atenció a la diferent distribució de les espècies, i quan baixis fes-ne un esquema. No oblidis mirar bé els plafons informatius, et seran de gran ajuda!!!!

Et proposem que facis un plànol de l'aiguamoll, on pots dibuixar els racons ocupats per plantes que surten de l'aigua, les zones ombrejades i les assolellades, i tots els elements que et cridin l'atenció...

Si tens una mica de paciència potser observaràs alguns dels ocells més característics d'aquest indret. Així doncs, cal que la utilitzem per a poder treure'n el màxim profit, tot mantenint un silenci que ens permeti observar la fauna que ens envolta sense espantar-la.

Has pogut veure algun animal? Quin? En quin lloc? Per saber quin animal és, consulta els plafons informatius que trobeu dins del mirador.

Animal	Què feia? (nedar, capbussar-se, caminar per l'aigua o pel terra...)	On l'heu observat? (a l'aigua, al canyissar...)

És hora de baixar de l'observatori, recorda que només hi poden haver 8 persones pujades, i ara els hi toca a la resta de companys.

Mentre els esperem a que ells acabin, seguirem estudiant la fauna més típica de la mollera d'Escalarre.

Els **ocells aquàtics** troben en aquest aiguamoll un lloc per viure, on localitzen aigua, aliment, refugi i espai. A més, molts ocells migradors hi fan parada durant els seus llargs viatges migratoris. Aquests ocells presenten unes característiques per viure i moure's en aquestes zones humides.

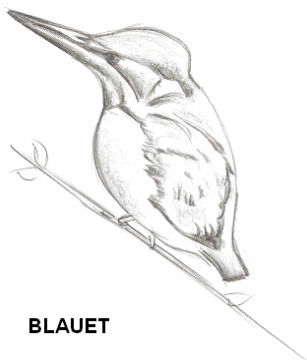
Ara, et presentem uns dibuixos de tres ocells aquàtics: el berrat pescaire, l'ànec collverd i el blauet. Descriu les principals característiques. Fixa't en el bec, les plomes, les potes... Si acabes aviat, i la resta de companys encara no han sortit de l'observatori, els pots pintar (en dos d'ells el nom ja et dona pistes de com són).



BERNAT PESCAIRE



ÀNEC COLLVERD



BLAUET

Al següent dibuix hi ha algunes de les espècies vegetals i animals que podràs observar. Et proposem que busquis **les set diferències** entre les dos imatges. Ànims!



Font. HARDY, 1999.



Font. HARDY, 1999.

7. Descubrim el bosc de ribera!

S'anomena **bosc de ribera** el conjunt d'arbres i arbusts que creixen vora els rius i les rieres, on hi ha més aigua disponible que als voltants. Aquest tipus de bosc té unes característiques que el fan molt important per al manteniment del cabal del riu, per protegir les vores en cas d'inundacions i refugiar un gran nombre d'animals.

Els boscos de ribera són boscos caducifolis que creixen a banda i banda dels cursos fluvials sobre sòls que, a partir d'una certa profunditat, acostumen a estar inundats d'aigua provinent del riu o torrent veí. La vegetació dels boscos de ribera està adaptada a les inundacions periòdiques que eventualment poden tombar o arrancar arbres i arbusts.

Per a veure si tens clar el concepte de bosc de ribera i les seves característiques, respon les següents preguntes:

Què significa arbre caducifoli?

Has observat bé el bosc de ribera? Digues què et suggereix l'aspecte general d'aquesta comunitat.

8. Estudi d'un arbre: el vern

El vern és un dels arbres més importants del bosc de ribera. Què et sembla si l'intentem conèixer millor?

Dibuixa l'arbre.	Què en podries dir de les fulles? Quin color i mida tenen? Com és el seu tacte? Té fruit o flor? A on es troba? Quines altres plantes té al seu voltant?
-------------------------	--

9. Espècies protegides de la mollera d'Escalarre

La llúdriga (*Lutra lutra*)



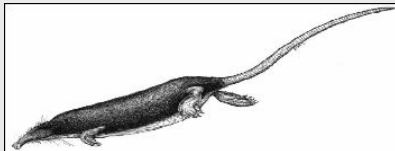
Font. www.mma.es

És una espècie protegida.

Espècie carnívora i aquàtica, és molt bona nedadora. Viu en rius, llacs, llacunes i aiguamolls; perquè li agraden les zones tranquil·les. Però no li agraden gens els pantans.

Només es troba en llocs d'aigües netes, amb aliment abundant, amb un bosc de ribera ben desenvolupats per a fer-hi el seu cau.

L'almesquera (*Galemys pyrenaicus*)



Font. www.mma.es

Fixa't en aquesta altra espècie protegida.

Has vist quina forma més peculiar que té?

La seva forma i la seva mida petita (només fa uns 11 cm, sense la cua), la fan una gran nedadora. És insectívora.

Viu en rius freds i nets de muntanya; en llocs de profunditat petita o moderada; aprofita els forats naturals per a fer-hi els caus.

Què t'han semblat la llúdriga? Ara que les coneixes millor, pots respondre les preguntes següents:

A quina part de la mollera d'Escalarre hi podríem trobar els seus caus? Pensa en tot el que em vist en les activitats anteriors.

Quins impactes sobre la mollera d'Escalarre podrien posar en perill la supervivència de la llúdriga?

Impactes



COMPROVA EL QUÈ HAS APRÈS!

Busca en aquesta sopa de lletres set paraules que tinguin a veure amb la mollera d'Escalarre.

B	O	S	C	D	E	R	I	B	E	R	A
D	P	R	O	F	D	C	A	D	U	C	P
F	R	O	Z	V	X	Z	R	X	H	A	O
G	A	I	G	U	A	M	O	L	L	N	K
B	T	R	U	V	Y	O	F	V	J	Y	I
H	V	R	I	S	O	L	V	F	T	I	J
J	N	I	N	C	E	L	G	C	R	S	U
M	M	K	G	S	D	E	F	S	F	S	Y
C	D	R	U	C	O	R	G	V	T	A	T
K	A	D	E	F	H	A	H	B	C	R	R
L	L	F	T	F	G	T	Y	N	D	Y	F
O	L	V	A	L	L	S	D	A	N	E	U

Intenta trobar els vuit noms que se't proposen a continuació. Hauràs de descobrir la correspondència de cada xifra amb una lletra de l'abecedari.

_____ Figura de protecció
 1 2 3 4 5 2 6 7 3 2 8

_____ Bosc que
 11 12 13 4 9 10 3 14 15 10 3 2 rodeja la
 riba del curs fluvial

_____ Arbres de fulles arrodonides que forma part dels arbres
 16 10 3 5 caducifolis més corrents de les ribes dels rius.

_____ Conjunt de plantes herbàcies
 4 2 5 17 14 13 13 2 3 arrelades a un substrat inundat,
 de tiges llargues i primes.

_____ Espècie animal protegida que es troba
 8 8 17 9 3 14 18 2 en aigües netes i bosc de ribera ben
 conservat.

Ocell aquàtic de cama curta i bec estirat

11 10 3 5 2 6 1 10 13 4 2 14 3 10

Ocell aquàtic nedador, capaç de capbussar-se.

2 5 10 4 4 12 8 8 16 10 3 9