

El bosc a les vores del Ter



Recurs pedagògic per descobrir els valors naturals de la Zona Especial de Conservació de les Riberes del Baix Ter al municipi de Salt.

**CICLE
MITJÀ**

GUIA PEDAGÒGICA

Redacció La Copa SCCL:
Gerard Aliu i Guillem Gispert

Coordinació La Copa SCCL:
Marta Picó

Disseny:
Glam SCCL

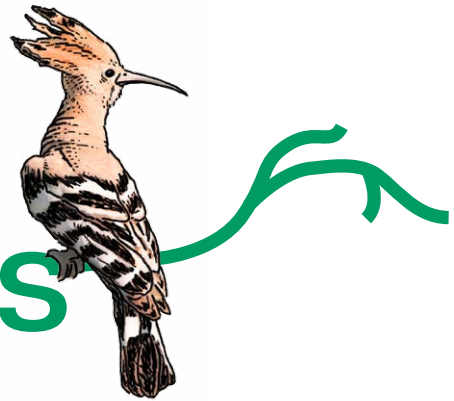
Crèdits i autoria de les il·lustracions:
Jaume Geli (il·lustracions pròpies)

El recurs pedagògic inclou fonts d'informació, textos, imatges i vídeos de material amb drets d'autor. La inclusió d'aquest material en el recurs pedagògic s'acull al dret de cita (regulat a l'article 32.1 de la Llei de propietat intel·lectual) i al dret d'il·lustració amb finalitat educativa o de recerca (regulat a l'article 32.3 i 32.4 de la Llei de propietat intel·lectual) i ve especificat i detallat en el document Crèdits. Les imatges no referenciades són de domini públic.

CICLE
MITJÀ

GUIA PEDAGÒGICA

El bosc a les vores del Ter

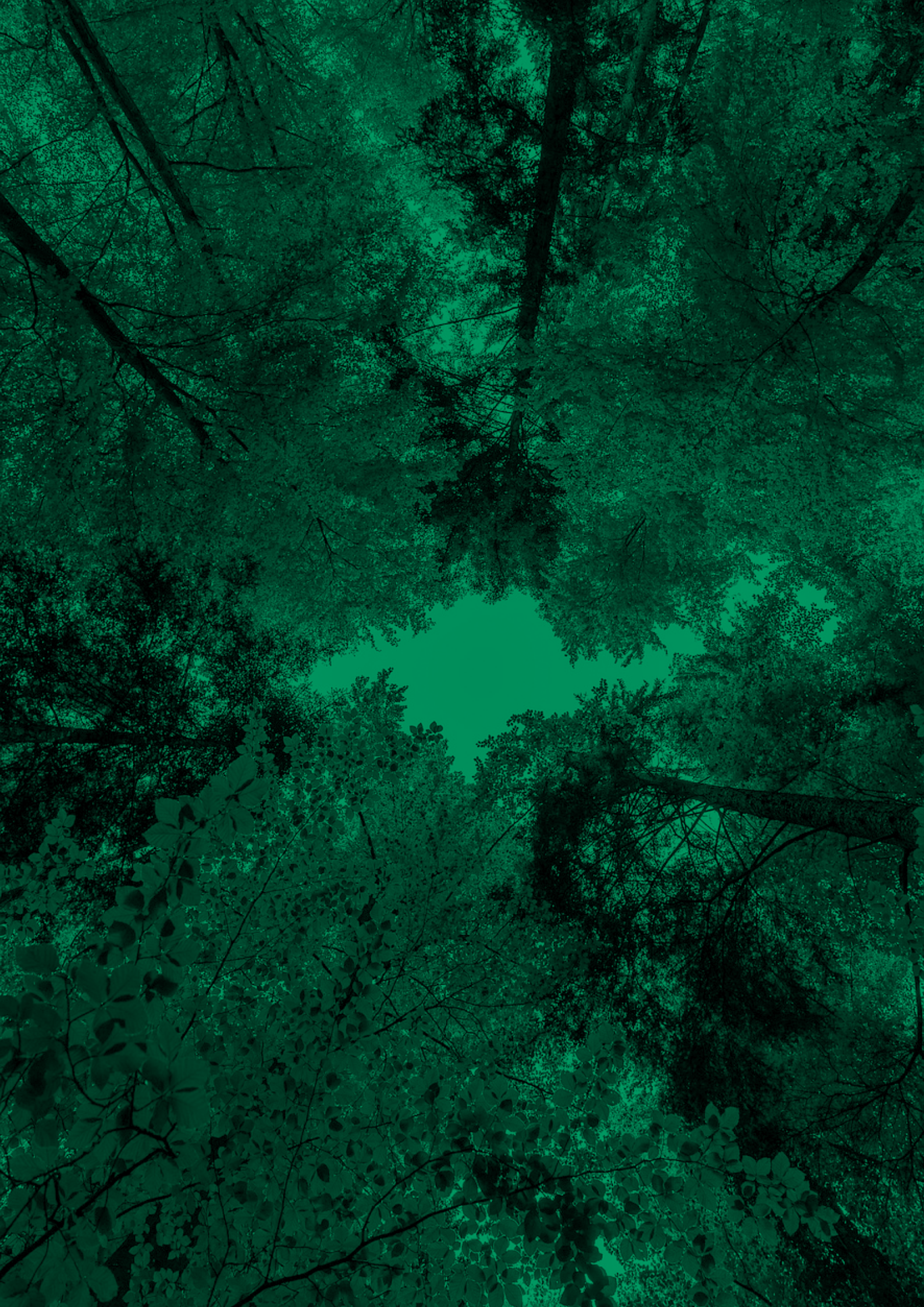


Recurs pedagògic per descobrir els valors naturals
de la Zona Especial de Conservació de les Riberes del Baix Ter
al municipi de Salt



Aquesta activitat es duu a terme dins el marc
del projecte TER-iksN2000 amb el suport de:





1. Introducció

El present recurs educatiu té com a objectiu general donar a conèixer els valors naturals de la zona especial de conservació (ZEC) de les Riberes del Baix Ter a l'alumnat de 3r i 4t de primària al municipi de Salt. La ribera del Ter i els seus espais adjacents es troben protegides per la Xarxa Natura 2000, un xarxa europea d'espais naturals protegits per a la biodiversitat d'espècies i hàbitats arreu d'Europa.

Així doncs, aquest recurs pedagògic pretén donar a conèixer aquest sistema de protecció, la seva rellevància ambiental i sensibilitzar sobre la seva cura.

Al llarg de les activitats, s'introdueix el concepte de biodiversitat i es fa especial èmfasi en la descoberta de les diferències entre el bosc mediterrani i el bosc de ribera, així com en la identificació dels principals arbres de cada bosc a partir de claus dicotòmiques adaptades al nivell pedagògic de cicle mitjà.

Destinatari:

Alumnat de cicle mitjà d'educació primària de la vila de Salt.

Objectius:

- Conèixer la Xarxa Natura 2000 (zona especial de conservació de les Riberes del Baix Ter).
- Conèixer les característiques principals del bosc mediterrani i de ribera i la seva adaptació al clima, als incendis i a les inundacions, així com les diferències entre ells dos.
- Reconèixer les espècies més comunes que habiten el bosc mediterrani i el bosc de ribera.
- Aprendre i adquirir habilitats en l'observació de l'entorn natural.
- Obtenir informació i extreure conclusions a partir de les observacions realitzades.
- Adonar-se de la funció del bosc i la necessitat de respectar-lo.

Habilitats personals:

- L'organització i la interpretació.
- El plantejament de preguntes sobre el medi i la seva necessitat de conservació.
- El treball d'investigació en equip.
- El respecte a l'entorn natural i socionatural.
- La comunicació de les pròpies idees.

2. Estructura del recurs pedagògic

L'equip docent té a la seva disposició els materials següents:

Guia pedagògica:

Document que funciona principalment com a solucionari de les activitats proposades al dossier d'activitats prèvies i com a guia per dur a terme la part pràctica a l'exterior mitjançant els imprimibles del recurs.

Dossier d'activitats prèvies:

Document per a l'alumnat que es pot imprimir o treballar sobre un dispositiu electrònic, com ara una tauleta, un ordinador o en grup en una pissarra digital. Aquest dossier consta de la part inicial de treball previ a l'aula. Aquest treball previ s'emmarca en la realització de 3 activitats per situar-nos, aprendre i preparar la sortida de camp.

En el cas de cicle mitjà, s'introdueixen la Xarxa Natura 2000 i les zones de la vila de Salt sota aquesta protecció, els boscos mediterrani i de ribera i el concepte de biodiversitat, amb l'objectiu de preparar l'alumnat per a treball de camp.

Imprimibles:

Documents que l'equip docent ha d'imprimir per tal de poder dur a terme la sortida a l'exterior.

A cicle mitjà, el treball a l'exterior se centra en la identificació i classificació dels principals arbres de bosc mediterrani i de bosc de ribera i en les seves diferències, mitjançant un joc amb codis secrets. Aquest joc inclou un document DIN A3, làmines d'identificació de fulles i un document desxifrador.

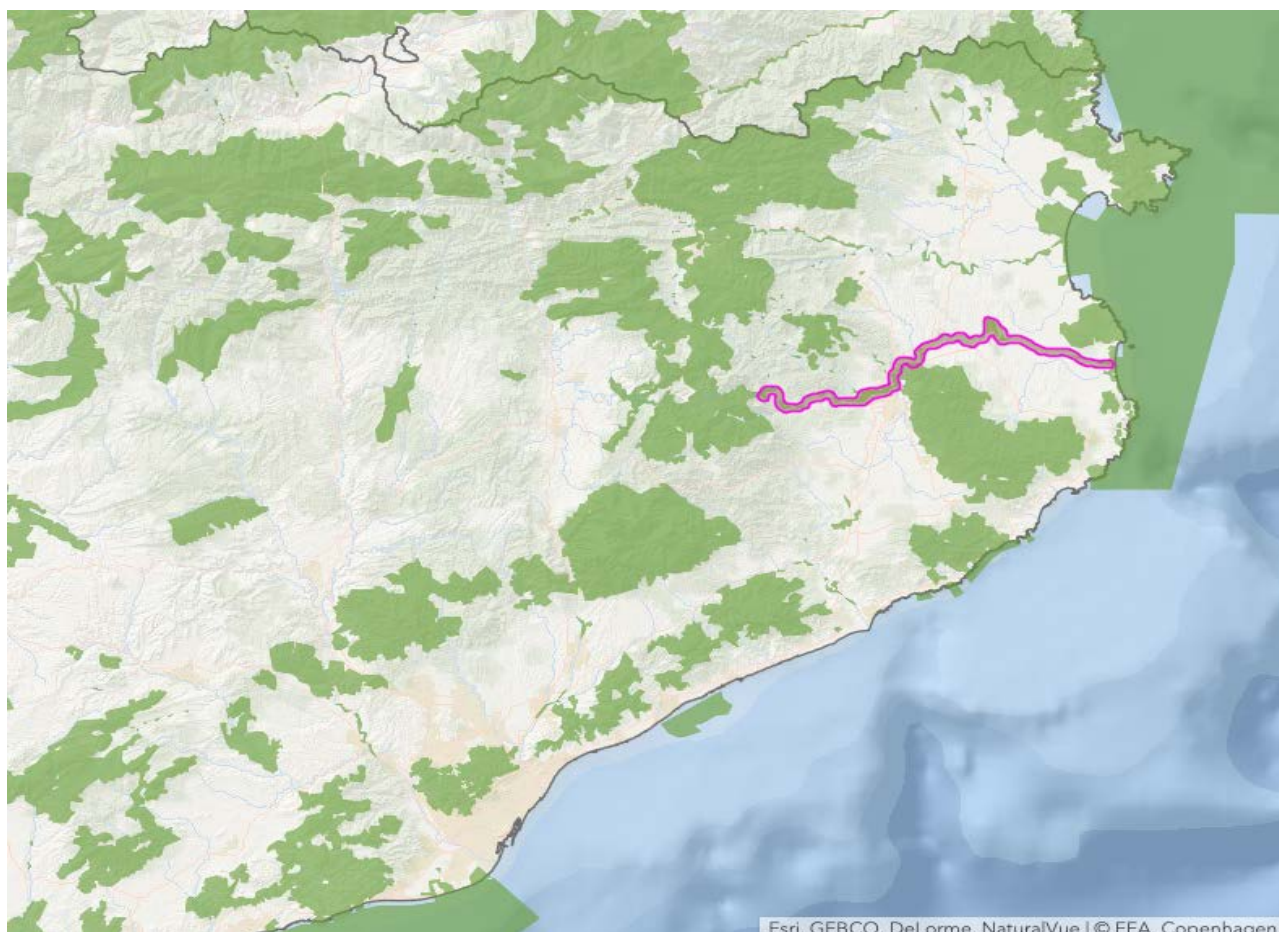
3. Solucionari

Tot seguit, es detallen les solucions al treball previ de l'aula.

Activitat 1. Situem-nos

Exercici sobre el mapa:

S'ha de pintar el tram mitjà i baix del riu Ter de color blau, tal com mostra el visor de mapess de la Xarxa Natura 2000, pel que fa a la Zona Especial de Conservació de les Riberes del Baix Ter:



A l'altre mapa, el fet de pintar de diversos colors les zones urbanes (1), no urbanitzables (2) i la zona protegida (3), fa que l'alumnat pugui interpretar el gradient de menys a més protecció.

Exercicis sobre el vídeo

<http://www.lacopa.cc/entrada/salt-el-bosc-a-les-vores-del-ter>

Què és biodiversitat per a tu?

La biodiversitat o diversitat biològica és la variabilitat d'éssers vius que es troba en un ecosistema o espai determinat. Inclou la diversitat dins de cada espècie i entre espècies diferents. També pot incloure la diversitat d'hàbitats dins d'un mateix espai.

Catalunya té molts boscos diferents? Per què?

Catalunya té una superfície forestal (de bosc) que ocupa el voltant del 60 % del territori (més de la meitat). Aquest territori forestal és ocupat per 3.000 espècies de flora diferents fent del territori català un espai molt divers i ric biològicament. Les característiques biogeogràfiques del nostre territori fan que puguem tenir regions d'alta i mitjana muntanya, regions litorals i regions més planes i seques de domini mediterrani. La suma de totes aquestes zones diferents provoca que Catalunya tingui molta diversitat de boscos i hàbitats ocupats per espècies diferents.

Resposta esperable de l'alumnat: Catalunya té molts climes diferents (zones de muntanya, zones d'interior, zones de costa). Això fa que els boscos que hi creixin siguin diferents per adaptar-se a cada clima.

A quins perills ha de fer front la natura?

Del vídeo se'n poden extreure les següents idees: incendis forestals, plagues diverses (processionària del pi, eruga del boix) i les espècies invasores.

És interessant aprofundir en l'acció humana (contaminació lumínica, acústica i de residus), en la construcció d'infraestructures i/o en els efectes dels mitjans de transport. També estaria bé parlar del comportament i actitud dels humans en espais naturals i del respecte necessari a tots els éssers vius en el seu conjunt.

Se t'acudeix alguna solució per protegir-la?

Seria interessant l'obertura d'un debat amb el grup classe. Propostes de solucions:

- No llençar residus al bosc de ribera per evitar la contaminació de l'aigua.
- No llençar residus al bosc per no provocar incendis.
- No llençar residus al bosc per evitar que els animals els ingereixin.
- No utilitzar sabó en els rius, llacs, estanys o inclús en les dutxes de la platja.
- No arrencar plantes, fongs o altres elements sense cap finalitat o coneixement sostenible.
- No cridar o escoltar música molt alta per evitar la contaminació acústica.
- Respectar les mesures de seguretat, recomanacions i prohibicions dels espais naturals

Activitat 2. Juga i aprèn alhora!

El joc pedagògic que s'ofereix en aquest recurs (<http://www.lacopa.cc/entrada/salt-el-bosc-a-les-vores-del-ter>) té l'objectiu d'aproximar i aparellar el nom amb la imatge i/o so de diverses espècies que són presents a l'espai del Pla dels Socs.



Activitat 3: A punt per sortir a descobrir!

La part inicial de l'activitat proposa completar unes oracions. Aquestes són de resposta oberta, amb la possibilitat de respostes diverses que complementin la resta. En aquest document s'ofereixen propostes per complementar les idees de l'alumnat o de l'equip docent. La segona part de l'activitat, on s'ha de seleccionar la resposta, és de resposta tancada.

Pràcticament tothom sap què és un bosc, així que completar les frases següents serà molt fàcil:

Un bosc ha de tenir arbres (elements essencials), arbustos, plantes, flors, diversitat animal (descomponedors, vertebrats i invertebrats)

En un bosc no hi ha d'haver sorolls artificials (contaminació acústica), crits, llum, residus (llaunes, cigarretes, vidres...), contaminació lumínica, edificis

En un bosc s'hi potobservar la natura, oci (pínic, jugar amb respecte, anar en bici, senderisme...), escoltar el cant dels ocells, fer fotografies

En un bosc no s'hi pot llençar residus, cridar, fer foc si és prohibit, trencar o talar els arbres, collir elements desconeguts (perillosos o amenaçats), arrencar plantes sense finalitat sostenible, matar animals (formigues, insectes...)

Un bosc ésun espai natural on hi predominen els arbres i que acull un ampli ventall d'éssers vius de tot tipus (plantes, animals, fongs, bacteris...) que es relacionen entre ells.....

Llegeix el text que hi ha a continuació i escull i encercla l'opció correcta en cada cas:

El municipi de Salt té un riu anomenat **Ter** que desemboca **al mar Mediterrani**. Aquesta proximitat al mar crea un clima ben simpàtic amb estius calorosos, hiverns suaus i primaveres i tardors més aviat **plujoses**. Els boscos que es troben en aquest clima reben el nom de boscos mediterranis. Els arbres i plantes d'aquests boscos passen molta calor a l'estiu i per poder aguantar la sequera tenen les fulles petites i dures, com l'alzina, o amb forma de punxes, com ara el pi. La majoria d'arbres d'aquests boscos no els cau la fulla a la tardor, és a dir, són de fulla **perenne**.

El riu Ter regala molta aigua a tots els éssers vius del seu voltant. Al seu voltant, hi viuen arbres que no tenen mai set i que formen un altre tipus de boscos: els boscos de ribera. La majoria d'arbres que hi viuen són de fulla **perenne**, és a dir, els cauen les fulles a la tardor i en fan néixer de noves a la primavera. Normalment tenen fulles grans, com el pollancre o el vern. Com que tenen el riu al costat, no tenen por de quedar-se sense aigua! En el bosc de ribera també trobem animals diferents, que necessiten el riu per pescar, construir-hi la seva llar o reproduir-se, com la llúdriga, el bernat pescaire o les granotes i els peixos.

Un bosc és un espai **natural** on hi viuen junts molts éssers vius diferents. El seu element principal són **els arbres**, i altres plantes com flors, herbes i arbustos de tot tipus. Aquesta vegetació és la llar per moltes espècies d'animals vertebrats i invertebrats.

Els animals que tenen columna vertebral s'anomenen **vertebrats**. Hi ha diferents grups:

Mamífers: tenen **pèl** i les cries mamen llet de la mare. Exemples: guineu, senglar.

Ocells: tenen **plomes** i tenen la capacitat de volar. Exemples: blauet, pit-roig.

Rèptils: tenen **escates** i rapten per moure's. Exemples: tortuga de rierol, serp verda.

Amfibis: Quan són cries viuen a dins de l'aigua. Fan la metamorfosi i un cop crescuts poden viure a dins i fora de l'aigua. Exemples: reineta, gripau corredor.

Peixos: Viuen sempre a dins de l'aigua i respiren a través de brànquies.

A més, també és la casa de papallones, libèl·lules, marietes, aranyes, cargols i llimacs, i de molts altres animals **invertebrats**. Així doncs, el bosc proporciona aixopluc, refugi, aliment i una vida sana a molts animals. Tots aquests éssers vius, juntament amb fongs i bacteris, viuen junts en una mateix *poble* anomenat BOSC.

4. Treball de camp

El treball de camp es realitza en dues zones determinades del Pla dels Socs. D'una banda, la identificació i mostreig de bosc mediterrani es realitza a la zona de darrere de la Font del Paradís, als arbres del voltant de les taules de pícnic (<https://goo.gl/maps/xBWJSojV4a4xtWde7>). Per altra banda, els arbres de ribera s'identifiquen i es mostregen a la zona de l'Embarcador, adjacent al riu Ter (<https://goo.gl/maps/Sojefo9ZhQ2Xhaeo9>). Les espècies d'arbres mostrejades s'identificaran de forma inversa a l'habitual. És a dir, primer identificaran fulles dels arbres de l'entorn de manera visual. Un cop tinguin les fulles, les enganxaran en un document imprès DIN A3 amb un dibuix d'un arbre que funcionarà com a clau dicotòmica. Una clau dicotòmica serveix per identificar éssers vius mitjançant preguntes de resposta binària (sí o no). Aquestes preguntes orienten l'alumnat a seguir un camí al llarg del tronc de l'arbre dibuixat per enganxar la fulla corresponent a una determinada branca. En aquesta posició troben un codi dibuixat, que l'utilitzaran per trobar el nom de l'espècie en qüestió a la làmina de descodificació.



INTRODUCCIÓ (15 - 30 min):

De forma prèvia al treball de camp, és important introduir l'espai i l'activitat als infants que hi participaran. Aquesta introducció hauria d'incloure informació sobre:

1. El Pla dels Socs: és una zona de les Deveses de Salt actualment rehabilitada per a l'ús públic i com a zona d'esbarjo. És una zona que entre la dècada dels 70 i 80 es va oblidar, convertint-se en un abocador il·legal per part dels vilatans que va provocar una greu contaminació de les aigües i la zona. Una iniciativa municipal, encapçalada per una agrupació anomenada Amics de les Deveses, va recuperar aquesta zona que ha acabat convertint-se part de la Xarxa Natura 2000, dins la Zona Especial de Conservació de les Riberes del Baix Ter, que protegeixen el riu Ter i la seva llera des d'Osor fins a la Gola del Ter.
2. Xarxa Natura 2000: és una xarxa europea d'espais naturals que té com a objectiu fer compatible la protecció de les espècies i els hàbitats naturals i seminaturals amb l'activitat humana que s'hi desenvolupa. És la iniciativa política europea més important de conservació de la natura que permet la protecció i conservació de les Zones Especials de Conservació (ZEC) i de les Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA). Actualment, a Catalunya existeixen més de 100 espais de la Xarxa Natura 2000.
3. Diferències generals entre el bosc mediterrani i el bosc de ribera: el bosc mediterrani és el bosc adaptat al clima mediterrani, és a dir, que s'ha adaptat a l'estacionalitat del nostre clima. Les seves espècies s'han acostumat a una irregularitat de pluges, sovint caigudes en les èpoques de primavera i tardor, uns hiverns suaus i uns estius secs i calorosos (el canvi climàtic està accentuant aquests efectes). Aquest clima ha provocat que les espècies presentin adaptacions per resistir la sequera, amb fulles petites, dures i punxegudes per no perdre aigua i elements específics de protecció contra la deshidratació. La gran majoria dels seus arbres, amb alguna excepció, són de fulla perenne. Cal fer esment en aquest punt sobre el significat de fulla perenne. De vegades, es fa la simplificació que els arbres de fulla perenne no els cau la fulla. I això no és així. Els arbres de fulla perenne no deixen caure el seu fullam a la tardor, sinó que dura a l'arbre més d'un any. Ara bé, de tant en tant, l'arbre renova les fulles al llarg de l'any (sovint en períodes de sequera). Aquesta estratègia està lligada a la poca disponibilitat d'aigua dels arbres de clima mediterrani.

Per un altre costat, el bosc de ribera és aquell que es troba adjacent a un curs d'aigua dolça (riu, estany, pantà...), amb unes espècies acostumades a l'abundància d'aigua durant tot l'any. En aquest bosc, s'hi troben arbres de fulla més gran, generalment caducifolis. Els arbres de fulla caduca deixen anar totes les seves fulles a la tardor o hivern perquè tenen prou aigua per poder rebrotar a la primavera següent sense problema. De la mateixa manera que hi trobem arbres diferents, també apareixen espècies animals diferents, com la llúdriga, la tortuga d'estany o d'altres adaptades a zones de ribera.

JOC D'IDENTIFICACIÓ (1h)

Material necessari.

- Imprimibles*
- Cronòmetre o rellotge de sorra per mesurar 10 minuts.
- Tisores
- Cinta adhesiva
- Llapis

*Com que es treballarà amb grupets cooperatius de 4 a 6 alumnes, podeu imprimir còpies per cada grup de treball. Recomanem imprimir en color les làmines de les fulles en DIN A4 per cadascun dels grups cooperatius, i una còpia de l'arbre en DIN A3 o DIN A2 també per a cadascun dels grups cooperatius (aquesta pot ser en blanc i negre). També cal que imprimiu almenys una làmina de descodificació pel grup classe.

La identificació i mostreig s'inicia en una de les dues zones indiferentment. En aquesta guia iniciarem l'activitat a la zona de la Font del Paradís, on es mostra el bosc mediterrani (una mica lluny de l'aigua del riu Ter).

Zona de la Font del Paradís (bosc mediterrani)

1. Als infants se'ls ensenya una làmina amb els dibuixos SENSE el seu nom de 5 espècies d'arbres diferents que trobarem a la zona. Dividits per grups, cadascun d'ells ha de trobar en l'espai indicat almenys una fulla de cadascun dels arbres. Se'ls ofereix 10 minuts per completar la tasca. Si feu l'activitat durant l'hivern, en alguns casos haureu de buscar les fulles al terra (si l'arbre o arbust és caducifoli).

Adjuntem les imatges de la làmina amb el nom corresponent de cada espècie a sota. No heu de dir el nom en cap moment, perquè es tracta que l'alumnat el descobreixi autònomament a través del joc de descodificació. Tot i així, us el posem per poder anar-lo guiant, si és necessari.



Alzina



Arç blanc



Om



Pi pinyer



Roure martinenc

2. A continuació, els infants han d'enganxar les fulles de cada espècie trobada en el document DIN A3 amb la clau dicotòmica (imprimible).

Un cop hagi finalitzat el mostreig i recollida de mostres de la primera zona, anirem a la segona.

Zona de l'Embarcador (bosc de ribera):

Se segueixen els passos 1 i 2 de la zona de la Font del Paradís.

Tanmateix, en aquesta zona les espècies a identificar són les següents:



Pollancre



Salze



Vern



Freixe de fulla petita



Àlber o arbre blanc



Plàtan

Un cop els infants han enganxat les fulles a totes les branques seguint les preguntes de la clau dicotòmica, s'han de fixar en el codi dibuixat que hi ha en aquestes posicions. Aleshores, l'equip docent mostra la làmina de descodificació i cada grup cooperatiu ha de trobar el nom de les espècies.

Un cop s'hagi realitzat el mostreig de les dues zones, el dibuix de l'arbre del document DIN A3 quedarà envoltat per les fulles de totes les espècies identificades. A una banda, hi ha les espècies del bosc mediterrani i en l'altra les espècies del bosc de ribera.

Compte! Hi ha un intrús! L'om apareix a la zona de la Font del Paradís (bosc mediterrani) quan en realitat és un arbre caducifoli més característics de zones humides. Això passa perquè ens trobem una mica a prop de la zona freàtica del riu Ter.

L'arbre es troba al costat del riu?

1. Sí

La fulla és mentidera (composta)?

1.1. Sí = símbol FREIXE DE FULLA PETITA

1.2. No

La fulla és grossa i té forma d'estrella o mà?

1.2.1. Sí = símbol PLÀTAN

1.2.2. No

La fulla té forma d'espasa?

1.2.2.1. Sí = símbol SALZE BLANC

1.2.2.2. No

La fulla té forma de rombe?

1.2.2.2.1 Sí = símbol POLLANCRE

1.2.2.2.2 No

La fulla és blanca per darrere?

1.2.2.2.2.1 Sí = símbol ÀLBER o ARBRE BLANC

1.2.2.2.2.2 No = símbol VERN

2. No

Les fulles tenen forma d'agulla de cosir?

2.1. Sí = Símbol PI PINYER

2.2. No

Les dues cares de la fulla són del mateix color?

2.2.1. Sí

Té el marge de la fulla en forma d'onades?

2.2.1.1. Sí = símbol ROURE MARTINENC

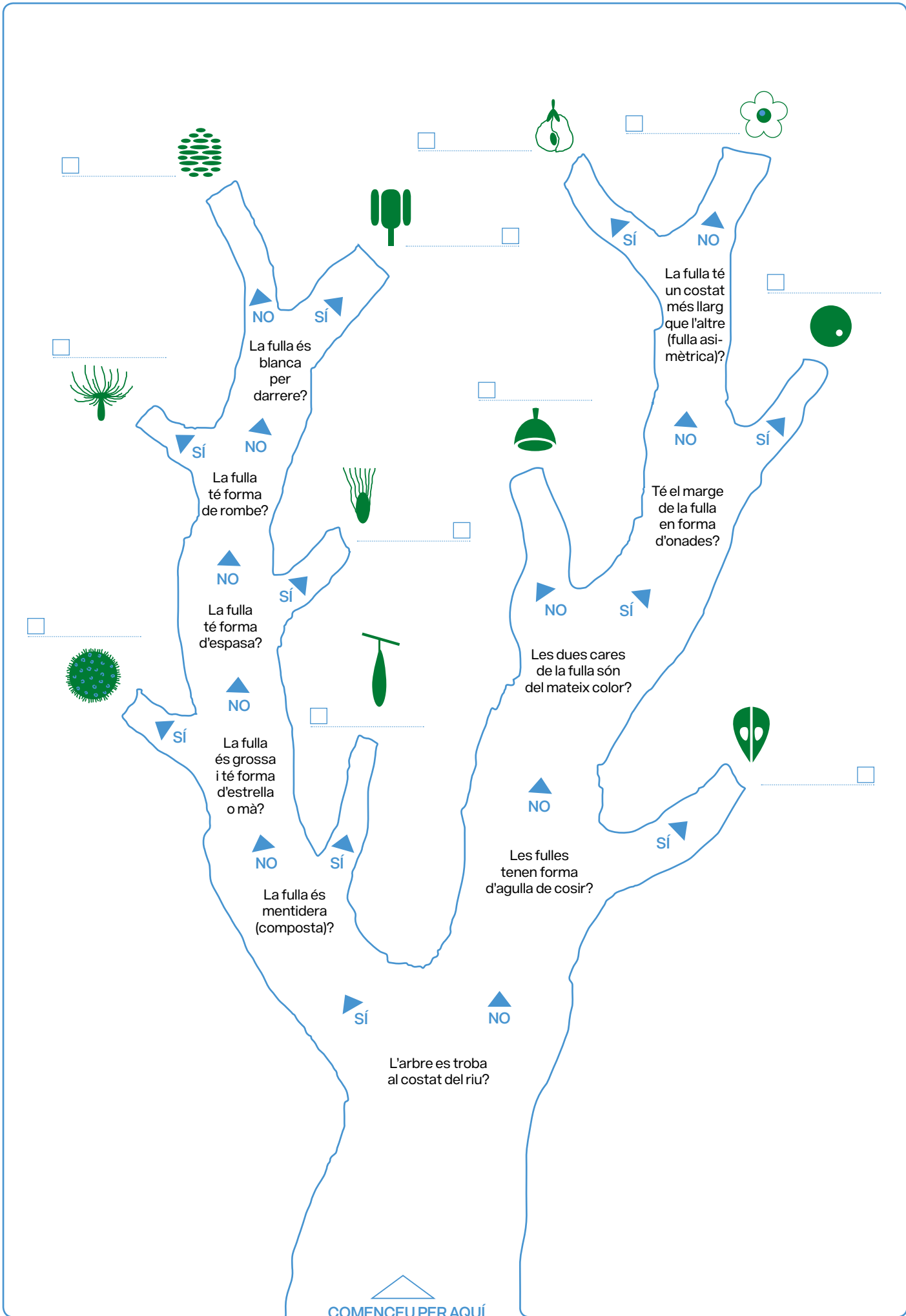
2.2.1.2. No

La fulla té un costat més llarg que l'altre?

2.2.2.1. Sí = símbol OM

2.2.2.2 No = símbol ARÇ BLANC

2.2.2. No = símbol ALZINA





Aquesta activitat es duu a terme dins el marc del projecte TER-iksN2000 amb el suport de:



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**



Diputació de Girona



Consell
Comarcal
del Gironès



**Ajuntament
de Salt**