

STEAM

Reporter D*O*CC



ALZINAR /CASTANYER

BOSC DE RIBERA

BASSA

FAGEDA

PINEDA

ALZINA SURERA

A ISTAT.
comunitat d'aprenentatge

PER TOTS
ELS
INFANTS



ALT EMPORDÀ

Ecosistemes

NÚM.1 curs 2023-24 Escola Amistat. Comunitat d'aprenentatge.



ÈNIGMES
CURIOSITATS
CIÈNCIA



Entrevistes
reflexions
il·lustracions



DESCOBRIM LA NATURA AMB ULLS D'OVIDI



PRÒLEG: JOSEP ESPIGULÉ

Si és important, esperem l'Ovidi, va proposar en Pol, company de classe, quan la directora, el dilluns, va entrar a l'aula per explicar una cosa molt important, la tragèdia de l'accident.

A partir d'aquell moment l'Ovidi va esdevenir més present que mai a l'escola l'Amistat, tothom es va sentir amarat d'una manera de ser diferent. La mala notícia ens va deixar profundament tocats a tots i totes, tant per l'agradable manera de ser d'aquest infant de prop de deu anys, com pel seu tarannà pausat, entenedor, col·laboratiu i amical amb què s'adreçava i compartia amb els altres.

Els seus companys hauran de reprendre la seva capacitat d'observació i raonament en tot el que és viu: plantes, animals i els seus lligams i raons de ser, on són i com són. Observar, descriure, relacionar..., de forma senzilla però amb sentit comú.

Aquest esperit "científic" que l'Ovidi ens compartia i mostrava, l'equip docent de l'escola l'ha volgut realçar, perquè és bo i serà una manera de recordar-lo. Es va decidir desplegar un projecte d'escola de descoberta dels principals hàbitats i ecosistemes empordanesos on l'Ovidi havia explorat, jugat, emocionat, reflexionat, compartit amb amics i familiars, sobretot a la zona de les Salines.

Hi va haver reunions amb tot el professorat, decisions sobre les línies del projecte, coordinacions amb els familiars i tècnics en natura, formació del professorat més enllà de les hores lectives i, finalment, sortides a la nostra singular natura empordanesa.



Josep Espigulé, expert i un dels puntals d'aquest projecte.

Els nens i nenes van sortir a recórrer els ambients de ribera, les zones de boscos de boires i castanyers, passant per diferents tipus d'ecosistemes mediterranis com la surera, l'alzinar o les pinedes de pi roig.

Van aprendre a diferenciar obagues de solanes, nord-sud, est-oest, a descriure paisatges, espècies d'animalons, formes geomètriques quasi matemàtiques que s'amaguen en els éssers naturals, tipus de minerals, closques de caragols, estructures vegetals en flors, les disposicions de brancatge... Tampoc cal oblidar-se d'olors i diversos sabors que descobrien en fruits i plantes flairoses, algunes amb interessants poders remeiers.

Va ser un bon dia de recollida de dades i d'espècies. Ho van fer en grups d'edats barrejades, amb un protocol a seguir, amb experts que els vam anar guiant. Una jornada en la qual els/les alumnes de l'escola Amistat va anar a explorar els principals ecosistemes de l'estimada comarca de l'Ovidi i fent-ho al seu estil, observant i deixant-se interpel·lar, qüestionar, pel que veien i trobaven.

“ Va ser el dia que l'escola l'Amistat va anar a explorar els principals ecosistemes de l'estimada comarca de l'Ovidi.

Després, a classe, van arribar dies de molta bona feina: de classificar, comparar, ordenar, raonar, fer recerca bibliogràfica a internet i indagar amb l'ajuda d'amics experts.

Arribats a la fi d'aquest exhaustiu treball d'anàlisi, han confeccionat un treball de síntesi que teniu recollit en aquesta revista.

Amb aquesta proposta "Descobrim la natura amb el gat fer", tots, escolars, mestres, acompanyants, tècnics, familiars i amics hem crescut tant en el coneixement, com en el valor que té la comarca en l'àmbit natural, i hem esdevingut uns veïns agraïts per aquest tresor que tenim a prop de casa: ric, biodivers i fràgil alhora.

Amb aquesta publicació us animem a continuar explorant com ho feia l'Ovidi: amb els ulls, la raó i el cor.

Quina llum més maca va arribar fa anys a l'escola



A partir d'ara el massís de les Salines serà un paisatge molt significatiu per tota la comunitat educativa de l'escola Amistat.

Em sento afortunada de poder dir que vaig ser la primera educadora de l'Ovidi a l'escola Amistat. Gràcies a ell i a les seves inquietuds vam fer projectes de grans coneixements tot i tractar-se d'infants de tres anys. Curiós, amable, generós, amigable... són adjectius que em venen al cap quan penso en ell.

*Quina llum més maca va arribar
fa anys a l'escola.*

*Una llum blanca, desprenent energia,
tendresa, amabilitat, complicitat i
sobretot amistat.*

Després de rebre la notícia, no vam parar de treballar perquè l'escola recordés sempre l'Ovidi. Era curiós de mena i el que li agradava més era entendre el perquè de tot. Amb la seva gran família dedicava el seu temps lliure a gaudir i conèixer la natura. Li entusiasmava saber per què eren importants els ecosistemes, com funcionaven i quins éssers vius en formaven part. És per això que l'escola, juntament amb la família i un grup d'amics, vam començar a dissenyar el projecte "*Descobrim la natura amb ulls d'Ovidi*".

El gat fer, el puntal d'aquest projecte, és un animal salvatge en perill d'extinció, autòcton de Catalunya, felí d'ulls verdosos que destaca per la seva gran paciència. Igual que l'Ovidi.

Els experts que surten a la revista van venir a l'escola i ens van proposar sortides a l'exterior, per tal de formar-nos. Gràcies a ells i elles hem après a mirar, tocar, escoltar, dibuixar i estimar la natura.

Ens van acompanyar a la sortida en la qual vam recórrer els diferents ecosistemes: l'alzinar, el bosc de castanyer, el bosc de ribera, la bassa, la fageda, la pineda i l'alzina surera. En tot el recorregut del projecte ens han guiat a les aules i ens han solucionat tots els dubtes que ens anaven sorgint. En Josep Espigulé, exdirector dels aiguamolls de l'Empordà, ha aportat els seus coneixements a gairebé tots els projectes. Ell, sempre acompanyat de la seva gossa Rufa, ha estat un referent durant tot el primer trimestre per tota la Comunitat.

Per motivar els alumnes vam crear un conte, "**Descobrim la natura amb el gat Fer**", que podreu veure al final de la pàgina, és el començament de tot. El conte ens passeja pels ecosistemes del massís de les Salines i el gat Fer necessita resoldre uns enigmes per arribar al seu objectiu. Després, ens demana que elaborem uns enigmes per poder realitzar el recorregut en aquest entorn privilegiat de l'Alt Empordà.

M'agradaria agrair a la Comunitat educativa, a la família de l'Ovidi, als experts i a totes les persones que han participat, la seva implicació, el seu treball i la seva estima perquè aquest projecte hagi esdevingut únic, emocionant i meravellós.

Us convido a mirar el conte abans de començar la revista.



HI TROBAREM...

Índex



ECOSISTEMA L'ALZINAR I CASTANYER. PÀG. 6

Pàg. 7. Qui viu en aquest ecosistema?

Pàg. 9. Recomanacions per anar a la muntanya. Josep Espigulé

Pàg. 10. El Bosc de Castanyer

Pàg. 12. Saps què?

Pàg. 13. Plantem un castanyer

Pàg. 14. La Fauna del Bosc d'Alzines



ECOSISTEMA BOSC DE RIBERA. PÀG. 16



Pàg. 16 Bosc de Ribera

Pàg. 18. Foto misteri

Pàg. 19. Plantes aromàtiques

Pàg. 20. Pit-roig

Pàg. 21. Porc senglar

Pàg. 22. El vern

Pàg. 23. A qui pertany aquest rastre?



ECOSISTEMA LA BASSA. PAG. 24

Pàg. 24. Cuidem la bassa

Pàg. 25. Hola granotes

Pàg. 28. Pucès d'aigua

Pàg. 29. La libèl·lula

ECOSISTEMA LA FAGEDA. PÀG. 32

- Pàg. 32. El Bosc del Faig
- Pàg. 33. La vida a la fageda
- Pàg. 36. Ratpenats
- Pàg. 38. El Pit-roig

ECOSISTEMA LA PINEDA. PÀG. 41

- Pàg. 41. El Pi Roig
- Pàg. 42. La processonària
- Pàg. 44. Quins ocells podem trobar a la Pineda?
- Pàg. 46. Com identificar els cells?
- Pàg. 47. Sabies que...
- Pàg. 48. Qui menja a qui?
- Pàg. 50. Ciència dibuixant

ECOSISTEMA ALZINA SURERA. PÀG. 52

- Pàg. 52. Què és i què ens dona?
- Pàg. 54. Relacions alimentàries
- Pàg. 55. Per saber-ne més
- Pàg. 56. Rastres
- Pàg. 58. Curiositats d'animals

I també...

- Pàg. 2. Parlem amb en Josep Espigulé
- Pàg. 15. Els nostres experts
- Pàg. 40. Els nostres experts
- Pàg. 51. Entrevista al Toni Llobet
- Pàg. 61. Els nostres experts
- Pàg. 62. El plànol de la ruta
- Pàg. 64. Els nostres enigmes

Ecosistema l'alzinar i castanyer.

Situat al vessant nord de les Salines

L'ALZINAR

L'alzina és un dels arbres més identificables de la mediterrània de fulla perenne. La capacitat que té l'alzina de rebrotar de soca fa que siguin boscos molt resistents al foc, a les sequeres ... El fruit de l'alzina, la gla, sustenta un munt de relacions tròfiques dels animals que hi viuen, i això atorga als alzinars una importància cabdal per a la conservació de la nostra biodiversitat.

SAPS QUE ...

Les glans són massa pesants per arribar gaire lluny sense l'ajut dels animals. La dispersió pot començar quan encara són a l'arbre.

Els principals dispersors són dos: el gaig i el ratolí de bosc, perquè fan rebost amb les glans que agafen per passar millor l'hivern. El ratolí de bosc dispersa a curta distància i acumula les glans dins del cau, on la probabilitat que germinin és realment baixa. El gaig, en canvi, dispersa a més llarga distància, i acumula les glans soterrant-les individualment, amb més probabilitats que germinin.



VOLS SABER FER
UN XIULET AMB
UNA GLA?



- 1 Busca una alzina i agafa una gla.
- 2 Treu-me el caputxó.
- 3 Posa el caputxó entre el dit del mig i l'anular de manera que el forat miri cap a tu.
- 4 A continuació tanca la mà en forma de puny fent que els dits mirin cap a tu.
- 5 Finalment bufa el caputxó i si no et surt mou el canell cap amunt fins que et surti.
- 6 No deixis de practicar, no surt mai a la primera ...

Molta sort!

QUI VIU en aquest ecosistema?



Nom: Serp blanca. Grup animal: rèptil.
Ecosistema a on viu: bosc.
Com es desplaça: reptant.
Tipus: vertebrat.
Reproducció: ovípar.
Alimentació: sargantanes, insectes, ratolins ...
Pes: 200 gr
Mida: 60 cm.



Nom: Esparver. Grup animal: au.
Ecosistema a on viu: bosc.
Com es desplaça: volant.
Tipus: vertebrat
Reproducció: ovípar.
Alimentació: carnívor.
Pes: 90-380 gr.
Mida: 28 i 38 cm.

Nom: Gat Mesquer. Grup animal: mamífer.
Ecosistema a on viu: bosc.
Com es desplaça: caminant.
Tipus: vertebrat.
Reproducció: vivípar.
Alimentació: carnívor.
Pes: 72 gr.
Mida: 55 cm.



Nom: Porc senglar. Grup animal: mamífer.
Ecosistema a on viu: bosc.
Com es desplaça: caminant.
Tipus: vertebrat.
Reproducció: vivípar.
Alimentació: omnívor.
Pes: 75-100 kg.
Mida: mitjana.



Nom: Gamarús. Grup animal: au. Ecosistema a on viu: bosc.
 Com es desplaça: volant
 Tipu: vertebrat.
 Reproducció: ovípar.
 Alimentació: omnívor.
 Pes: 68 gr.
 Mida: 21cm.



Nom: Tudó
 Grup animal: au.
 Ecosistema a on viu: bosc.
 Com es desplaça: volant.
 Tipu: vertebrat
 Reproducció: ovípar.
 Alimentació: herbívor.
 Pes: 18 gr.
 Mida: 75 cm,



Nom: Salamandra.
 Grup animal: amfibi.
 Ecosistema a on viu: bosc.
 Com es desplaça: caminant.
 Tipus: vertebrat.
 Reproducció: Ovípar.
 Alimentació: carnívor.
 Pes: 24 gr.
 Mida: 18-25 cm.

Nom: Guineu
 Grup animal: mamífer.
 Ecosistema: bosc.
 Com es desplaça: caminant.
 Tipus: vertebrat.
 Reproducció: vivípar.
 Alimentació: omnívor.
 Pes: 11 kg.
 Mida: 48-86 cm.



Guiats d'un expert hem arribat al cim del projecte !

En Josep Espigulé és un gran coneixedor del nostre territori. Durant més de 40 anys ha defensat i divulgat la bellesa dels nostres paratges, transmetent sobretot a les noves generacions la importància de conservar tot aquest patrimoni natural.

Ha estat tècnic d'educació ambiental PN del Cap de Creus i dels Aiguamolls de l'Empordà, on també va ser-ne el director durant uns 10 anys.



Recomanacions per anar a la muntanya ...

- 1 El temps pot canviar molt ràpidament.
- 2 A la tardor es fa fosc més d'hora.
- 3 Manta tèrmica, xiulet i frontal són molt bons companys!
- 4 Avisa sempre quan marxes i quan tornaràs.
- 5 Equipa't molt bé; la sortida pot ser més llarga i més freda del que havies pensat.
- 6 En cas d'accident el mòbil et pot salvar, reserva molta bateria.



EL BOSC DE CASTANYERS

El castanyer viu a les muntanyes en una zona **humida** i amb molta **ombra**.

Us agrada menjar castanyes?
A nosaltres sí!!!



És un arbre de fulla **caduca**.

Pot mesurar entre 20 i 30 metres d'alçada.

Té el **tronc gruixut**, les **fulles són dentades** i el **fruit** és la **castanya**, que es troba recoberta per una pel·lofa punxeguda.



A sota el castanyer hi trobem altres plantes.



FALGUERA



GRÈVOL



MOLSA



ESBARZER

El castanyer i les estacions

A l'hivern el castanyer hiberna per protegir-se del fred.



A la primavera li surten les fulles i les flors. Les flors són roses i blanques.



Nosaltres ajudem les plantes a reproduir-se!
Aquest procés es diu **POLLINITZACIÓ!**



A la tardor les fulles i les castanyes cauen, i les fulles canvien de color.

A l'estiu comencen a créixer les castanyes.

LA POLLINITZACIÓ

Les abelles i les papallones van de flor en flor per menjar el nèctar i el pol·len se'ls enganxa a les potes. Quan van a una altra flor, el pol·len cau i arriba a l'òvul. Llavors es crea una llavor.



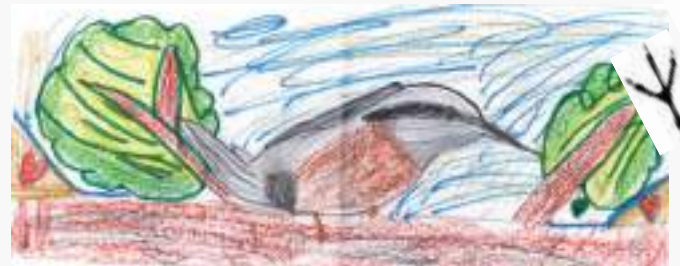
SAPS QUÈ ?



El Gat Fer no menja castanyes!
Menja **RATOLINS**! Els ratolins
i els **PORCS** **SENGLARS**
mengen castanyes.



El **PICOT GARSER** i el
PICA SOQUES fan el niu al
tronc del castanyer.



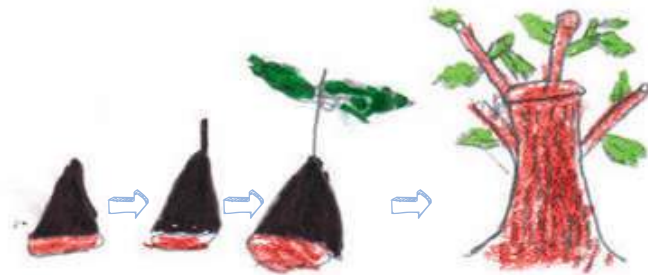
La **LLEBRE** fa el cau en el
tronc i el **GRIPAU** es passeja
al voltant del castanyer.



**CUIDEU LA
NATURA!**

Les plantes i els arbres converteixen el diòxid de carboni en oxigen.
Si tallem els arbres els animals no podran menjar ni tindran lloc on viure. Si arrenquem les flors les abelles no tindran nèctar per menjar.

PLANTEM UN CASTANYER



MATERIAL:

- aigua
- terra
- bol
- paper de cuina
- ganivet
- ampolla d'aigua
- castanyes
- test



1 Emplena un bol amb aigua i posa les castanyes. Deixa-les 1 nit.



2 Fes un tall a la punta de la castanya amb el ganivet.



3 Planta la castanya en un test profund, i si no en tens no passa res.



4 Posa un paper de cuina per sobre la castanya, representarà les fulles del bosc.



5 Rega la castanya.



ESPERA 61 DIES I VEURÀS ELS RESULTATS!

LA FAUNA DEL BOSC D'ALZINES

LA FAGINA

ANIMAL NOCTURN

LI AGRADA SORTIR A CAÇAR DE NIT, ÉS PER AIXÒ QUE ÉS FORÇA DIFÍCIL DE VEURE DURANT EL DIA.

ÉS UN ANIMAL MAMÍFER

ÉS UN ANIMAL QUE SURT DE LA PANXA DE LA MARE.

OMNÍVOR

S'ALIMENTA DE LLEBRES, CONILLS, OCELLS, ESQUIROLS, RATES.. PEIXOS I FRUITS.



LONGITUD I PES

LA FAGINA
MESURA DE 40 -
50 CM
LA CUA MESURA
20 -25 CM
I PESA ENTRE
1'5KG A 2KG

Us hem explicat informació d'un animal sorprenent que viu als nostres boscos d'alzines i castanyers.

Carme Delclòs Ayats

Per mi participar en aquest projecte ha sigut una experiència molt bonica per la generositat de totes les persones que hi han participat desinteressadament, que han compartit la seva expertesa amb l'alumnat i professorat de l'escola, fent créixer el projecte gràcies a la suma de tots els participants (alumnat, professorat, equip directiu i expertes i experts en natura). Moltes gràcies per la feina feta i enhorabona per tot el que hem après.



Luis Benjam



Aquest projecte m'ha permès recordar que la millor manera perquè la mainada quedi captivada per la natura és gaudint de la natura. Així, amb els seus propis ulls i mans poden veure, tocar i descobrir tot el que els envolta. Especialment, el dia de sortida a la Muga em va fer adonar que el que només son dades, informació o llistats d'espècies per als científics, per la mainada és la descoberta d'un món que pràcticament no coneixen. Com quan jo, que tinc els ulls molt atrofiats, un dia no fa gaire vaig capbussar-me al mar amb unes ulleres graduades i vaig descobrir un món fantàstic que estava al meu voltant, sense que m'hi hagués pogut fixar abans. Espero que amb aquest tastet de natura molts infants vulguin seguir gaudint d'aquest entorn tan privilegiat que tenim

EL BOSC DE RIBERA

ÉS UN BOSC QUE ESTÀ AL COSTAT D'UN RIU I ELS ARBRES SÓN DE FULLA CADUCA. PODEM TROBAR: OMS, FREIXES, ÀLBERS, VERNIS, FAIG...

PER QUÈ CAUEN LES FULLES DELS ARBRES?



ELS ARBRES NECESSITEN LA LLUM DEL SOL PER FER LA FOTOSÍNTESI, QUE ÉS COM S'ALIMENTEN.



ELS ARBRES AGAFEN ELS ALIMENTS DE LES FULLES A TRAVÉS DEL TRONC I LES BRANQUES DURANT L'HIVERN.

A LA TARDOR ELS DIES SÓN MÉS CURTS, FA MÉS FRED I LES FULLES NO PODEN FABRICAR L'ALIMENT.



A LA TARDOR DEIXEN CAURE LES FULLES I A LA PRIMAVERA TORNEN A SORTIR PERQUÈ ELS DIES COMENCEN A SER MÉS LLARGS.



01



Retalla les fulles en trossets petits

02



Tritura amb la mà de morter fins que l'alcohol quedi de color verd.

03



Posa alcohol fins que ho cobreixi tot.

PER QUÈ LES FULLES SÓN DE COLOR VERD?



04



Agafa el paper de folre posa'l a l'embut

05



Agafa un got de vidre i filtra-ho.

06

LA CLOROFILLA ÉS L'ENCARREGADA D'ABSORBIR L'ENERGIA LLUMINOSA EN LA FOTOSINTESE. ÉS LA RESPONSABLE DEL SEU COLOR VERD.

EXPERIMENT FULLES DE COLORS

LES FULLES TENEN MÉS D'UN PIGMENT



DESCOBREIX
CURIOSITATS
DE LA
LLÚDRIGA

FOTOS

MISTERI
MISTERI

CURIOSITATS

FOTO MISTERI

OBSERVA I PENSA.
SABRIES DIR QUINA
RELACIÓ PODEN
TENIR LES IMATGES
QUE VEUS AMB LA
LLÚDRIGA?



PER CONÈIXER-LA MILLOR...



NOM CIENTÍFIC:

Lutra-lutra

FAMÍLIA:

Mustelidae

HÀBITAT:

És un habitant estricta de rius, llacs, llacunes i aiguamolls.

MORFOLOGIA:

Té el cos adaptat a la natació: cos allargat, potes curtes amb membranes interdigitals en mans i peus, i cua potent per impulsar-se. Presenta pelatge clar uniforme i una taca blanca a la gola, i pesa entre 4 i 8 kg, segons el sexe.

ALIMENTACIÓ:

Menja principalment preses aquàtiques com ara peixos, crancs de riu i amfibis.

CURIOSITATS

Quan surt de l'aigua es desplaça fent saltets.

Dins el riu neda canant d'un costat a l'altre.



Surt de l'amagatall al vespre i durant la nit.

Fan malabars amb pedres per tenir les seves ungles esmolades.

Tenen la pedra que més els agrada sota la seva aixella.



SOLUCIÓ FOTO MISTERI



La llàgrima representa la forma del rastre d'una petjada. L'ungla està molt a prop del coixinet i això provoca una forma de gota d'aigua. Fins i tot en zones molt humides es poden arribar a observar.



Com que tenen una pell impermeable que els permet conservar la calor del seu cos, quan es mullen el seu pelatge es transforma en un mosaic triangular.

PLANTES

AROMÀTIQUES

Ho trobarem AQUÍ

Les Salines



CAMAMILLA

NOM CIENTÍFIC:

Matricaria chamamilla
Bosc de Ribera

FLORACIÓ:
Juny-Juliol

CARACTERÍSTIQUES:

Flors: Les flors són petites i de color groc i blanc. Fan molta olor.
Fulles: Les fulles són petites i llargues
Tiges: Les tiges poden arribar a mesurar de 15 cm. a 50 cm.

La fem servir...

- Sabies que la camamilla és fa servir en diferents medicines ja que aporta vitamina B1, B2 (riboflavina) i té altres beneficis:
- 1.Redueix el dolor lleu d'estómac
- 2.Promou el descans i el son
- 3.Calma i redueix l'ansietat
- 4.Disminueix l'estrès

- Aigua del Carme per l'estrès
- Traumel Spray per dolors musculars.



El fem servir...

Per les seves propietats antiespasmòdiques, expectorants i antisèptiques, el fonoll està especialment indicat en el tractament de certes afeccions de les vies respiratòries altes, particularment les que cursen amb tos irritativa, laringitis, bronquitis, asma i grip.



Menta



Saüc

Altres plantes aromàtiques

6 Racions Dificultat Mitjana 60 minuts

Ingredients

- 800 g de morro de bacallà
- 300 g de pop cuit
- 200 g de ceps frescos
- 1 l de brou de pollastre fet amb una carcassa i una bresa de fonoll, ceba i porro
- Fonoll fresc
- Oli d'oliva
- Sal Maldon
- Porradell

BACALLÀ AMB POP I FONOLL

Elaboració:

- 1.Per començar, escalfeu en una olla el brou de pollastre.
- 2.Quan estigui bullint, apagueu el foc, poseu-hi un manat de fonoll fresc, tapeu l'olla i deixeu-ho infusonar. Després, coleu el brou i reserveu el consomé.
- 3.A continuació, poseu el morro de bacallà en una safata de forn amb un bon raig d'oli i deixeu-lo coure al forn durant 10 minuts a 70 graus.
- 4.Tot seguit, talleu els ceps a làmines i amaniu-los amb una mica d'oli, sal Maldon i porradell picat.
5. Ja per acabar, emplateu el pop tallat a làmines a la base del plat, poseu-hi a sobre el morro de bacallà, guarniu el plat amb els ceps amanits i afegiu-hi al voltant el consomé ben calent.



Algunes plantes aromàtiques ens serveixen per cuinar donant gust o canviant-lo

NOM CIENTÍFIC:

Foeniculum vulgare

HÀBITAT: Bosc de Ribera

FLORACIÓ: Durant el estiu

CARACTERÍSTIQUES:

Flor: La flor és verda i el fruit és groc.
Fulles: Les fulles són rodonetes.
Tija: Pot arribar fins a 2 metres d'altura.



FONOLL



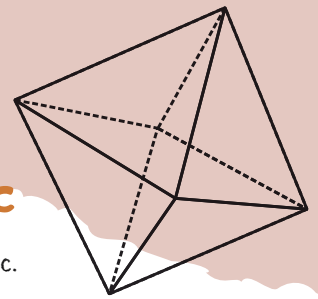
Observa

OBSERVES ESTRUCTURES GEOMÈTRIQUES?

Pit-roig

un ocell petit i geomètric
El bec

i el que més triga a descansar quan es fa fosc.



Ulls orientatius

El pit-roig té unes petites partícules a la retina dels seus ulls per orientar-se a la migració.



1

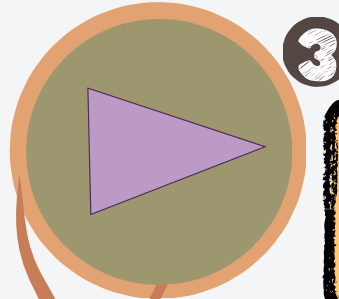
El pit-roig a l'hivern menja fruits i aglans partits per altres ocells.



2

La taca

Aquesta taca característica només surt en edat adulta



3

Curiositat

El seu cant melodiós i allargat li serveix per defensar els seus territoris de la tardor a la primavera. A l'estiu no canta. A l'hivern, la parella defensa cada un la seva part del territori.

NOM CIENTÍFIC: *Erithacus rubecula*

FAMÍLIA: Túrdirs

ON VIU: Viu als boscos humits, com el bosc de ribera

MIDA: Adult mesura entre 12,5 i 14,0 cm de llarg i pesa entre 16 i 22 g.

PIT-ROIG

Té un bec petit amb forma de triangle isòscles precís, capaç d'agafar les larves que menja.

Patró rectangular que li facilita la permanència a les branques. Disposició particular dels dits per poder aguantar-se i no caure

Les ales segueixen un patró geomètric amb línies paral·leles que ajuda al plegar-les i obrir-les molt ràpidament



3



2



1



QUINA RELACIÓ HI HA ENTRE AQUESTES IMATGES I EL PORC SENGLAR?

Mamífer de gran mida semblant al porc que fa 1-1'4 m de llarg i que pot arribar a pesar uns 100 kg



Els seus excrements son variables, però en general tenen forma d'embotit, o amb files apilades amb diversos trossos que es poden disgregar. Sovint força gruixut i de fins a 7-8 cm de llarg.



MÉS PER SABER-NE MÉS

No suen perquè tenen les glàndules sudorípares atrofiades. Per aquesta raó no poden regular la seva temperatura. Per fer-ho i protegir-se del fred i dels paràsits es banyen en el fang. Quan arriba l'hivern es treuen el fang rascant-se amb el tronc d'un arbre.

EL VERN

El vern és un arbre molt important en l'ecosistema de Ribera. Sabíeu que les seves arrels són uns fixadors excel·lents del terreny, cuiden les ribes i ajuden que l'erosió que pot exercir l'aigua sigui molt menor?

Les copes dels verns són una bellesa, el millor dels paraigües perquè el sol no escalfi les pedres i les aigües dels rius.

El vern pot arribar a una alçada de 30 metres.



Saps quants alumnes de 1,40 m. es necessiten per arribar a fer l'alçada d'un vern?

A qui pertanyen aquests rastres?

Serp d'aigua

nom científic *Natrix natrix* de la família Colubridae. Es defensa produint un fluid d'olor fètida per fingir que és morta.



Mustela

nom científic *Mustela nivalis*. Espècie més petita de la família de mamífers mustèlids i un eficient caçador.

Llúdriga

nom científic *Lutra lutra*. Espècie de la família lutrinae. Són molt territorials i viuen soles la major part del temps.



Picot verd

nom científic *Picus Viridis*. Espècie d'au de la família Picidae, és el més comú i estès dels nostres ocells fusters.



L'Oriol

nom científic *Oriolus oriolus*. Espècie d'au, de la família Oriolidae, conegut pels seus vols ràpids i curts.



Rata d'aigua

nom científic *Arvicola sapidus*. Espècie de rosegador de la família Cricetidae. Fa el niu en un cau subterrani que excava entre les arrels d'un arbre proper a la riba.



1



2



3



4



5



6



CUIDEM LA BASSA



Què és la bassa?

La bassa forma un petit ecosistema. A la bassa hi viuen una gran diversitat d'éssers vius. Segons la seva mida hi podem trobar plantes, animals invertebrats i fins i tot alguns vertebrats.

Necessitem cuidar la bassa.



Cuidem la bassa

No hem de contaminar les basses tirant escombraries.

No hem de pescar els animals de la bassa ni arrencar-ne les plantes.

No hem de treure res de la bassa per no alterar l'ecosistema.

Si destruïm els ecosistemes, els éssers vius no hi poden trobar el que necessiten per viure, moren i desapareixen.



HOLA GRANOTES!!



HOLA!! EM DIC
GRANOTA PINTADA I
VISC A LA BASSA DE
LES SALINES.

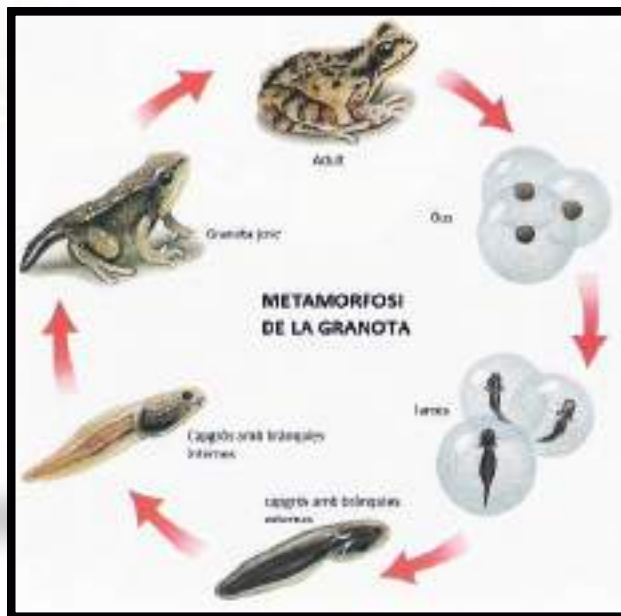


AQUEST ÉS EL MEU ESQUELET
PERQUÈ SÓC VERTEBRADA



ESTIC CAÇANT MOSQUES
AMB LA MEVA LLENGUA
LLARGA QUE TÉ UNA PEGA
ESPECIAL!!





NEIXEM DELS OUS, PRIMER SOM CAPGROSSOS, I DE MICA EN MICA ENS CONVERTIM EN GRANOTA, PERÒ L'ÚLTIM QUE PERDEM ÉS LA CUA. AQUEST PROCÉS ES DIU METAMORFOSI.



A LA BASSA TAMBÉ HI PODEU TROBAR LA GRANOTA ROJA I EL GRIPAU



EL GRIPAU ÉS DIFERENT DE LES GRANOTES, PERQUÈ ÉS MÉS GRAN. TÉ UNES BERRUGUES QUE SI LES TOQUEM ENS PROVOQUEN PICOR!





LA GRANOTA SE'NS MENJA! SOM ELS INSECTES



SOM INVERTEBRATS PERÒ TENIM UN ESQUELET EXTERN QUE DONA FORMA AL NOSTRE COS.

AQUEST ESTÀ FORMAT PER UN TÒRAX, UN ABDOMEN, 4 ALES I 6 POTES.

EN EL CAP HI TENIM DUES ANTENES QUE ENS SERVEIXEN PER COMUNICAR-NOS, PER DETECTAR LES PRESES I PER SABER PER ON BUFA EL VENT.

ELS NOSTRES ULLS SÓN GROSSOS, RODONS I TENEN UNS TUBS EN FORMA D'HEXÀGON.

RESPIREM PER LA TRÀQUEA.



I NOSALTRES ENS LES MENGEM!!! SOM ELS MAMÍFERS

ELS MAMÍFERS SOM ÉSSERS VIUS QUE NAIXEM DE LA PANXA DE LA MARE I EL PRIMER QUE MENGEM ÉS LA LLET DE LA MARE.

SOM VERTEBRATS.

A LA BASSA HI VIVIM ELS RATPENATS, QUE SOM ELS ÚNICS MAMÍFERS QUE VOLEM, FEM UN SOROLL QUE ARRIBA MOLT LLUNY.

TAMBÉ HI VIVIM LES GUINEUS, EL GAT FER, L'ÀLIGA I MOLTS MÉS!!!



PUCES D'AIGUA



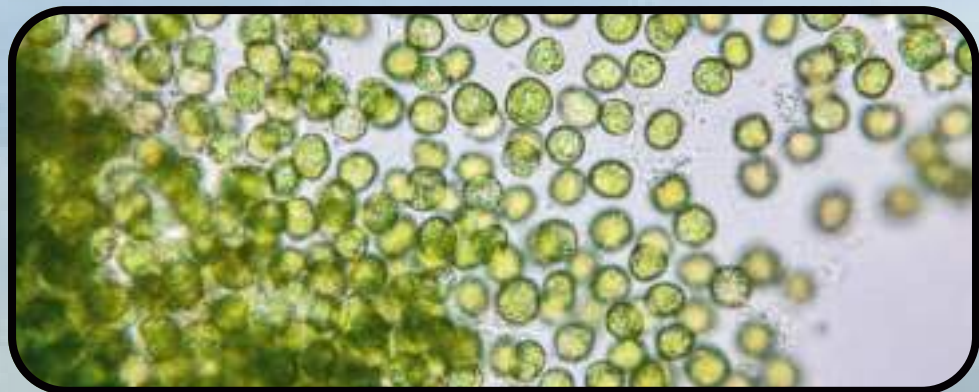
Les puces d'aigua són éssers vius molt petits que mesuren entre 0,2 i 5 mm.

Es desplacen saltant a l'aigua.



Viuen en basses d'aigua freda i tranquil·la. Viuen menys d'un any: com més calenta és l'aigua, menys temps viuen.

S'alimenten de fitoplàncton i algues.



Hi ha sobretot femelles. Es reproduïxen sense necessitat del mascle, sobretot a l'estiu quan hi ha més depredadors.

LA VELOÇ DEPREDADORA DE LA BASSA

LA LIBÈL·LULA

El carnet de la libèl.lula



Nom científic: Odonata

Classe: insecte

Distribució: tots els continents excepte l'Antàrtida.

Alimentació: mosques, mosquits, papallones, marietes i arnes.

Mitjana de vida: 4-5 anys

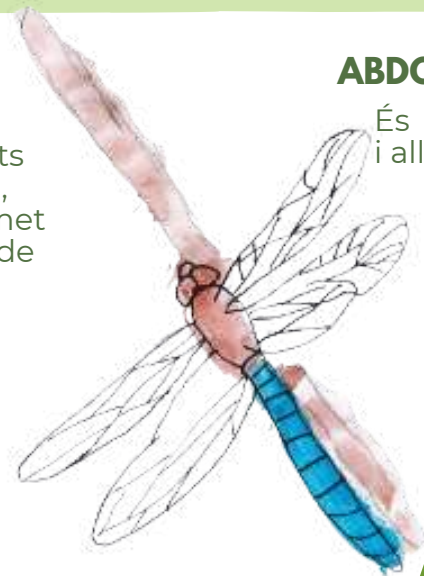


ULLS

Té 30.000 petits ulls a cada ull, cosa que li permet tenir un camp de visió de 360°.

ABDOMEN

És esvelt i allargat.



BOCA

Té unes mandíbules dentades i afilades per devorar les seves preses.



POTES

Li serveixen per caçar petits insectes durant el vol.



ALES

Són transparents. Li permeten agafar grans velocitats, fins a 50 km/h, i volar en 6 direccions diferents.



SAPS COM ES REPRODUUEIX LA LIBÈL·LULA?



1

Les libèl·lules s'aparellen en ple vol formant un cor amb els seus cossos.



2

Ponen els ous en una planta a l'aigua de la bassa.

3

Fan la metamorfosi, que és el procés en el qual una nimfa de libèl·lula es converteix en una libèl·lula adulta.

La metamorfosi

La nimfa s'enfila per una tija fora de l'aigua i esquerda la seva pell perquè en surti la libèl·lula adulta

La libèl·lula adulta viu poques setmanes: de 7 a 56 dies.

Les nimfes viuen sota l'aigua durant 3 o 4 anys.

Una libèl·lula pot pondre fins a 500 ous.



Libèl·lula o Espiadimonis?

Saps diferenciar-los?



- En repòs tenen les ales esteses.
- Els ulls són molt grossos i ocupen tot el cap.
- Ales més grans i de diferent mida.
- El vol és ràpid, rectilini i poderós.
- Generalment tenen l'abdomen més ample i robust.
- Colors menys cridaners.



- En repòs tenen les ales plegades cap enrere.
- Els ulls estan molt separats a cada costat del cap.
- Els dos parells d'ales són iguals.
- El vol és zigzagant i espasmòdic.
- Són més esvelts i tenen l'abdomen més llarg.
- Són de color verd i blau metàl·lics.



NIMFA DE LIBÈL·LULA



NIMFA D'ESPIADIMONIS

Curiositats

A Catalunya hi viuen 70 espècies de libèl·lules i espiadimonis, 9 estan en perill d'extinció.

Se'n coneixen fòssils des de la prehistòria, època en què arribaven a tenir 70 cm.



EL BOSC DE FAIG

Un bosc de faig
es diu

FAGEDA



EL FAIG

És un **arbre alt** (de 20 a 25 metres)
i sol viure uns 300 anys.

És de **fulla caduca**.

Això vol dir que a la tardor li
cauen les fulles per renovar-les.



Li creixen **arrels superficials**
a la recerca d'aigua i humitat.

La vida a la Fageda

On van a parar totes les fulles que cauen dels arbres, els troncs vells i els animalons morts?

Els diferents protagonistes de la fageda t'explicaran qui descompon la matèria orgànica!

El bioindicador de la fageda que percep qualsevol petit canvi en el clima. El liró gris és un rosegador que es prepara per a la hibernació recollint les fages, glans i avellanes.



El més gran de la seva família és el picot negre. Amb una llengua llarguíssima per protegir el cervell busca petits insectes per alimentar-se. Té els peus zigodàctils amb dos dits endavant i dos endarrere!



Vigila quan investigues sota les pedres...
L'agulla de l'escorpí groc és molt dolorosa, provoca una forta inflamació, però no és mortal per a les persones. Per alleugerir els efectes de la picada es pot treure el fibló i desinfectar amb gel.



El petit més gran descomponedor!
Els cucs de terra són molt beneficiosos pel condicionament del sòl, ja que produeixen un esponjament.





La rapinyaire més ràpida volant entre les branques, l'astor. Quan veu una presa cau en picat a 300 km/hora per cruspir-se-la. S'alimenta d'ocells i petits mamífers. És discret i difícil de veure.

El gat fer, el nostre protagonista. Només viu dotze anys. És un consumidor secundari, menja ocells, conills i fins i tot papallones.

L'escarabat més guapo! Les larves de banyarriquer s'alimenten de la fusta morta del faig. Sort d'ell perquè si no hi hauria tanta fusta pel terra de la fageda que no podríem passar!

El rosegador més petit, el ratolí de bosc. Viu uns 20 mesos als caus que fa als marges. Menja de tot, fages, brots tendres i algun invertebrat.



Ara ja sabreu perquè les pedres no baixen sinó que la terra puja o creix.
Hi ha molts éssers vius que s'encarreguen de la descomposició de la matèria orgànica morta i la transformen en matèria inorgànica o terra fèrtil.



El que creix més a poc a poc a la fageda, el líquen. El resultat de la unió entre una alga i un bolet. Creix un mil·límetre cada any.

El bolet, l'aliment més buscat per molts animals, és un altre que descompon la matèria orgànica que cau i genera terra fèrtil.



És el més difícil de veure perquè amb el seu pelatge es camufla entre les branques, el cabirol. Aquest pelatge canvia a cada estació de l'any.
Menja fruits del bosc.

La que marca territori amb les seves necessitats, la guineu. Deixa nombrosos rastres allà on habita. També amaga les seves preses sota terra per menjar-se-les després.



La molsa, la més vella de tota la fageda. Té uns 400 milions d'anys i s'alimenta a través de la fotosíntesi. És una planta sense flors.



COM SÓN ELS RATPENATS?

SAPS QUÈ?

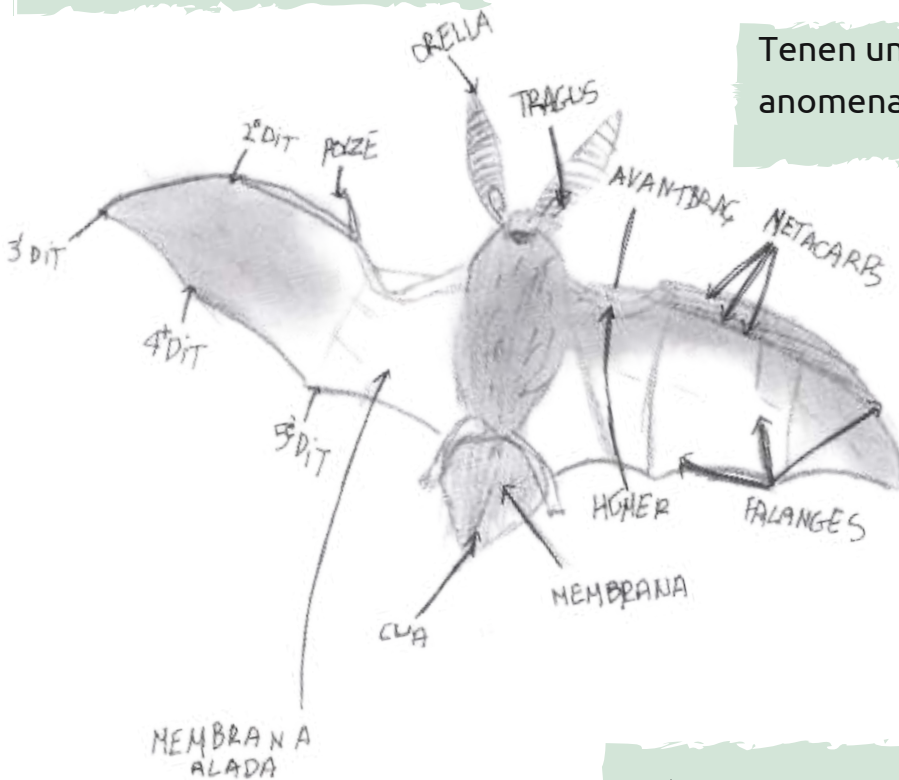
Són **vivípars**
↓
neixen de la panxa.

SÓN ELS ÚNICS MAMÍFERS
QUE PODEN VOLAR!

Els seus ulls estan adaptats
a la **visió nocturna**.

Les femelles pareixen **una o dues**
cries. S'aferran al **pit** de la mare per
mantenir la **calor corporal**.

Tenen una **segona orella**
anomenada **tragus**.



Són **insectívors**.



Poden menjar entre **1.000**
i **3.000 insectes** cada nit.

És el **sistema d'ecolocalització** que
utilitzen per **orientar-se** i **caçar**.
Els ratpenats fan uns sons i amb l'**eco**
que ressona saben on són els insectes
i els cacen.

M'agraden
els insectes!



MENGEN EL 50% DEL
SEU PES EN INSECTES
CADA NIT.

RATPENATS A LES SALINES



L'any **2018** es va construir un **refugi per ratpenats** a les Salines.

Va costar uns. **16.000€**

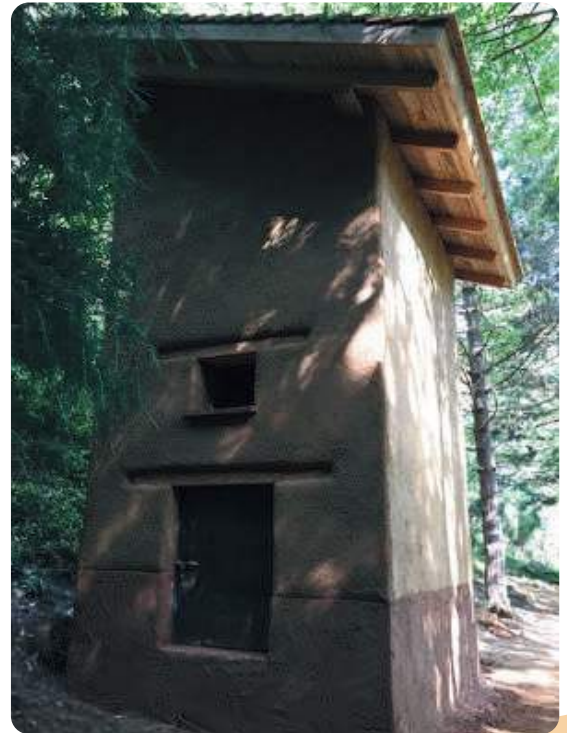
COM ÉS?

- És una **torre** d'uns 3 metres d'alçada.
- Té **finestres** perquè passi l'aire i es ventili.
- Té una **porta** perquè els científics entrin a investigar.

COM ES VA CONSTRUIR?

Sense màquines i amb **material ecològic**, per no contaminar ni fer malbé la natura.

També s'han col·locat **caixes niu** pel bosc.



HI HA **7** ESPÈCIES DIFERENTS DE RATPENATS A LES SALINES!

PERÒ... SAPS QUÈ?

A la Fageda d'en Jordà (Olot) viu el **ratpenat més gran d'Europa**.

El seu nom científic és **Nyctalus lasiopterus** (nòctul gegant).



És l'única colònia d'aquesta **espècie** que han trobat a **Catalunya**.

EL PIT-ROIG

QUIN TIPUS D'ANIMAL SOC?



SOC UN OCELL, UN ANIMAL VERTEBRAT PERQUÈ TINC ESQUELET. ELS MEUS OSSOS ESTAN BUITS PER NO PESAR TANT I PODER VOLAR. RESPIRO PELS PULMONS. TINC LA PELL COBERTA DE PLOMES.

Soc molt xafarder i confiat i m'acosto molt a la gent!



COM SOC?



SOC PETIT I RODONET. MEDEIXO UNS 14cm, MÉS O MENYS COM UN PAM. TINC LA CARA I EL PIT TARONGES, PER AIXÒ EM DIUEN AIXÍ. TINC EL BEC PRIM I PETIT.



COM EM REPRODUÏXO?



SOC OVÍPAR, NEIXO D'OUS. FAIG EL NIU PROP DE TERRA, EN FORATS ALS ARBRES O ENTRE PEDRES I UTILITZO FULLES, HERBES I MOLSA.



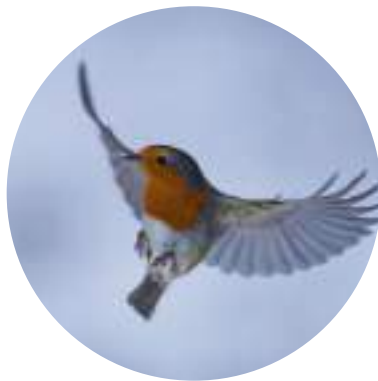
QUÈ MENJO?

MENJO FRUITS, BAIES, CUCS DE TERRA, ARANYES I INSECTES, COM FORMIGUES I ESCARABATS. TAMBÉ M'AGRADEN ELS TRIOPS, PERÒ NO SEMPRE ELS TROBO DINS LES BASSES!

EM PODEU TROBR...

...EN FAGEDES, PERÒ TAMBÉ ALS HORTS, PARCS I JARDINS, ON TROBO MENJAR FÀCILMENT.

Qui es menja a qui?



Marcel Gutinell

Per mi, poder col·laborar en aquest projecte m'ha fet sentir part d'una comunitat amb ànima. El meu petit gra de sorra ha estat ensenyar a aprendre a gaudir la natura amb tots els sentits. Donar eines per entendre-la, estimar-la i respectar-la, cosa que m'ha fet sentir ser part d'aquest projecte.



Ignasi Batet



Participar en aquest projecte m'ha fet renovar il·lusions en veure com la mainada viu el territori, l'estudia i aprèn d'ell, com el trepitja i com es mostra receptiu a tot allò que els mestres els volen fer valorar.

Formar-ne part i aportar un petit granet de sorra és motiu de satisfacció personal.

LA PINEDA

LES PINEDES DE PI ROIG PRESENTEN UN SOTABOSC ARBUSTIU I HERBACI MOLT VARIABLE, SÓN BOSCOS POC PROPENSOS A PATIR INCENDIS, PERÒ QUAN ELS PATEIXEN, NO SE SOLEN RECUPERAR.

FLORS FEMENINES



EL PI ROIG

EL PI ROIG (PINUS SYLVESTRIS)
TÉ UN ASPECTE ESVELT, AMB EL TRONC RECTE I LA CAPÇADA REGULAR.

TÉ L'ESCORÇA ATARONJADA A LA PART SUPERIOR DEL TRONC, ÉS EL TRET QUE FA D'AQUEST PI UN DELS MÉS FÀCILS DE RECONÈIXER A SIMPLE VISTA.

LA FUSTA DEL PI ROIG ÉS DE BONA QUALITAT.



PINYES



PINYÓ



FLORS MASCULINES



FULLES D'AGULLA



EL CICLE DE LA PROCESSIONÀRIA

OUS

A L'ESTIU, PON ENTRE 190 I 320 OUS A LES FULLES DEL PI.



ERUGA

L'ERUGA SURT DE L'OU DESPRÉS DE 42 DIES. QUAN ARRIBA L'HIVERN LES ERUGUES FORMEN NIUS DE SEDA A DALT DEL PI. A LA PRIMAVERA, LES ERUGUES BAIXEN EN FILA FINS AL TERRA.



CAPOLL

L'ERUGA S'ENTERRA I CONSTRUEIX UN CAPOLL I PARA DE CRÈIXER I COMENÇA LA TRANSFORMACIÓ



PAPALLONA

L'ERUGA SURT DEL CAPOLL EN FORMA DE PAPALLONA. LA PAPALLONA ÉS UN INSECTE PERQUÈ TÉ 6 POTES I 4 ALES AMB 3 RATLLES NEGRES QUE FAN ZIGAZAGA. LES FEMELLES SÓN MÉS GRANS.





DEPREDADORS DE LA PROCESSIONÀRIA



OUS



CIGALA



VESPA



FORMIGA

ERUGA



MALLERENGA CARBONERA



PICOT



CAVENT



MERLA



COB



PUPUT

CAPOLL



RATA CILLARDA

PAPALLONA



RATPENAT



Quins ocells podem trobar a la Pineda?



GAIG



El Gaig és un ocell que fa 34 centímetres de llarg.

Les plomes del cos són de color marró, les ales amb ratlles blaves i negres i la cua negra.

Fa el niu amb branquetes



PICOT NEGRE



El picot negre té les plomes del cos completament negres i la part superior del cap de color vermell.

És el més gran dels picots amb 46 centímetres de llarg.





PICA-SOQUES

És un petit ocell grassonet d'uns 14 centímetres de llargada.

Té les plomes de color gris i blau i la panxa taroja.

Fa el niu en forats de tronc i de vegades aprofita els nius dels picots.

Viu un 3 anys.



El picot garser és un ocell que fa 23 centímetres de llargada.

Té les plomes negres amb taques blanques.

Fa els nius als arbres.



PICOT GARSER



SAPS QUIN OCELL ÉS?



Com podem identificar els ocells de l'ecosistema?

Quins rastres ens poden deixar els ocells?

NIUS

Són els punts de cria i repós dels ocells

EGAGRÒPILES

Algunes aus rapinyaires com és el cas de les òlibes i els mussols, engoleixen senceres les seves preses i, posteriorment, regurgiten allò que no han pogut digerir, normalment prop dels nius.

PETJADES

Com són les petjades d'ocell?



Els ocells baixen poc a terra, per tant, és difícil trobar-ne empremtes

A través dels RASTRES

PLOMES

Els ocells poden haver perdut les plomes a causa de l'atac d'un predador, però ben habitualment trobem les plomes que han deixat anar durant la muda.

Els ocells necessiten renovar les plomes sovint ja que els permeten no mullar-se, no passar fred ni calor i també els permeten volar amb més precisió.

Podem relacionar la ploma amb l'ocell el qual pertany observant el color i la mida.

EXCREMENTS

Els excrements presenten una part blanca més líquida semblant a l'orina i una altra part més pastosa. Són difícils d'identificar,



PLOMES DE GAIG

CANT

Cada ocell té el seu cant, si els escoltes amb atenció podràs descobrir de quin ocell es tracta.

SABIES

QUE...

... el ginebró és una planta que mitjançant les seves punxes es defensa dels animals.

... la molsa és magnífica bruixuola ja que sempre creix al costat nord dels arbres i pedres de manera que serveix com a indicador d'aquesta direcció.

... els bolets es reproduïxen asexualment a través de les seves espores.

... si tens una fulla pots descobrir el seu arbre fent servir les claus dicotòmiques.

Qui es menja a qui?



productors

fabriquen el seu propi aliment: fotosíntesi

consumidors primaris

hervívors: mengen vegetals

consumidors secundaris

carnívors i insectívors: mengen animals

consumidors terciaris

omnívors: mengen vegetals i carn

descomponedors

desfan la matèria morta i la converteixen en nutrients



Vols fer ciència dibuixant?

T'ensenyem com fer-ho a escala

1

Escull l'èsser viu que vols dibuixar

PICOT GARCER

2

Apunta la seva mesura real

35 CM

3

Col·loca al costat la mida a la que ho vols dibuixar

7 CM

4

Si el vols disminuir divideix la mesura real entre la que vols fer

$35:7 = 5$

Ja ho tens! Cada cm del dibuix són 5 cm de la realitat!

ESCALA 1:5



En Toni Llobet

Quan eres petit, a què t'agradava jugar?

A mi m'encantava jugar a futbol al pati de l'escola, a jugar a fet i amagar i a ser com una mena d'animal salvatge que ha d'intentar camuflar-se i passar desapercebut. Aquella adrenalina, aquells nervis, quan estan a punt de trobar-te i t'escapes ràpid, et salves o salves els altres...

Uff, per mi, potser aquests són els dos jocs en els quals m'ho he passat millor. I, de fet, a fet i amagar al castell de Requesens quan encara s'hi podia anar, quan tenia 14 o 15 anys és dels moments de joc que recordo més fantàstics de la meua vida, en uns campaments precisament amb l'IAEDEN.

Ara, més enllà del joc, si preguntes què m'agradava fer quan era petit et diria que a partir dels deu anys em vaig aficionar a observar ocells amb uns prismàtics. També, des de molt petit i a l'estiu, m'ha agradat moltíssim bussejar amb ulleres i tub. Aquestes dues coses, que són divertides, tot i que no són un joc, també, evidentment, m'han marcat molt.

Quan i com vas decidir dedicar-te a ser il·lustrador?

No ho sé. No ho vaig acabar de decidir mai, tot i que ja de molt i molt petit dibuixava moltíssim i dibuixava bastant bé, vaig anar a unes classes de dibuix que em van ajudar molt. Eren classes de dibuix, pintura i fang i tota una mena d'art. Hi vaig anar des dels 7 als 13 anys. Vull dir que les coses que aprens quan ets molt petit són molt importants. Després, tot va anar sorgint, m'hi vaig anar trobant, de seguida em van anar demanant feines i en lloc d'estudiar una carrera científica, per exemple de biòleg o de geògraf, que era el que jo pensava que volia fer, la vida em va portar a acabar dibuixant. O sigui que més que decidir-ho jo, va decidir la vida per mi.

És un artista i naturalista que ha vingut a la nostra escola a col·laborar amb el projecte. Ens ha explicat els seus trucs per fer una bona il·lustració d'animals i plantes. Ens ha agradat molt, i hem volgut fer-li unes preguntes. Gràcies Toni!



Què s'ha d'estudiar per ser il·lustrador?

Jo soc un mal exemple perquè no he estudiat res que estigui lligat a la il·lustració tret del que ja he comentat abans, uns cursos d'extraescolars d'arts plàstiques. Pot semblar una beneiteria, però van ser fonamentals, doncs, dono molt de valor a allò que aprens de petit. També vaig participar en uns tallers de dibuix naturalista al parc dels Aiguamolls. Van durar una setmana, però són valuosos per a mi. El que sí que és cert, és que jo sempre he estudiat per mi mateix la natura, he llegit moltíssim, he tractat amb gent que en sap moltíssim. Això és una cosa molt important, en qualsevol feina que vols dur a terme més enllà d'estudiar també has de conèixer gent experta, que en sap molt d'allò i aprendre'n i impregnar-te'n. Actualment per ser il·lustrador de natura podries estudiar belles arts o un màster d'il·lustració científica. Però crec que amb molt de treball, molta pràctica i molta curiositat crees una base artística i després ja, si vols, estudies.

Què t'ha aportat participar en aquest projecte?

Participar en el projecte i dur a terme el taller que vaig fer a l'escola m'ha aportat una estona fantàstica compartint algunes de les coses que jo sé amb uns nens i nenes que m'han sorprès molt i molt positivament per la seva curiositat, per l'actitud positiva que tenien, les capacitats de gestionar-se en grup i d'aportar i fer preguntes interessants i de fet, el que em va aportar sobretot va ser ganes de tornar-hi. Vaig tenir una sensació que vaig rebre més feedback positiu del microesforç que em va suposar preparar la xerrada i invertir una hora i mitja.

També el projecte m'ha aportat el goig de ser part d'un grup de persones que hem ajudat a explicar la natura que ens envolta als nens i nenes de l'Escola de l'Amistat de Figueres.

L'alzina surera

És un arbre que té una escorça gris i rugosa de la qual s'extreu el suro.



El **SURO** és el primer símbol de la **SOSTENIBILITAT AMBIENTAL** **NO** cal **MATAR** un **ARBRE** per aprofitar-lo.



Saps què?

El nom què té el primer suro que dona l'alzina surera quan no ha estat mai pelada

NECESSITA 40 ANYS PER EXTREURE LA PRIMERA PELA I ESTÀ 30 DIES EN ESTAT CRITIC, PERQUÈ ÉS FA UNA GRAN FERIDA.



EI PELAGRÍ ET SEMBLA ESTRANY ?

Què ens dóna L'alzina surera?

Glans



Que són
l'aliment de
diversos
animals entre
els quals
destaquen els
porcs senglars.



El **SURO**

És un plàstic NATURAL, porós,
impermeable i lleuger.

Serveix per:

- PER FER TAPS DE VI I CAVA.
- FER PANELLS PER COL·LOCAR A LES PARETS.
- FER ELEMENTS DE FLOTACIÓ DEL MATERIAL DE PESCA.

RELACIONS ALIMENTÀRIES

ECOSISTEMA ALZINA SURERA

La cadena tròfica ens ensenya les relacions alimentàries que es produeixen entre els éssers vius d'un ecosistema. És indispensable ja que, mitjançant aquesta relació, els éssers vius obtenen la matèria i l'energia que necessiten per realitzar les funcions vitals i garantir la supervivència.

Cada un dels nivells tròfics de la cadena, s'anomena baula i s'inicia amb la fotosíntesi.

PRODUCTOR



Es fabrica (produeix) el propi aliment amb l'energia del sol i les sals minerals. Són totes les plantes de l'ecosistema.

CONSUMIDOR PRIMARI



Són animals herbívors que s'alimenten dels productors.

CONSUMIDOR SECUNDARI



Són animals carnívors que s'alimenten de consumidors primaris.

DESCOMPONEDOR



Són els organismes que transformen les restes de matèria orgànica d'altres éssers vius (excrements, cadàvers) en sals minerals.

CONSUMIDOR TERCIARI



Són animals carnívors que s'alimenten dels consumidors secundaris. Són grans depredadors.

Aclariment!

Alguns animals, com la guineu i el porc senglar, són omívors i tan poden alimentar-se de plantes com de carn.



Què indiquen les fletxes a la cadena alimentària?

La direcció cap a on va la matèria i l'energia.

Si s'extingueixen les formigues, es moriran les mussaranyes?

No, ja que tots els éssers vius d'un ecosistema s'alimenten de més d'un ésser viu formant una xarxa tròfica. La mussaranya s'alimenta també d'altres insectes i de cucs.

Quines són les funcions vitals dels éssers vius?

Alimentació, relació i reproducció.

Qui es menja el porc senglar ?

No té depredador, i per això es considera una plaga. Els llops que el depredaven van desaparèixer perquè els humans els van caçar.

Són necessaris els descomponedors?

Tenen un paper vital ja que retornen al sòl la matèria inorgànica que els productors extreuen per poder fer la fotosíntesi. Si no hi haguessin descomponedors, els sòls s'anirien quedant sense sals minerals i al final les plantes moririen i desapareixeria tot l'ecosistema.

Com afagen la matèria orgànica els descomponedors?

Fan la digestió externa. Expulsen unes substàncies que fan que la matèria alliberi els nutrients necessaris per poder nodrir-se.



RASTRES: QUI HA PASSAT pel BOSC de l'ALZINA SURERA?

La presència dels humans fa que sovint els animals s'amaguin i no els puguem veure ni observar, però sempre ens deixen pistes per saber que hi són. Són els **RASTRES**

Els rastres s'esborren ràpidament (pluja, vent, trepitjades...) Per recollir-los, quan anem al bosc cal portar: guants, capses o pots de diferents mides, cinta mètrica o referents, lupes, càmera, llibreta de natura, guies de camp, llapis i colors. És important no emportar-se tot allò que trobem, ja que hi ha altres aficionats a qui també poden interessar!



RASTRES DE DESPLACAMENT

- PETJADES
- TÚNELS I CORRIOLS



RASTRES D'ALIMENTACIÓ

- EXCREMENTS
- FRUITS I FULLES ROSEGATS
- REBOST D'ANIMALS CLOSQUES DE CARGOL ESGARRAPADES A L'ESCORÇA



RASTRES DE COMPORTAMENT

BANYERES DE SENGLARS I RASCADERES ALS TRONCS DELS ARBRES PER DESPARASITAR-SE.



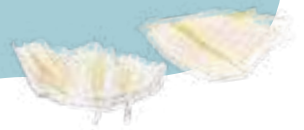
RESTES CORPORALS

- PLOMES, PÈL
- ESQUELETS
- MUDES DE RÈPTILS I INVERTEBRATS



SENYALS DE PROTECCIÓ I REFUGI

- CAUS, NUIS
- TERANYINES



CONSELLS PER A LA IDENTIFICACIÓ!!!

- ✓ És molt important que aprenguem a observar amb tots els sentits. Amb mirar no n'hi ha prou!
- ✓ Hem de relacionar tot allò que observem amb el que ja sabem. Si trobem un niu petit, i volem identificar qui l'ha fet, hem de pensar només en aquells ocells que viuen a l'ecosistema i descartar els que són grossos.
- ✓ Cal anotar o dibuixar tot allò que creiem important recordar: formes, mida, colors, elements distintius clau...
- ✓ Portar guies de camp ens anirà molt bé per poder identificar visualment les espècies.
- ✓ Les claus dicotòmiques també són molt útils per anar descartant i afinar la identificació.



LES IL·LUSTRACIONS CIENTÍFIQUES

Serveixen per explicar coneixements amb imatges. Són descripcions visuals i poden anar acompanyades de paraules.

És molt important que siguin el màxim de similars a la realitat i per fer-les, cal fixar-se en tres claus: forma, mida i color.



Les persones que es dediquen a la il·lustració científica solen fer totes les seves obres en un quadern que li diuen DIARI DE NATURA.

CURIOSITATS de...



EL CABIROL

S'alimenta de fulles d'arbustos i arbres petits.



Les cries tenen un puntets blancs que els serveixen per no ser descobertes.



Mascle: cada any, li cauen i li tornen a créixer les banyes.



Femella: alleta a les seves cries i les neteja perquè no facin olor i siguin descobertes per possibles depredadors.

Marquen el seu territori fregant-se amb arbres i arbustos.

LA MANTIS

La posta dels ous és a la tardor, i no neixen fins la primavera següent.

La femella els diposita en estructures escumoses ovalades, les **ooteques**, que s'acaben endurint per protegir els ous.



Les podem trobar enganxades sota les pedres o troncs. Cada sac pot contenir entre dos-cents o tres-cents ous, però només en sobreviuen menys d'un centenar.



El seu cap és triangular i compta amb dos ulls molt grans. Pot girar el cap 180°.

Tenen ales que normalment estan plegades i no són visibles.

És l'únic insecte que té el sentit auditiu en el tòrax.

ALTRES NOMS
pregadéu
mantis religiosa
plegamans

Les femelles arrenquen el cap i devoren les parts del cos dels mascles quan s'aparella.

EL GAIG



Com és?

Té una zona de color negre tocant al bec que ens faria pensar que es tracta d'un bigoti. Les ales són de color negre i destaca una part blanca i unes plomes de color blau elèctric amb petites franges negres.

Longitud: 30-35 cm

Envergadura: 53-59 cm

Pes: 140-190g

Mascles i femelles són idèntics

Alimentació

Glans, ous, fruita, ocells, insectes larves, cucs, ratolins i llangardaixos.



Al començament de la primavera, els gaigs es tornen ocells socials i es reuneixen en cerimònies on s'empaiten els uns als altres amb un lent bategar d'ales

A la tardor agafen glans i les enterren; més tard, durant el mal temps, tornen a menjar als seus dipòsits amagats



mallarenga blava

DIFERÈNCIA

Masclle: el pili (part superior del cap) és blau brillant i tenen una franja negra blavosa d'entre 4mm i 13mm

Femella: el pili és blau menys brillant i la franja més estreta que el mascle.

Longitud:

11 cm

Envergadura:

18 cm

ALIMENTACIÓ

Llavors, fruits, pugons, insectes i aranyes.
Les cries mengen erugues.

CURIOSITAT

Li agrada penjar-se dels arbres en postures acrobàtiques.



EL PERQUÈ DEL SEU NOM:

Perquè té la part superior del cap, les ales i la cua blava. Una línia fosca va del bec al clatell passant per l'ull. El dors és verdós i el pit groc amb una línia fosca al mig.



LA CADERNERA

longitud: 12 cm
Envergadura: 21-25 cm

El dors és de color marró,
el pit és marró clar amb zones
blanquinoses; les ales tenen franges
El cap és de color blanc i negre.
La cua és blanca amb la cara vermella negra.
El bec és fort i de coloració clara.

ALIMENTACIÓ

S'alimenta
de llavors
del card.



CURIOSITATS

Sovint fa malabarismes a la flor del card per agafar-les. Fa el niu a la punta de les branques dels arbres, concretament a les zones inestables, per evitar que hi accedeixin els depredadors més pesant. Tot i així molts nius són depredats per la garsa.



PIT-ROIG

longitud: 14 cm.
Envergadura: 20-22 cm.

CURIOSITATS

És un ocell molt sociable. El seu cant és molt agradable com un rellotge (al qual es dona corda tic-ic, tic-ic, tic-ic). És melodiós i allargat li serveix per defensar els seus territoris des de la tardor a la primavera. A l'estiu no canta.

ALTRES NOMS

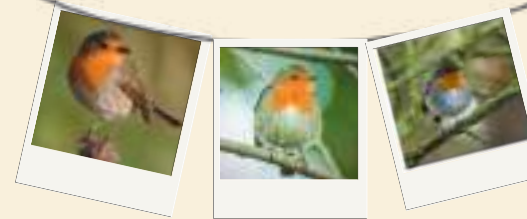
barba-roig
rupit.

ALIMENTACIÓ

Menja
insectes i petits
invertebrats i a
l'hivern llavors i fruits.

EL PERQUÈ DEL SEU NOM:

Degut al color taronja de la cara i el pit. A més, la part superior del plomatge és marró i el ventre pàl·lid.



Estel Turbau



A vegades, potser no saps ben bé per què, però sents la necessitat d'implicar-te en un projecte.

És una trucada, un esdeveniment, una família, una criatura, una comarca, un sentiment, una escola, l'amistat, una muntanya, les Salines, un record, un projecte, uns ecosistemes, un gat salvatge, un conte, i un "jo us ajudo"... I un claustre molt implicat, un diari de natura, uns somriures, una planta, una fulla, uns pinzells, uns esbossos i abraçades.

I al cap d'uns dies, a l'aula, uns ulls que no es perden cap detall, moltes preguntes, un niu, uns aglans, un castanyer, un picot, unes plomes, molta motivació i un munt de creativitat!

Ha sigut molt enriquidor compartir i il·lustrar amb vosaltres el món natural, he viscut uns moments inoblidables. A vegades, com en aquest projecte, quan t'impliques, ets tu que en reps molt més.

DESCOBRIM LA NATURA AMB EL GAT FER JOC DE PISTES



Trobareu dos itineraris de jocs de pistes per a tota la família als boscos del Massís de les Salines.



Itinerari Vermell

2,03 km de distància
180 metres de desnivell
1 hora 30 minuts



Itinerari Blau

2,68 km de distància
100 metres de desnivell
45 minuts

BUSQUEU LES PETJADES DEL GAT FER, SI RESOLEU ELS ENIGMES APRENDREU MOLTES COSES DE LA NATURA I ELS SEUS ECOSISTEMES!

COM ARRIBAR-HI

Els itineraris comencen al Santuari de les Salines. Per arribar-hi s'ha de prendre la carretera que porta a Maçanet de Cabrenys. Just abans d'arribar al poble, prendre la pista forestal fins el Santuari de les Salines (13 km de pista forestal des del poble).



Gràcies per
estimar i
entendre la
natura.

ELS NOSTRES ENIGMES

Deixo petjades i semblo un eriçó. Camino pel bosc de castanyers, menjo castanyes i em rasco en els troncs. Qui sóc?

A l'alzina visc, quan caic a terra perdo el barret i, si el poses bé entre els dits, faig un xiulet.

Quin animal nocturn, mamífer, omnívor viu al bosc d'alzines?

Els freixes i els verns són arbres de fulla caduca o perenne?

Dins del Bosc de Ribera, viu un dels mamífers més fort i petit que sempre li agrada atabar ben tip.

Al pedregam sec, prop de les riberes, hi ha un regal pel paladar, com un dolç record i toc de frescor a la boca. Qui sóc?

Quin animal neix de l'ou amb cua, té dos ulls, salta i pot ser de color marró, verd, negre i vermell?

Soc un animal molt petit que visc en basses d'aigua dolça, em desplaço saltant i menjo fitoplàncton. Qui sóc?

Quin altre insecte de la bassa es pot confondre amb una libèl·lula?

Quin ocell ataronjat fa el niu prop de terra, en forats de pedra o troncs?

Soc l'únic mamífer que pot volar i les meves cries s'aferren al meu pit. M'alimento d'insectes i puc arribar a menjar el 50% del meu pes cada nit.

Investiga: les pedres baixen o la terra puja?

Quins rastres d'ocells podem trobar en aquesta pineda?

Quines són les fases del cicle de la processionària?

Quins éssers vius no necessiten dels altres per alimentar-se?

Quin animal es desparasita rasant-se al tronc de l'alzina surera?

Saps quin és l'arbre d'aquest ecosistema del qual s'extreu un material totalment sostenible?

Quin animal amaga les glans sota terra?