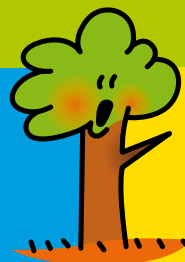
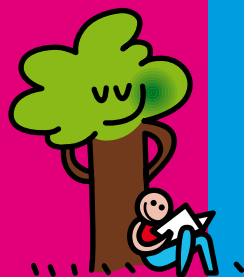


EDU**b**OSC

Guia per a l'alumnat



Índex

Bibliografia i bibliografia web - Consulteu la Guia per a l'educador/a
Documentació annexa a les activitats - Guia per a l'educador/a

Presentació

Els boscos aporten multitud de beneficis econòmics, ambientals i socials. És una font de riquesa que cal cuidar i conservar. El projecte que us presentem a continuació, fruit d'un llarg treball de més de tres anys, pretén apropar el bosc a l'aula amb la finalitat principal de donar a conèixer la gestió forestal sostenible i la seva importància per als nostres boscos i el seu futur. I és que la gestió forestal sostenible engloba totes aquelles pràctiques que es porten a terme al bosc de forma respectuosa i de manera que permeten mantenir la seva persistència, biodiversitat, productivitat, capacitat de regeneració i vitalitat. Sovint, pràctiques molt desconegudes per a gran part de la població, però vitals per a la supervivència i el futur dels nostres boscos.

És per aquest motiu que la iniciativa que us presentem consisteix en **dotze capítols dirigits a la sensibilització forestal que s'acompanyen d'una Guia per a l'educador/a.** Per al seu plantejament s'ha partit d'un mapa conceptual que té per objectiu donar a conèixer la gestió forestal sostenible. Ha estat a partir d'aquest mapa que s'han plantejat un total de dotze capítols o activitats, dirigides principalment a l'alumnat de 8 a 10 anys. Els capítols, agrupats en blocs temàtics, tracten temes com la multifuncionalitat del bosc; la relació del bosc amb l'aigua; els principals productes del bosc; la prevenció del risc d'incendis; i la titularitat dels boscos.

Més enllà de donar a conèixer la gestió forestal sostenible, el projecte EDUbosc, que s'ha plantejat amb la finalitat que se'n pugui fer **un bon ús a les escoles, busca l'equilibri entre les activitats més tradicionals i l'ús de les Noves Tecnologies de la Informació i la Comunicació**, al mateix temps que pretén ajudar a l'alumnat a adquirir els objectius curriculars. També vol ser un suport als/les educadors/es.

El projecte, que ha estat testat en un total de set escoles catalanes, s'ha desenvolupat a partir de les directrius marcades pel Departament de Medi Ambient i Habitatge, a partir del Programa de Sensibilització Forestal a les Escoles, elaborat per Serveis del Consorci Forestal de Catalunya SCCL, i a partir de les línies de treball marcades pel Programa d'Educació Ambiental del Departament d'Educació. Així doncs, EDUbosc és fruit d'un llarg treball iniciat l'any 2007.

el bosc, font de Riquesa

BLOC TEMÀTIC 1

ACTIVITATS

- 1 Què ens aporta el bosc?
- 2 On és la diferència?
- 3 Què hi entra i què en surt del bosc
- 4 De casa al bosc i del bosc a casa
- 5 Identifiquem espècies

L'Ainoha no ha pogut esperar que toqui el despertador. Encara no són les 7 del matí i ja té els ulls oberts com un mussol. Està molt nerviosa: avui se'n va d'excursió.

Fa dies que la Mariona, la seva mestra, els va prometre anar d'excursió al bosc.

-Al bosc! Què hi trobarem? Com és el bosc a la primavera? Quina olor fa? Veurem molts arbres? Trobarem molts animals?... És tan lluny el bosc... - pensa l'Ainoha, tot sospirant.

De sobte, té un record: la Mariona els va explicar que el bosc és un lloc que s'ha de cuidar i que cal conservar. I tal com recorda s'imagina un paisatge on hi ha bolets, pinyes, arbres, fusta, conills, ocells, persones treballant, d'altres que van d'excursió, grups de ciclistes... Ni més ni menys, s'imagina un lloc ple de vida. Però, mentre es troba totalment immersa en el seu imaginari, sona el despertador.

-Quiquiriquic... Quiquiriquic... Quiquiriquic...

El gall-despertador que el seu oncle Toni li va regalar pel seu aniversari li diu que ara ja es pot llevar. Així doncs, s'inclina, para el despertador i s'aixeca. És el gran dia.

-Avui anem d'excursió al bosc! -diu en veu alta, mentre sacseja en Sergi, el seu germà bessó, perquè es desperti.

Igual que l'Ainoha, però sense sortir de l'aula, us proposem fer una excursió pel bosc, a través de cinc històries, per descobrir la seva gran riquesa.





Què ens aporta el bosc?

Objectius

L'activitat pretén donar a conèixer:

- Que el bosc és una **font de riquesa** que cal conservar
- Que el bosc aporta **beneficis econòmics**
- Que el bosc aporta **beneficis ambientals**
- Que el bosc aporta **beneficis socials**
- Les **principals activitats** vinculades a cada un dels beneficis que ens aporta el bosc

Activitat

A partir d'una pregunta oberta haureu de desenvolupar un mural o un pòster que reculli els beneficis (econòmics, ambientals i socials) que aporta el bosc. Aquesta activitat es divideix en quatre fases:

- Pensar què es vol transmetre.
- Cercar com plasmar tot allò que voleu explicar (fotografies, dibuixos, productes, retalls de diaris, productes vinculats al bosc...).
- Conceptualitzar i sintetitzar en un únic espai (una cartolina/un full) les idees.
- I, finalment, exposar-les a la classe.



Desenvolupament de l'activitat

- 1 Dividiu la classe en grups.
- 2 Repartiu una cartolina/un full a cada un dels grups.
- 3 Formuleu la pregunta '*Què ens aporta el bosc?*' i escriviu-la a la pissarra.
- 4 Cada nen/a abans de pensar i escriure individualment què vol posar al mural en parlarà amb el grup per posar-se d'acord i consensuar allò que faran.
- 5 L'educador/a convidarà els grups a respondre a aquesta pregunta a través d'un mural que crearan a partir de retalls de diaris, revistes, dibuixos, productes...
- 6 Acabat el mural, cada un dels grups presentarà i explicarà el mural que ha creat a la resta de la classe.
- 7 L'educador/a anirà anotant a la pissarra tot allò que cregui rellevant.
- 8 Finalitzades les presentacions del grup, l'educador/a farà un repàs dels conceptes/idees que ha escrit a la pissarra i convidarà els/les alumnes a escriure'ls en un paper.



Proposta d'ampliació de l'activitat

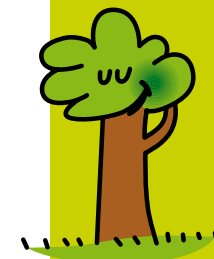
- 9 L'educador/a dividirà la classe en tres grups*
 - Beneficis econòmics
 - Beneficis socials
 - Beneficis ambientals
- 10 L'educador/a lliurarà una nova cartolina/full a cada un dels grups de la classe.
- 11 Cada un d'aquests grups haurà de fer un nou mural. En aquesta ocasió, només hi haurà tres grups i cada un se centrarà en un dels beneficis que aporta el bosc (econòmics, socials o ambientals).
- 12 Es proposa penjar aquests tres murals a classe.

**En el cas que l'ampliació de l'activitat es porti a terme un altre dia al que s'ha iniciat l'activitat, es recomana que l'educador/a reparteixi un full on es recullin els conceptes/les idees que el primer dia es van plasmar a la pissarra.*



Proposta multimèdia

- 13 Podeu ampliar la informació del mural amb un reportatge de vídeo que l'alumnat haurà de fer quan vagi d'excursió. D'aquesta manera, l'alumnat identificarà *in situ* tot allò que li aporta el bosc.

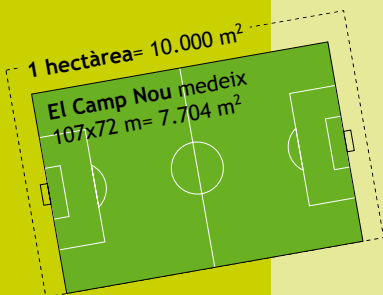




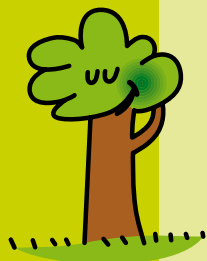
La paraula

HECTÀREA (ha)

Unitat mètrica de superfície que equival a 10.000 m². Una hectàrea és una mica més gran que un camp de futbol.



Podeu ampliar informació a la Guia de l'educador/a. Capítol 1 i 2



Informació

Catalunya és un país forestal, el 58,4% de la superfície del país està ocupada per terrenys forestals dels quals els boscos representen un 65%, amb prop de 1.900.000 hectàrees forestals. Aquests boscos formen diferents comunitats, des de pinedes, rouredes i alzinars fins a boscos de ribera. El tipus de bosc més abundant a Catalunya és la pineda de pi blanc, que ocupa unes 240.000 hectàrees.

El bosc aporta nombrosos beneficis que podem agrupar en **beneficis econòmics** (fusta, llenyes, suro, productes no fusters, etc.), **ambientals** (fixació de carboni, regulació de la temperatura, protecció de l'erosió del sòl, etc.) i **socials** (lleure, paisatge, esports, etc.).

Ara bé, cal tenir en compte que els recursos que produeixen els boscos són de caràcter renovable, sempre i quan es porti a terme una gestió forestal sostenible, el que implica la seva conservació i millora per les generacions futures.



sabies que...

Catalunya té 3.200.000 ha en total. D'aquestes, 1.868.800 ha són terreny forestal, de les quals 1.200.000 ha són boscos.

EDUbscGA-8_1

Distribució del sòl a Catalunya

EDUbscGA-8_2

Cobertes del sòl a Catalunya

Font: MUNDET R. i CAPÓ, J. Guia per a la classificació de la fusta en peu. Consorci Forestal de Catalunya. 2007

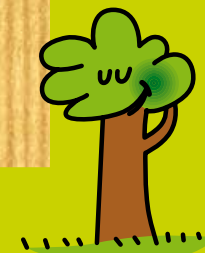
Material bàsic
per realitzar
l'activitat

► inici bloc

► inici activitat

Cartolina per a fer el mural final
Cinta adhesiva

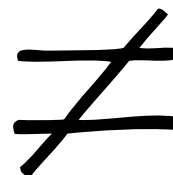
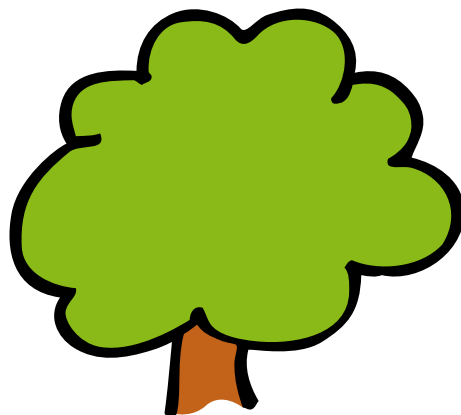
- material de dibuix
- revistes, diaris... (per extreure'n fotografies, paraules...)
- fulles d'arbre o altres productes vinculats al bosc...



2



On és la diferència?



Objectius

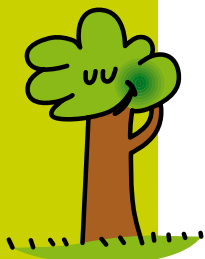
L'activitat pretén:

- _ Donar a conèixer els **beneficis ambientals** que aporten els boscos i el seu perquè
- _ Incidir en la idea del **bosc** com a ecosistema
- _ Donar a conèixer la relació del bosc amb l'aigua

Activitat

Contraposeu dues imatges clarament diferenciades entre elles per **destriar-ne els aspectes positius i els aspectes negatius** a partir d'un objectiu determinat i d'una pregunta tipus '*On és la diferència?*'.

Al mateix temps, haureu d'arribar a la conclusió del perquè d'aquelles imatges.



Desenvolupament de l'activitat

- 1 Prepareu diferents fulls seguint l'esquema que es detalla a l'apartat 'Material bàsic per realitzar l'activitat 2' i/o en el cas de creure-ho convenient, imprimeu i/o fotocopieu les pàgines d'aquest apartat.
- 2 Dividiu la classe en grups (sempre que l'educador/a ho cregui adequat, es proposa que el nombre de grups coincideixi amb el nombre de models diferents de fulls que prèviament heu preparat).
- 3 Repartiu un full a cada un dels grups.
- 4 Deixeu el temps que cregueu convenient perquè cada un dels grups de la classe **analitzi les dues imatges que hi ha al full i faci un petit debat intern**. En el cas que l'educador/a ho cregui convenient, els alumnes podran cercar informació a través d'Internet, llibres...
- 5 Finalitzat el debat intern i de la recerca d'informació, cada un dels grups anotarà, en el mateix full que tenen, allò que els suggereixen cada una de les imatges i/o les diferències que perceben entre les dues imatges, tenint en compte l'objectiu que se'ls proposa descobrir.
- 6 Seguidament, els grups exposaran a la resta de la classe les diferències o particularitats que han trobat a les imatges que han analitzat i, en conseqüència, exposaran les conclusions a les quals han arribat.
- 7 L'educador/a recollirà a la pissarra les idees que aportin els diferents grups. **Les recollirà en un llistat de beneficis ambientals** que en el cas que ho cregui convenient ampliarà.



Proposta d'ampliació de l'activitat

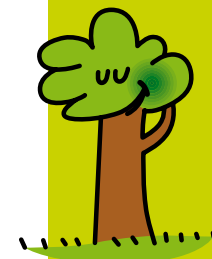
- 8 L'educador/a convidarà els/les alumnes a fer una redacció o un escrit en el format que cregui convenient sobre els beneficis ambientals que aporta el bosc*.

**En el cas que l'ampliació de l'activitat es porti a terme un altre dia al que s'ha iniciat l'activitat, es recomana que l'educador/a reparteixi un full on es recullin els conceptes/les idees que el primer dia es van plasmar a la pissarra*



Proposta multimèdia

- 9 Podeu enregistrar les exposicions que fan cada un dels grups a la resta de la classe per tal d'analitzar-les posteriorment entre tots.

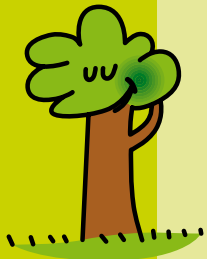




La paraula

BIODIVERSITAT

Prové de *bio*, que significa vida, i *diversitat*, que es refereix a diferents. Per tant, la paraula biodiversitat significa el conjunt de totes les formes de vida que es troben a la naturalesa.



Informació

Els boscos realitzen una sèrie de funcions ecològiques que repercuteixen en beneficis ambientals com són:

- Contribueixen a la regulació dels gasos que provoquen l'efecte d'hivernacle mitjançant la fixació de CO₂ a través de la fotosíntesi
- La regulació del cicle de l'aigua
- La conservació dels sòls limitant els processos erosius
- La conservació de la biodiversitat ja que en els seus ecosistemes i hàbitats, hi ha infinitat d'animals i plantes

L'alzinar, exemple de diversitat d'espècies vegetals i animals

És el bosc més característic i comú del paisatge mediterrani de Catalunya. Sempre és verd, de capçades arrodonides i està adaptat als ambients secs. Forma un estrat arbori continu, ombrívol i no gaire alt, un estrat arbustiu molt ric i espès i un estrat herbaci poc desenvolupat per la falta de llum.

Els incendis i certes polítiques de repoblació produïdes per l'activitat humana han transformat alguns alzinars en pinedes o brolles.

Principals espècies de L'alzinar

Arbòries Alzina pròpiament dita



Alzina pròpiament dita (*Quercus ilex* ssp. *ilex*)



Carrasca (*Quercus ilex* ssp. *rotundifolia*)



Pi blanc (*Pinus halepensis*)



frondoses
(capçada arrodonida)



coníferes
(capçada més punxeguda)

EDUboscGA-12_1

La fotosíntesi

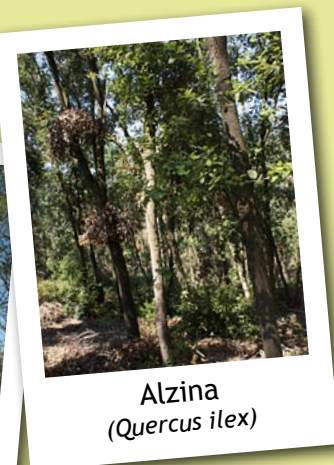
LLUM

OXIGEN

DIÒXID DE CARBONI



Pi blanc
(*Pinus halepensis*)



Alzina
(*Quercus ilex*)

sabies que...

Al llarg d'un any, una persona emet el diòxid de carboni que 500 arbres capturen durant el mateix període de temps.*

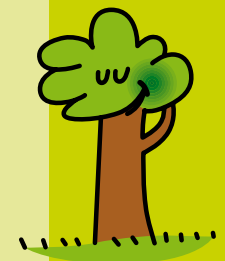
Mitjançant la fotosíntesi, els arbres poden arribar a incorporar a la seva pròpia estructura (la fusta), gairebé una tona de diòxid de carboni per cada metre cúbic de fusta.

La clorofil·la dona el color verd a les fulles, però aquest color també ajuda a la planta a absorbir més la calor del sol. Per tant, les plantes ajuden a què el bosc reguli la temperatura de l'ambient.

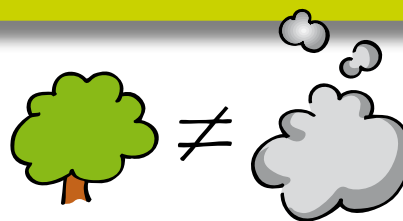
EDUbosGA-13_2

Relació de CO₂ arbres-persona

← Podeu ampliar informació a la Guia de l'educador/a. Capítol 2



(*) Font: <http://www.girona.cat/mediambient/docs/indicadors/31.pdf>



On és la diferència?

Objectiu: millorar la qualitat de l'aire

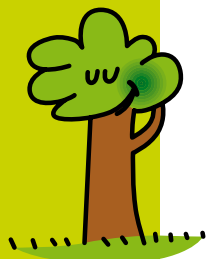
*Anoteu les
diferències entre
les imatges A i B
i/o allò que us
suggerixin cada
una d'aquestes
imatges, tenint en
compte l'objectiu
de l'activitat*

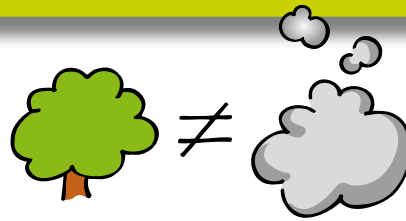
Imatge A

EDUboscGA-14_1

Imatge B

EDUboscGA-14_2





On és la diferència?

Objectiu: descobrir perquè els boscos són grans reguladors de la temperatura

*Anoteu les
diferències entre
les imatges A i B
i/o allò que us
suggerixin cada
una d'aquestes
imatges, tenint en
compte l'objectiu
de l'activitat*

Imatge A

EDUboscGA-15_1

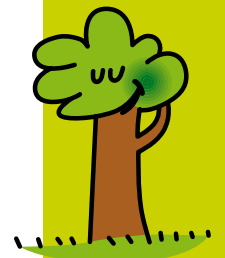
Imatge B

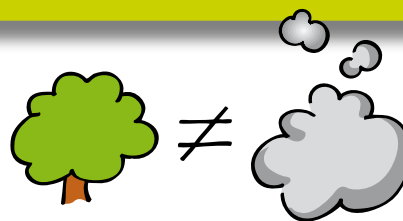
EDUboscGA-15_2

**Material bàsic
per realitzar
l'activitat**

► **inici bloc**

► **inici activitat**





On és la diferència?

Objectiu: descobrir perquè els boscos representen una protecció contra l'erosió

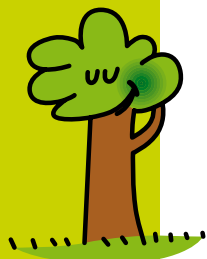
*Anoteu les
diferències entre
les imatges A i B
i/o allò que us
suggereixin cada
una d'aquestes
imatges, tenint en
compte l'objectiu
de l'activitat*

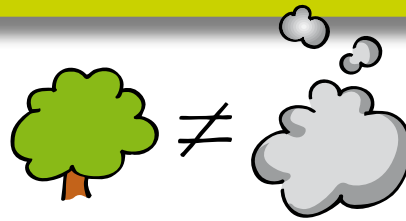
Imatge A

EDUboscGA-16_1

Imatge B

EDUboscGA-16_2





On és la diferència?

Objectiu: descobrir perquè els boscos actuen com fonts d'oxigen

*Anoteu les
diferències entre
les imatges A i B
i/o allò que us
suggerixin cada
una d'aquestes
imatges, tenint en
compte l'objectiu
de l'activitat*

Imatge A

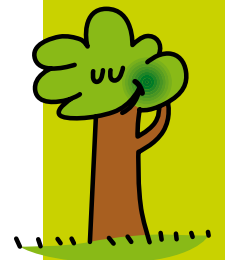
EDUboscGA-17_1

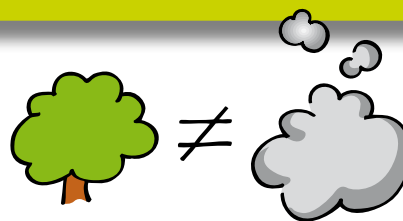
Imatge B

EDUboscGA-17_2

**Material bàsic
per realitzar
l'activitat**

- ▶ [inici bloc](#)
- ▶ [inici activitat](#)





On és la diferència?

Objectiu: descobrir el perquè de la importància de la relació del bosc amb l'aigua

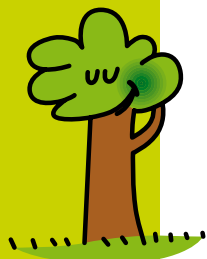
*Anoteu les
diferències entre
les imatges A i B
i/o allò que us
suggerixin cada
una d'aquestes
imatges, tenint en
compte l'objectiu
de l'activitat*

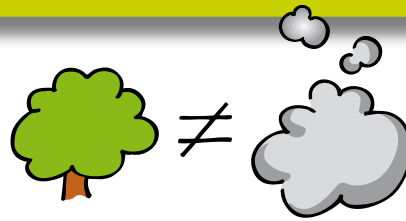
Imatge A

EDUboscGA-18_1

Imatge B

EDUboscGA-18_2





On és la diferència?

Objectiu: descobrir perquè el paisatge que ens ofereix el bosc és un benefici social

*Anoteu les
diferències entre
les imatges A i B
i/o allò que us
suggerixin cada
una d'aquestes
imatges, tenint en
compte l'objectiu
de l'activitat*

Imatge A

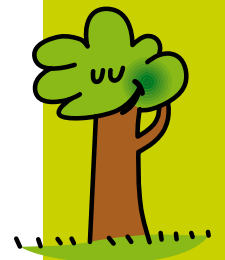
EDUboscGA-19_1

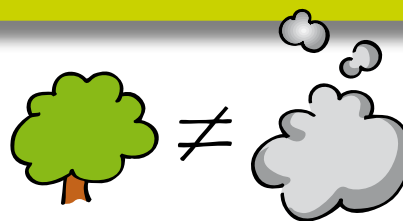
Imatge B

EDUboscGA-19_2

**Material bàsic
per realitzar
l'activitat**

- ▶ [inici bloc](#)
- ▶ [inici activitat](#)





On és la diferència?

Objectiu: descobrir el perquè de la diversitat forestal als boscos

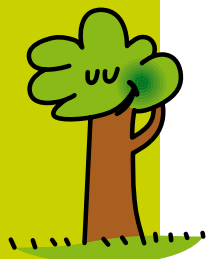
*Anoteu les
diferències entre les
imatges A i B i/o allò
que us suggereixin
cada una d'aquestes
imatges, tenint en
compte l'objectiu de
l'activitat*

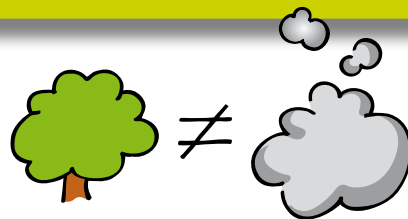
Imatge A

EDUboscGA-20_1

Imatge B

EDUboscGA-20_2





On és la diferència?

Objectiu: repassar el bosc com a ecosistema

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

► inici bloc

► inici activitat

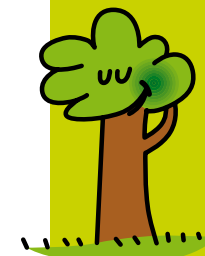
Escolliu vosaltres
mateixos la imatge

*Anoteu les
diferències entre les
imatges A i B i/o allò
que us suggereixin
cada una d'aquestes
imatges, tenint en
compte l'objectiu de
l'activitat*

Escolliu vosaltres
mateixos la imatge

Imatge A

Imatge B



3



Què hi entra i què en surt del bosc?

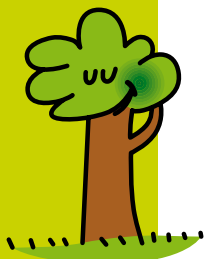
Objectius

L'activitat pretén donar a conèixer:

- Els **beneficis** ambientals, socials i econòmics, que aporten els boscos i el seu perquè
- Incidir en la idea del **bosc com a ecosistema**

Activitat

L'educador/a ensenyarà als/les alumnes una imatge i, tot seguit, els formularà la pregunta 'Què hi entra i què en surt del bosc?' A partir d'aquí, els alumnes faran les seves aportacions.



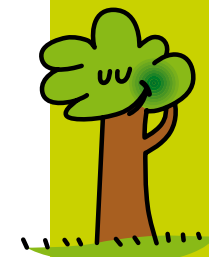
Desenvolupament de l'activitat

- 1 Seguiu l'esquema que es detalla a l'apartat '*Material bàsic per realitzar l'activitat 3*'. En el cas de creure-ho convenient, fotocopieu les pàgines que configuren aquest apartat o ensenyeu-les directament des de la pantalla de l'ordinador.
- 2 Dividiu la classe en parelles.
- 3 Repartiu un full a cada una de les parelles si disposeu del material en paper, si no és així indiqueu el número de pàgina corresponent a cada una de les parelles.
- 4 A partir de cada imatge, l'educador/a formularà la pregunta '*Què hi entra i què en surt del bosc?*' i convidarà els/les alumnes a **descobrir elements que entren i elements que surten del bosc i a descriure'n breument el perquè**.
- 5 L'educador/a deixarà el temps que cregui convenient perquè les parelles parlin entre elles i anotin les seves aportacions. En el cas que l'educador/a ho cregui convenient, els alumnes podran cercar informació a través d'Internet, llibres...
- 6 Finalitzat el treball en parelles, aquestes exposaran les seves aportacions a la classe.
- 7 L'educador/a recollirà a la pissarra les idees que aportin les diferents parelles.



Proposta multimèdia

- 8 En el cas que l'educador/a no hagi cregut convenient cercar informació a través d'Internet per al desenvolupament de l'activitat, es proposa que finalitzada l'activitat l'educador/a convidi l'alumnat a ampliar les idees recollides a la pissarra a través de la consulta per Internet. Els/les alumnes hauran d'anotar la font d'on han tret la informació. Si l'educador/a ho creu convenient pot analitzar la credibilitat de les fonts consultades amb el conjunt de la classe.





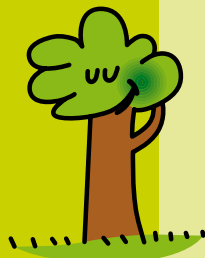
La paraula

CO₂

Fórmula química del diòxid de carboni que és un gas que conté 2 àtoms d'oxigen i 1 de carboni. És un dels productes finals de la respiració dels animals i dels vegetals i també dels combustibles orgànics quan es cremen.



Podeu ampliar informació a la Guia de l'educador/a. Capítol 2



Informació

El bosc és un ecosistema viu que realitza, entre d'altres, tota una sèrie de funcions ecològiques com la regulació, mitjançant la fixació de CO₂, un dels gasos que provoquen l'efecte hivernacle, la regulació del cicle de l'aigua, la conservació dels sòls limitant els processos erosius o la conservació de la biodiversitat que generen tot un conjunt de beneficis ambientals. Ara bé, el bosc també genera una sèrie de beneficis econòmics i socials que cal tenir molt presents.

Els boscos aporten fusta i altres productes derivats com per exemple fruits, resines o suro, sense oblidar que els boscos han esdevingut un espai idoni per realitzar-hi diverses activitats de lleure (excursionisme, esports d'aventura, equitació, BTT...), recol·lecció de bolets, caça, pesca...



sabies que...

Els boscos són també una font important de coneixement per a l'espècie humana, en ells es realitzen nombrosos estudis i experiències de recerca sobre diferents espècies animals i vegetals, sobre ecosistemes, contaminació i infinitat de temes que afecten a l'ésser humà i a les nostres relacions amb el medi que ens envolta.

EDUbosGA-24_1

Principals beneficis del bosc

BENEFICIS ECONÒMICS		BENEFICIS SOCIALS	BENEFICIS AMBIENTALS
Productes forestals fusters	Productes forestals no fusters		
Llenya	Pastures	Paisatge i lleure	Regulació del cicle de l'aigua
Fusta per a serra (mobles, construcció...)	Suro	Excursionisme/Esports d'aventura/ Cavalls/BTT	Protecció contra l'erosió
Fusta per a trituració (pasta de paper, biomassa, carbó vegetal...)	Bolets i tòfones	Recol·lecció de bolets i fruits silvestres	Biodiversitat
	Pinyons i castanyes	Caça i pesca	Fixació i magatzem de carboni i fàbrica d'oxigen
	Plantes aromàtiques i medicinals	Cultura i coneixement	Regulació de la temperatura
	Espàrrecs boscats		
	Mel i derivats		



Material bàsic
per realitzar
l'activitat

- ▶ inici bloc
- ▶ inici activitat

Què hi entra i què en surt del bosc?

Anoteu a la columna de l'esquerra què creieu que pot entrar en aquesta imatge i a la columna de dreta què creieu que en pot sortir i el seu perquè

EDUbossGA-25_1

Què hi entra al bosc? Per què?

01_

02_

03_

04_

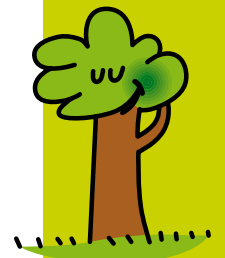
Què en surt al bosc? Per què?

01_

02_

03_

04_



Material bàsic
per realitzar
l'activitat

- ▶ inici bloc
- ▶ inici activitat



Què hi entra i què en surt del bosc?

Anoteu a la columna de l'esquerra què creieu que pot entrar en aquesta imatge i a la columna de dreta què creieu que en pot sortir i el seu perquè

Què hi entra al bosc? Per què?

01_

02_

03_

04_

Què en surt al bosc? Per què?

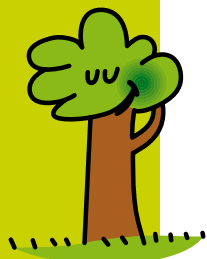
01_

02_

03_

04_

EDUboscGA-26_1





Escolliu vosaltres
mateixos la imatge

Què hi entra i què en surt del bosc?

Anoteu a la columna de l'esquerra què creieu que pot entrar en aquesta imatge i a la columna de dreta què creieu que en pot sortir i el seu perquè

Què hi entra al bosc? Per què?

01_

02_

03_

04_

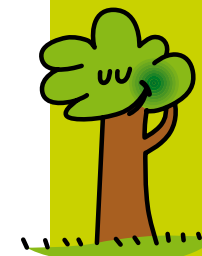
Què en surt al bosc? Per què?

01_

02_

03_

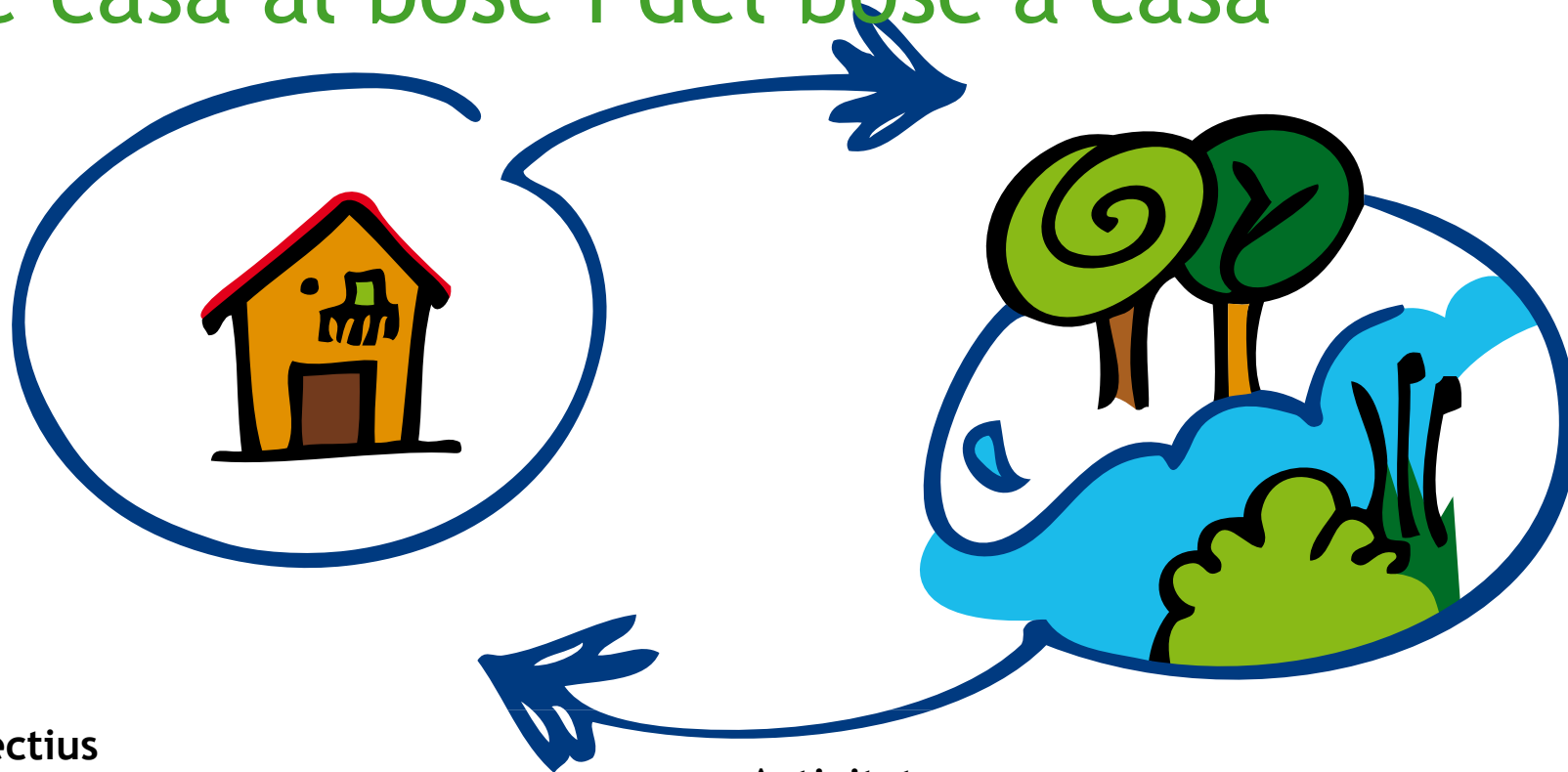
04_



4



De casa al bosc i del bosc a casa

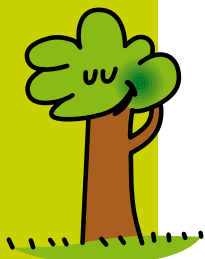


Objectius

- Donar a conèixer i diferenciar els **beneficis econòmics** que aporta el bosc
 - el bosc produeix fusta i llenya
 - suro, bolets i altres productes no fusters
 - és essencial per a activitats com la caça, pesca continental, etc.
- **Introduir les espècies forestals més comunes** que hi ha a Catalunya

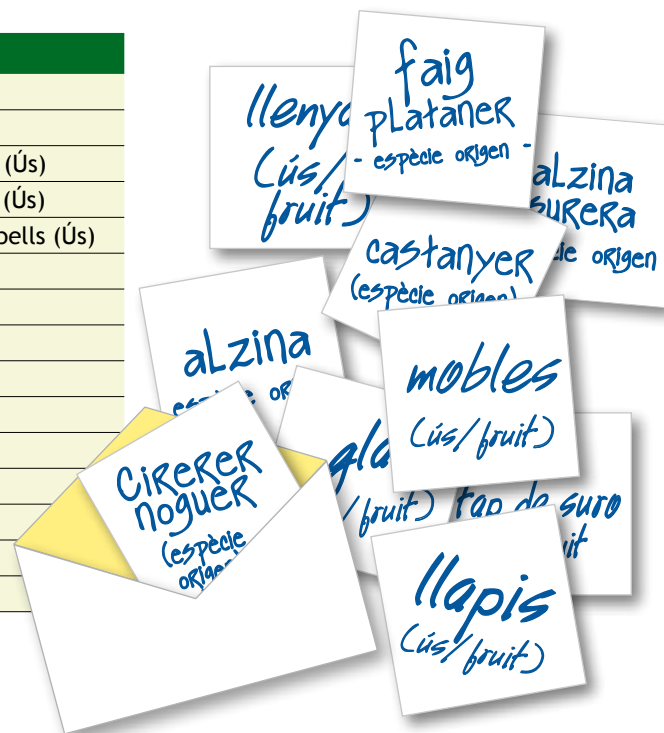
Activitat

L'activitat es divideix en dues parts. En primer lloc, els/les alumnes hauran de crear i desenvolupar un joc consistent en relacionar productes que provenen del bosc i que formen part del dia a dia (per ex. un tap de suro) amb el seu origen (pela de l'alzina surera). A la segona part, l'activitat consistirà en posar a la pràctica el joc que hauran creat a la primera part de l'activitat.



1a part

- | Espècie Origen | | Ús / Fruit |
|----------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Alzina surera | Pissarra de suro (Ús) | |
| Alzina | Tap de suro (Ús) | |
| Cedre | Llenya (Ús) | Mobles d'autocaravana (Ús) |
| Eucaliptus | Piló de carnisser (Ús) | Pinces d'estendre roba (Ús) |
| Boix | Llapis (Ús) | Màneg de raspall de cabells (Ús) |
| Pi pinyer | Paper (Ús) | Pinzells (Ús) |
| Castanyer | Estris de cuina de fusta (Ús) | Fusta d'embalatge (Ús) |
| Cirerer/Noguer | Palets (Ús) | Calor (Ús) |
| Pollancre | Mobiliari d'exterior (Ús) | Electricitat (Ús) |
| Faig/Plataner | Mobiliari de cuina (Ús) | Enganxa (Ús) |
| Pi | Mobles de menjador (Ús) | Fusta estructural (Ús) |
| Estella | Mobiliari (Ús) | Gla (Fruit) |
| Resina | Caixa de fruita (Ús) | Pinyons (Fruit) |
| Roure | | Castanya (Fruit) |



-

Creació del joc

El joc consistirà en crear una sèrie de fitxes, dividides en dos grups, en les quals hi haurà detallada la informació següent:

- 1 Una imatge d'una Espècie Origen o la imatge d'un Ús/Fruit
- 2 Cinc frases tipus pista que descriguin el producte que es veu a la imatge

(Veure l'apartat 'Material bàsic per realitzar l'activitat 4').

Cal tenir present que les fitxes estaran dividides en dos grups:

Grup A: Les fitxes amb Espècies Origen

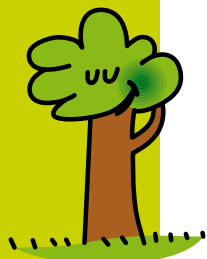
Grup B: Les fitxes amb Ús/Fruit

(Veure l'apartat 'Material bàsic per realitzar l'activitat 4').

La idea és que totes les fitxes del grup A tinguin, com a mínim, una fitxa parella del grup B. Per exemple, si una de les fitxes del grup A conté informació de l'alzina surera una de les fitxes del grup B contindrà informació del tap de suro. **El joc consisteix en fer parelles de productes entre els productes que provenen del bosc i els productes que se'n deriven que formen part del nostre dia a dia, i a la inversa.**

2a part

- 6 Finalitzada la preparació del material, l'educador/a convidarà a les parelles d'alumnes a jugar amb el joc que han creat.
- 7 L'educador barrejarà les fitxes i repartirà una fitxa per parella.
- 8 Les parelles miren la seva fitxa i se l'amaguen. No l'ensenyaran.
- 9 El joc consistirà en descobrir els alumnes que tenen fitxes 'parella', amb la particularitat que ho hauran de descobrir a través de les pistes que els mateixos alumnes vagin llegint, una a una, sobre el seu producte.



Associació de noms

Espècie Origen	Ús/Fruit
Alzina surera	Pissarra de suro (Ús)
	Tap de suro (Ús)
	Decoració (Ús)
	Aïllants (Ús)
Alzina	Gla (Fruit)
	Llenya (Ús)
	Piló de carnisser (Ús)
Cedre	Llapis (Ús)
	Mobiliari (Ús)
Eucaliptus	Paper (Ús)
	Mobiliari d'exterior (Ús)
Boix	Estris de cuina de fusta (Ús)
Pi pinyer	Pinyons (Fruit)
	Palets (Ús)
	Fusta embalatge (Ús)
Castanyer	Castanya (Fruit)
	Mobiliari de cuina (Ús)
	Mobles de menjador (Ús)
Cirerer/Noguer	Mobiliari (Ús)
Pollancre	Caixa de fruita (Ús)
	Mobles d'autocaravana (Ús)
Faig/Plataner	Pinces d'estendre roba (Ús)
	Màneg de raspall de cabells (Ús)
	Pinzells (Ús)
Estella	Calor (Ús)
	Electricitat (Ús)
Resina	Enganxa (Ús)
Roure	Fusta estructural (Ús)
	Mobiliari (Ús)
Pi	Fusta d'embalatge (Ús)
	Fusta estructural (Ús)

Informació

Des de temps passats, els boscos s'han aprofitat per obtenir nombrosos productes: fusta o altres productes com fruits, resina, suro, pinyes i pinyons i castanyes, etc. Cal tenir-ne cura perquè són una font de recursos naturals.

Quan en un bosc es du a terme una gestió forestal sostenible, es pot considerar que els recursos que s'obtenen són renovables. Per garantir que l'aprofitament que es fa d'un bosc és sostenible, hi ha diferents tipus de producció que incorporen certificacions ambientals forestals reconegudes internacionalment. És important consumir productes amb certificació ambiental, ja que ens permet saber que s'han produït de manera que no comprometen la conservació dels boscos per a les generacions futures.

Per dur a terme activitats d'obtenció de fusta, llenya i suro cal un permís de l'Administració forestal.

Alguns dels aprofitaments forestals, que encara avui perduren, es practiquen des de temps molt antics. En canvi, d'altres tot just es comencen a implantar a Catalunya i alguns fins i tot s'estan perdent.

Ens és difícil imaginar-nos la nostra vida diària sense molts dels productes que provenen dels boscos.

sabies que...

A casa nostra, els espais forestals són el resultat de l'equilibri entre l'acció dels humans i l'evolució de la natura. És més, els boscos que són aprofitats i gestionats correctament són més rics i estan en millors condicions que els que no es gestionen o estan semiabandonats.

Catalunya
520.125 t
65%

Procedència de La fusta a Les indústries catalanes

Font: Guia de la classificació de
la fusta en peu.

Importació
278.685 t
35%

Consum total de fusta a Les indústries de Catalunya

Font: Guia de la classificació de la
fusta en peu.

5 empreses
385.000 t/any
47%

6 empreses
141.000 t/any
18%

9 empreses
102.000 t/any
13%

11 empreses
73.800 t/any
9%

4 empreses
68.000 t/any
9%

18 empreses
29.010 t/any
4%

Destaca que només 5
empreses consumeixen
quasi un 50% de la fusta
consumida a Catalunya

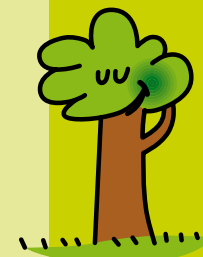


La paraula

FUSTA

Prové del llatí *materia*, amb el mateix significat. La fusta, conjuntament amb la llenya, és el primer producte en importància que s'extreu del bosc. Pot tenir un o altre destí segons les seves característiques. A casa nostra, els principals destins de la fusta són la serra, el desentrotllament i la trituració.

Podeu ampliar
informació a la Guia
de l'educador/a.
Capítol 2 i 3





Plantilla 1 (grup A)

Dors: part visible per a tots/totes els/les que juguen.

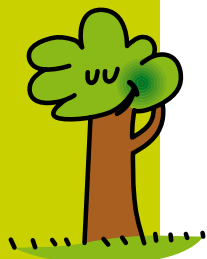
Cara: part visible per a la parella que li ha tocat la fitxa.

De casa al bosc i
del bosc a casa

Alzina surera

- Sóc un arbre de la mediterrània occidental.
- Cada 12-16 anys em pelen 'com una taronja'.
De la pela en surt un producte molt preuat.
- Els meus fruits, els glans, també són molt valorats.
- Sóc un arbre que de jove ja tinc la pell arrugada.
- Tinc les fulles perennes, verd fosc i generalment amb lòbuls al marge.

EDUboscGA-32_1





Material bàsic
per realitzar
l'activitat

► inici bloc

► inici activitat

Plantilla 2 (grup B)

Dors: part visible per a tots/totes els/les que juguen.

Cara: part visible per a la parella que li ha tocat la fitxa.

De casa al bosc i
del bosc a casa

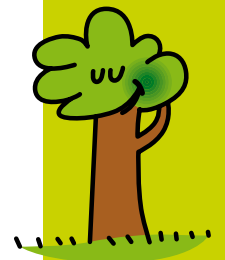


EDU**bosc**GA-33_1

Tap de suro

- Sóc el punt i final d'un altre producte, amb la particularitat que li dono el segell de qualitat.
- Em fan servir perquè l'ampolla no vessi.
- Sóc fruit de la tradició.
- Puc ser de diferents qualitats: 100% natural, aglomerat o de dues peces.
- Sóc renovable, reciclable i biodegradable.

Nota: aquesta fitxa faria 'parella' amb la fitxa d'exemple del grup A de la pàgina següent.



ACTIVITAT 4 | 33

DE CASA AL
BOSC I DEL BOSC
A CASA

5



Identifiquem espècies

Objectius

L'activitat pretén:

- Donar a conèixer les espècies forestals més comunes que hi ha a Catalunya.

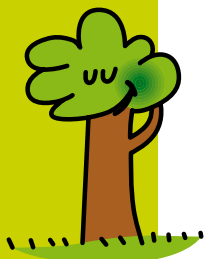
Activitat

Consisteix en una sortida que es pot portar a terme amb la classe, però que també es pot fer el cap de setmana amb la família i que consisteix en la recerca d'informació d'espècies forestals per identificar-les posteriorment.

Desenvolupament de l'activitat

La finalitat principal d'aquesta activitat que consta de quatre parts és la identificació d'espècies forestals. Per aconseguir-ho es proposa:

- Una sortida que l'educador/a pot portar a terme conjuntament amb la classe en un entorn més proper o més llunyà, segons cregui convenient l'educador/a.
- L'educador/a convidarà als/les alumnes a què facin una sortida amb la família amb l'objectiu de recollir informació de les espècies forestals que es troben prop del seu entorn.



1a part

- 1 Sigui com sigui la sortida, per desenvolupar la identificació, l'educador/a lliurarà una *Fitxa d'identificació d'espècies* (veure '*Material bàsic per realitzar l'activitat 5*') als/les alumnes perquè l'omplin.
- 2 Posteriorment, una vegada els/les alumnes hagin recollit informació d'un mínim de tres arbres, l'educador/a els convidarà a dividir-se en parelles per identificar les espècies que tenen recollides al *Material bàsic per realitzar l'activitat 5*. Els/les alumnes podran buscar informació, sempre que l'educador/a ho cregui adequat.
- 3 Després que les parelles d'alumnes hagin identificat la/les espècies, aquestes les exposaran a la resta de la classe.
- 4 Finalitzada la identificació, també per parelles, els/les alumnes prepararan una presentació de la/les espècies que hauran identificat a la segona part. Aquesta presentació podrà incloure tot allò que els/les alumnes creguin convenient per presentar els trets característics de la/les espècies que han identificat.
- 5 L'educador/a convidarà les parelles d'alumnes a presentar la/les espècies que han identificat a la resta de la classe.

2a part

L'educador/a convidarà els/les alumnes a fer un petit herbari amb totes les fulles que hauran recollit del terra durant la part inicial de l'activitat. Per aconseguir-ho, l'educador/a proposarà a l'alumnat embolicar les fulles amb paper de diari i deixar-les uns dies (com a mínim una setmana) entre els fulls d'un llibre que col·locarem sota d'altres llibres. Una setmana després (mínim) traurem la fulla de l'interior del llibre i la guardarem dins d'una bossa plana que prèviament els/les alumnes hauran identificat amb el nom de l'espècie.



Proposta multimèdia

Es proposa crear un banc d'imatges digital de les diferents espècies identificades al qual els/les alumnes podran accedir. Aquest banc d'imatges es pot complementar amb una petita fitxa digital que inclourà les característiques principals de cada espècie.



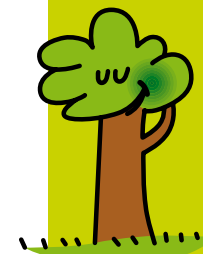
Alzina
(*Quercus ilex*)



Pi blanc
(*Pinus halepensis*)



Faig
(*Fagus sylvatica*)



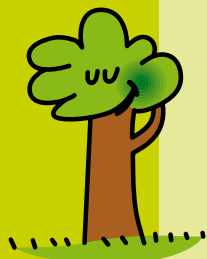


La paraula

ESPÈCIE

Conjunt d'individus de característiques molt semblants que es poden reproduir entre ells, tot i que excepcionalment hi poden haver creuament d'espècies, donant lloc als híbrids.

Podeu ampliar informació a la Guia de l'educador/a. Capítol 6



Informació

El pi blanc, el pi rajolet, l'alzina, la pinassa, el roure martinenc, el pi negre, l'alzina surera, el faig, el pi pinyer, el castanyer i el pi marítim són, de més a menys extensió, les principals espècies forestals de Catalunya.

Grup	Nom	% total (bosc monoespecífic i bosc mixt)	Posició que ocupen segons %
Fronzoses	Alzina	18,16%	3
	Roure martinenc	5,96%	5
	Alzina surera	4,55%	7
	Faig	2,56%	8
	Castanyer	1,15%	10
	Roure fulla gran	0,72%	12
	Roure fulla petita	0,7%	13
	Bedoll	0,52%	14
Coníferes	Pi blanc	21,16%	1
	Pi rajolet o Pi roig	19,22%	2
	Pinassa	12,28%	4
	Pi negre	5,22%	6
	Pi pinyer	2,23%	9
	Pi marítim o Pinastre	1,1%	11
	Altres espècies	3,71%	-

Font: CREAF



sabies que...

El pi blanc és la conífera que ocupa més extensió a Catalunya, amb unes 240.000 hectàrees, el que suposa més del 21% de la superfície forestal arbrada. És present a gairebé totes les comarques, però principalment al Bages, la Terra Alta i l'Anoia.

Alzina
18,16%

total
fronzoses
34,5%

Pi blanc
21,16%

total
coníferes
61,5%

EDUboscGA-36_1

Fitxa d'identificació d'espècies



1. Observeu l'entorn i escolliu tres arbres que vulgueu identificar.
2. Fotografeu i/o dibuixeu clarament el tronc, les fulles i els seus fruits.

tronc

fulles

fruits

3. Descriviu la forma, el tacte i el color del tronc, així com les fulles i els fruits.

4. Anoteu l'estació de l'any en què us trobeu.

5. Anoteu el lloc on l'heu trobat (municipi i comarca).

6. Anoteu la situació on s'ubica.

☐ Prop de l'aigua / Carena ☐ Solana / Obaga

7. Què més hi ha al voltant? Col·loqueu-vos al costat del tronc, feu tres passes endavant i des d'aquesta distància dibuixeu un cercle imaginari al voltant de l'arbre. Anoteu tot allò que veieu que queda a l'interior d'aquest cercle.

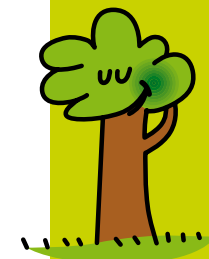
8. Finalment, recolliu una fulla i un fruit del terra (si és que n'hi ha) i guardeu-los amb cura.

RECORDEU SER RESPECTUOSOS AMB L'ENTORN

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

► inici bloc

► inici activitat



Gestionem i Protegim el bosc

BLOC TEMÀTIC 2

ACTIVITATS

- 6 Al bosc evitem els riscos
- 7 Alerta: perill d'incendi!

Són les 4 de la tarda i, com cada dia des de fa dues setmanes, sona el timbre de la porta. És en Martí que ve a buscar l'Ainoha i en Sergi.

-*Quina calor!* -exclama l'Esperança, l'àvia de l'Ainoha i en Sergi, tot ventant-se amb un vano de cartró que té inscrits una munt de consells per fer front a la calor.

-*Voleu dir que heu de sortir amb aquesta calor?* -els pregunta l'Esperança sense deixar de ventar-se ni un moment.

-*I tant àvia! Anem a la piscina!* -exclama en Sergi tot empenyent una tovallola dins d'una motxilla minúscula.

És el primer estiu que l'Ainoha i en Sergi passen tot el mes de juliol amb els seus avis. Cada tarda, l'Ainoha, en Sergi i en Martí agafen la bicicleta i se'n van a passar la tarda a la piscina.

Per evitar el pic de sol passen -tal com els ha recomanat l'avi d'en Martí- **per un camí de terra que volta una zona boscosa.**

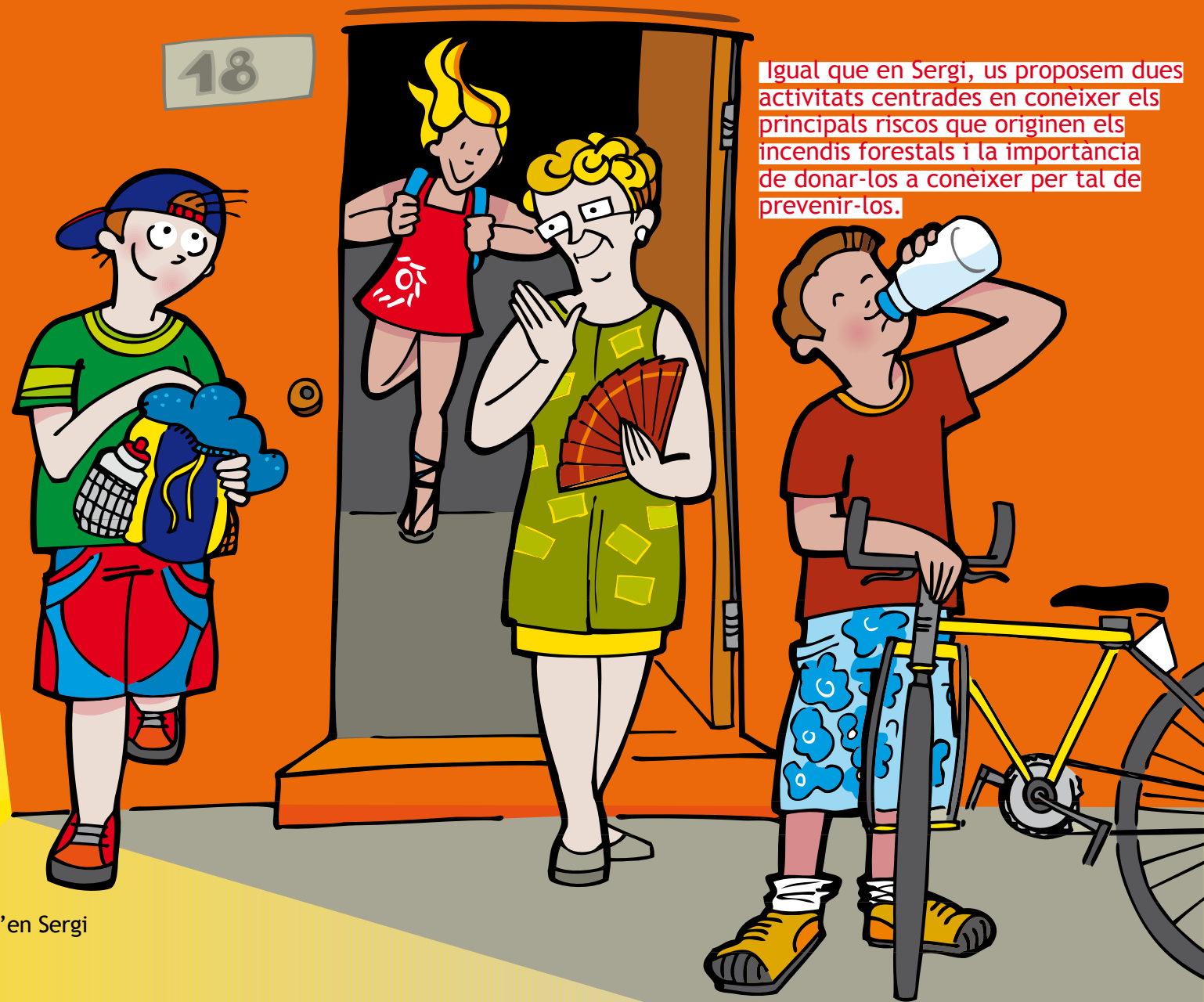
De sobte, en Sergi para de pedalar, deixa la bicicleta, obre la motxilla i treu del fons la seva càmera fotos. Es tira una mica enrere i fa una foto de la zona boscosa.

En Martí i l'Ainoha s'adonen de la parada d'en Sergi i s'aturen de cop.

-*Què fa?* -demana en Martí a l'Ainoha.

-*Deu haver tingut una idea per als pòsters de prevenció d'incendis!* -diu l'Ainoha.

Igual que en Sergi, us proposem dues activitats centrades en conèixer els principals riscos que originen els incendis forestals i la importància de donar-los a conèixer per tal de prevenir-los.



6



Al bosc evitem els riscos

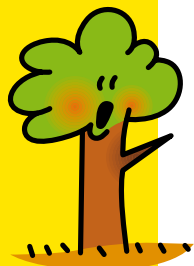
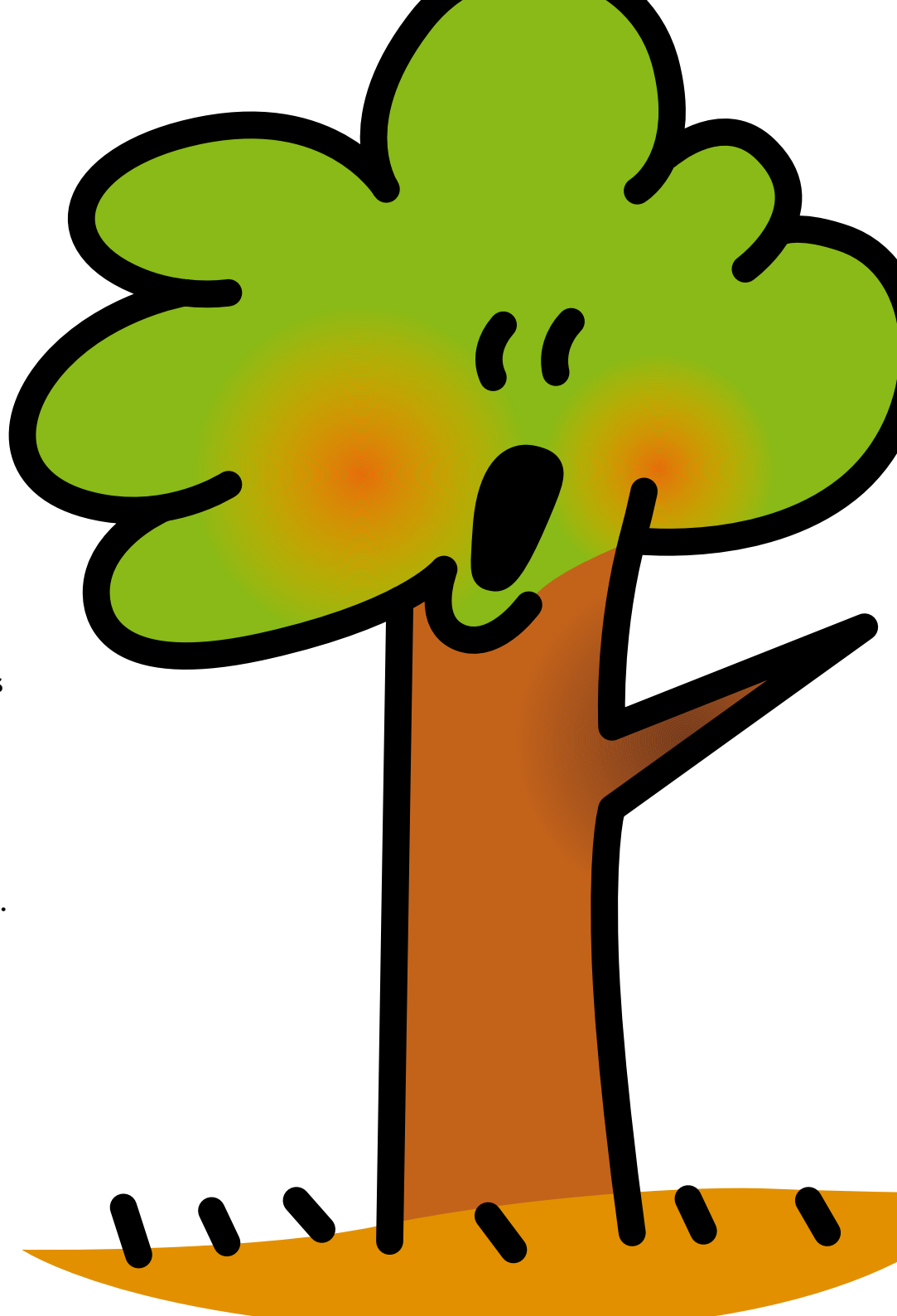
Objectius

L'activitat pretén:

- explicar que el bosc s'ha de protegir, gestionar i cuidar.
- donar a conèixer els principals riscos i causes que originen els incendis forestals.

Activitat

Aquesta activitat consisteix en desenvolupar una campanya de prevenció de risc d'incendi forestal.



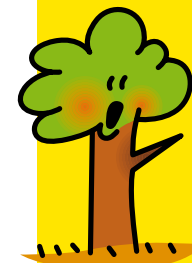
Desenvolupament de l'activitat

- 1 Dividir la classe en grups de quatre persones o de la manera que cregueu més convenient i adequada.
- 2 Quan els grups estiguin formats, l'educador/a els convidarà a **plantejar una campanya de prevenció d'incendis forestals**. Els grups podran escollir entre divulgar activitats o accions que cal fer per a la prevenció d'incendis forestals o bé divulgar activitats o accions que suposen un risc d'incendi forestal.
- 3 Un cop els grups hagin escollit l'òptica des de la qual treballaran, se'ls donarà les pautes per al desenvolupament de la campanya.
- 4 Cada un dels grups, es subdividirà. Hi haurà:
 - A Els/les alumnes que representaran el client (qui encarrega la campanya). Aquest grup haurà de:
 - 1 Preparar un document en el qual:
 - a Es descriuran les necessitats que tenen.
 - b Hi recolliran campanyes de prevenció d'incendi que creguin d'interès i serveixin d'exemple.
 - c Definirà el públic objectiu: les persones a qui es vol dirigir (pares, nens...).
 - d Definir el missatge que volen donar.
 - 2 Valorar la proposta que els presenti l'agència de publicitat.
 - B Els/les alumnes que faran d'agència de publicitat (encarregada de materialitzar l'encàrrec). Aquest subgrup haurà de:
 - 1 Interpretar allò què vol el seu client. Per tant, haurà de:
 - a Determinar com transmetre el missatge.
 - b Decidir els espais més idonis per donar a conèixer el missatge.
 - c Enumerar les peces que es proposa crear per fer arribar el seu missatge: espot, pàgina web, falca de ràdio, tríptic, cartell, missatges a través de xarxes socials i/o un anunci de premsa/revista, un banner...
 - d Desenvolupar una (com a mínim) de les peces enumerades en el punt anterior.
 - e Presentar la seva idea.
- B Les parts integrants d'un mateix grup (agència i client) hauran d'estar d'acord en la campanya que han decidit fer ja que la presentaran de forma conjunta a la resta de la classe.



Proposta d'ampliació de l'activitat

Finalitzada l'activitat, es proposa que l'educador/a demani a l'alumnat que voti quina els ha semblat la millor idea amb la finalitat de donar-li forma, ara però entre tots.



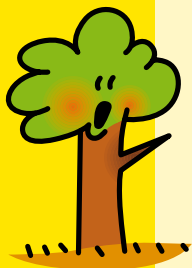


La paraula

RISC

Indica la possibilitat que es produeixi un dany. Perill, dificultat, inseguretat... són sinònims de risc.

Podeu ampliar informació a la Guia de l'educador/a. Capítol 3



Informació

L'abandonament d'àmplies zones agrícoles, el canvi d'usos i aprofitaments dels boscos, l'increment de la xarxa d'infraestructures com carreteres, autopistes o línies elèctriques que creuen masses forestals; la construcció d'urbanitzacions prop de masses forestals, especialment a les dècades dels anys 60 i 70, i l'increment de l'afluència humana al bosc, fruit de les noves modalitats de lleure, són globalment factors que cal tenir en compte per prevenir els incendis forestals.

Per compatibilitzar la conservació i els usos tradicionals dels boscos amb els usos socials cal dur-hi a terme una gestió forestal sostenible. Els boscos són ecosistemes fràgils i, tot i que permeten la nostra presència, cal mantenir-hi un **comportament responsable i respectuós vers l'entorn**. En principi, la millor manera de deixar el bosc on hem estat és que no s'hi noti cap senyal de la nostra presència.

La millor mesura per evitar els incendis forestals és NO portar a terme activitats que puguin provocar l'inici d'un incendi.



sabies que...

La gestió forestal ajuda a controlar i/o frenar la propagació del foc en cas que es produeixi un incendi al bosc. De fet, hi ha un grup de bombers (GRAF) especialitzats en el control dels grans incendis forestals.

Actituds per a la prevenció d'incendis forestals

- No encendre cap mena de foc ni cremar deixalles prop del bosc.
- No llençar mai les cigarretes enceses ni llumins sense apagar. Ni caminant, ni per la finestreta del cotxe.
- No encendre focs artificials ni llançar coets en zones de perill; ni que sigui a camp ras, ni en terrenys agrícoles ni, sobretot, en urbanitzacions envoltades de bosc.
- No cremar la brossa de les parcel·les de les urbanitzacions. En podeu fer compost o abocar-la als contenidors de la recollida d'escombraries, si no es fa la separació de matèria orgànica al vostre municipi.
- No deixar mai escombraries ni deixalles en el bosc ja que, a més d'embrutar-lo, poden ser l'origen d'un incendi. Utilitzeu els serveis de recollida i els contenidors adients o emporteu-vos-les a casa.
- Si es va a menjar al bosc, cal que siguin entrepanes o plats freds. En cas contrari, feu servir les àrees recreatives que tinguin barbacoes d'obra amb mataguspaires.
- Recordeu, està prohibit d'encendre foc a menys de 500 metres d'una zona forestal i que del 15 de març al 15 d'octubre és època d'alt risc d'incendi forestal i està prohibit fer foc, excepte autorització expressa i excepcional de la Direcció General del Medi Natural.

Font: http://mediambient.gencat.cat/cat/el_medi/incendis/campanyes.jsp?ComponentID=55075&SourcePageID=5737#menjar



Alguns exemples de campanyes de prevenció d'incendis

Campanya La millor manera d'acabar amb un incendi és no deixar que comenci

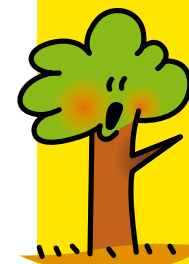
- Generalitat de Catalunya i Diputació de Barcelona
- Any 2010
- Més informació: <http://diba.es/comunicacio/incendis.asp>
- Font: www.gencat.cat

Campanya Ni 1 foc al bosc Govern de les Illes Balears

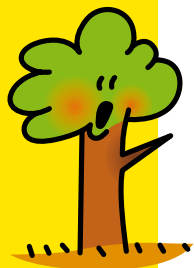
- Any 2010
- Més informació: <http://www.ni1focalbosc.es/> i <http://www.caib.es/govern/sac/fitxa.do?lang=ca&codi=594386&coduo=138143>
- Font: www.illesbalears.cat

Campanya La revolució dels petits gestos

- Generalitat de Catalunya i Diputació de Barcelona
- Any 2009
- Més informació: <http://www.gencat.cat/larevoluciodelspetitsgestos/>
- Font: www.gencat.cat



Alguns exemples de campanyes de prevenció d'incendis



Campanya CONTRA EL FUEGO Ayer, Hoy... Siempre”

- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
- Any 2009
- Més informació: http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/defensa_incendios/campania50/campania_2009.htm
- Font: www.mma.es

Campanya Foc Zero

- Generalitat de Catalunya i Diputació de Barcelona
- Any 2008
- Més informació: www.gencat.cat/web/multimedia/cat/videos/foc.htm
- Font: www.gencat.cat

Campanya Los bosques son vida, cuídalos

- Fundación Eroski
- Any 2007
- Més informació: http://ideasa-na.fundacioneroski.es/web/es/campanas/prevencion_incendios/imgs/incendio_folleto.pdf
- Font: <http://www.fundacioneroski.es>

Alguns exemples de campanyes de prevenció d'incendis

Campanya El total es lo que cuenta

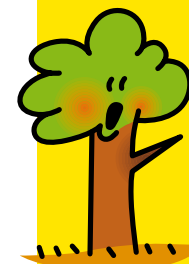
- Ministerio de Medio Ambiente
- Any 2006
- Més informació: http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/defensa_incendios/campania50/campania_tv_2006.htm
- Font: http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/defensa_incendios/campania50/campanias_tv.htm

Campanya El fuego seguro NO existe

- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid
- Any 2004
- Més informació: <http://www.sierramadrid.info/interes-general/campana-de-prevencion-de-incendios-forestales-2004.htm>

Campanya Todos contra el fuego

- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
- Any 1988
- Més informació: http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/defensa_incendios/campania50/campania_tv_1988.htm
- Font: http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/defensa_incendios/campania50/campanias_tv.htm





Alerta: perill d'incendi!

Objectius

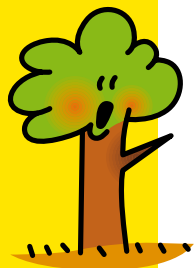
L'activitat pretén:

- explicar que el bosc s'ha de protegir, gestionar i respectar.
- donar a conèixer els principals riscos i causes que originen els incendis forestals.



Activitat

Consisteix en identificar els perills d'incendi i exposar-los en un mural, un collage, un dibuix, una cançó, una auca, un còmic... **La finalitat és ajudar a prevenir el risc d'incendis forestals identificant els perills.**



Desenvolupament de l'activitat

- 1 Dividiu la classe en grups de quatre persones o de la manera que cregueu més convenient adequada al grup.
- 2 Quan els grups estiguin formats, l'educador/a convidarà els diferents grups a **plasmar** de la manera que vulgui (un mural, un collage, un dibuix, una cançó, un rodolí, una auca, un còmic, fórmula matemàtica, etc.) **tot allò que el grup pensi que és un risc d'incendi**.

L'educador/a deixarà el temps que cregui convenient per desenvolupar aquesta activitat.

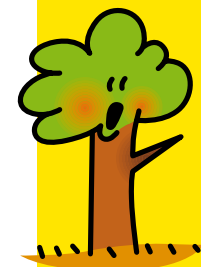
- 3 Finalment, l'educador/a convidarà als grup a exposarà a la resta de la classe la seva proposta i quin són els perills que han descobert.

EDUbosGA-47_1



Les escombraries i les deixalles al bosc, a més d'embrotar-lo poden ser l'origen d'un incendi. Recordeu "Les actituds per a la prevenció d'incendis forestals detallades a l'activitat anterior".

PLANA, E. "Informació i comunicació sobre els incendis forestals. La gestió del risc com a oportunitat per promoure el sector forestal". Catalunya Forestal (2010), núm. 104, p. 5 - 11.



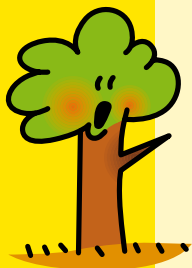


La paraula

GRAN INCENDI FORESTAL

És aquell incendi que es produeix al bosc i s'expandeix sense cap mena de control i afecta més de 500 ha

Podeu ampliar informació a la Guia de l'educador/a. Capítol 3



Informació

El bosc és una comunitat vegetal en què predominen els arbres. També és una font important de riquesa que aporta molts beneficis, i és per això que cal comportar-se de forma respectuosa quan es va al bosc.

És important gestionar els boscos per conservar-los, perquè mantinguin, ara i en el futur, les funcions econòmiques, ecològiques i socials, és a dir: cal dur-hi a terme una gestió forestal sostenible. Mitjançant aquest tipus de gestió es conservaran les masses forestals, s'obtingran productes de qualitat, es mantindran i milloraran els accessos, es crearan llocs de treball i s'evitarà l'abandonament, fet que farà disminuir el risc de grans incendis forestals. Ara bé, recordeu que, **per prevenir el risc d'incendis forestals, el més important és NO portar a terme activitats que puguin comportar l'inici d'un incendi.**

(Consulteu les actituds per a la prevenció d'incendis forestals detallades a l'activitat anterior)



sabies que...

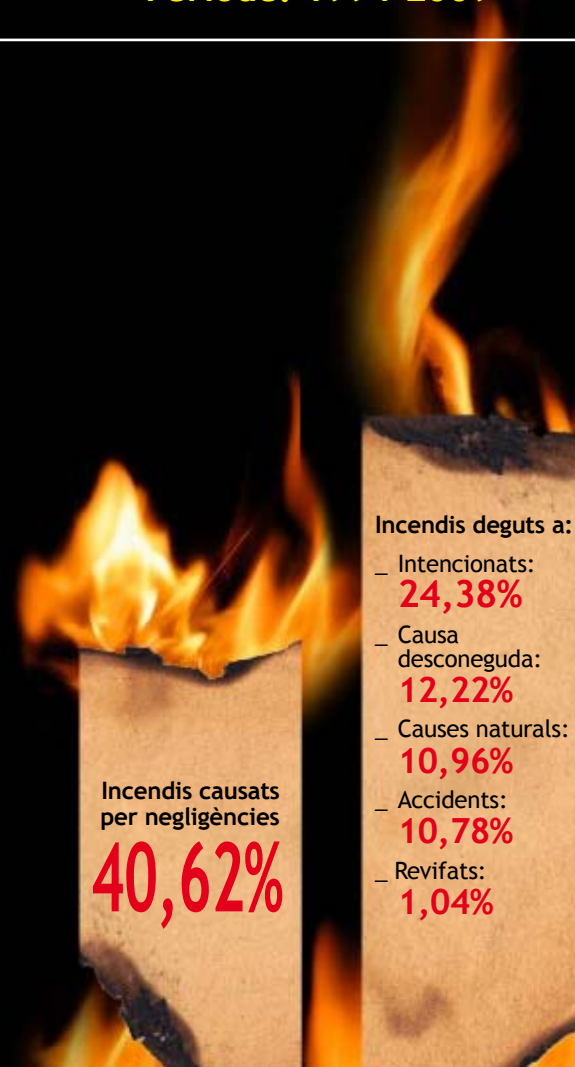
Un bosc que ha patit un gran incendi forestal pot arribar a tardar com a mínim entre cinquanta i vuitanta anys per començar a tenir una aparença semblant a la que tenia abans que es produís l'incendi.

Entre el 1994 i el 2009 (ambdós inclosos), el 40,62% dels incendis forestals tenen el seu origen en negligències.

EDUboscGA-48_1

Percentatge d'incendis per causes

Període: 1994-2009



Font: Servei de Prevenció d'Incendis Forestals, Direcció General del Medi Natural

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

► inici bloc

► inici activitat

Cartolina per fer el
mural final

Material adhesiva

- material de dibuix
- revistes, diaris... (per extreure'n fotografies, paraules...)



La propietat dels boscos

BLOC TEMÀTIC 3

ACTIVITATS

- 8 Què puc fer perquè el bosc estigui millor?
- 9 Posa't a la seva escorça!

L'Ainoha mira per la finestra del menjador com rellisquen, a l'altre costat del vidre, les gotes de pluja. Mentre està totalment encantada observant el moviment de les gotes sent com el seu pare diu a la seva mare:

-Diuen que aquest any hi haurà molts bolets!

-Mmmm bolets! exclama en Sergi tot llepant-se els llavis, mentre mira el seu programa preferit assegut al sofà.

L'Ainoha gira el cap, mira en Sergi i es posa a riure. Torna a mirar per la finestra, ara, però, més enllà de les gotes veu els arbres del carrer que han començat a canviar el color de les seves fulles. Acaba de tenir una idea.

Deixa les gotes, se'n va a l'habitació, agafa un paper i un llapis i escriu: 'Anar a collir bolets'.

En Sergi, que sempre té un ull posat en el que fa la seva germana, s'aixeca, la segueix i mira el que acaba d'apuntar l'Ainoha.

-Què és això? -li demana?

-He començat a fer el llistat de temes que la Mariona ens va encarregar que preparéssim per poder parlar tots junts sobre els boscos -contesta..

Igual que l'Ainoha, us proposem dues activitats centrades en la propietat dels boscos que us conviden a descobrir de qui és el bosc i a esbrinar què podem fer perquè aquests estiguin millor.



8



Què puc fer perquè el bosc estigui millor?

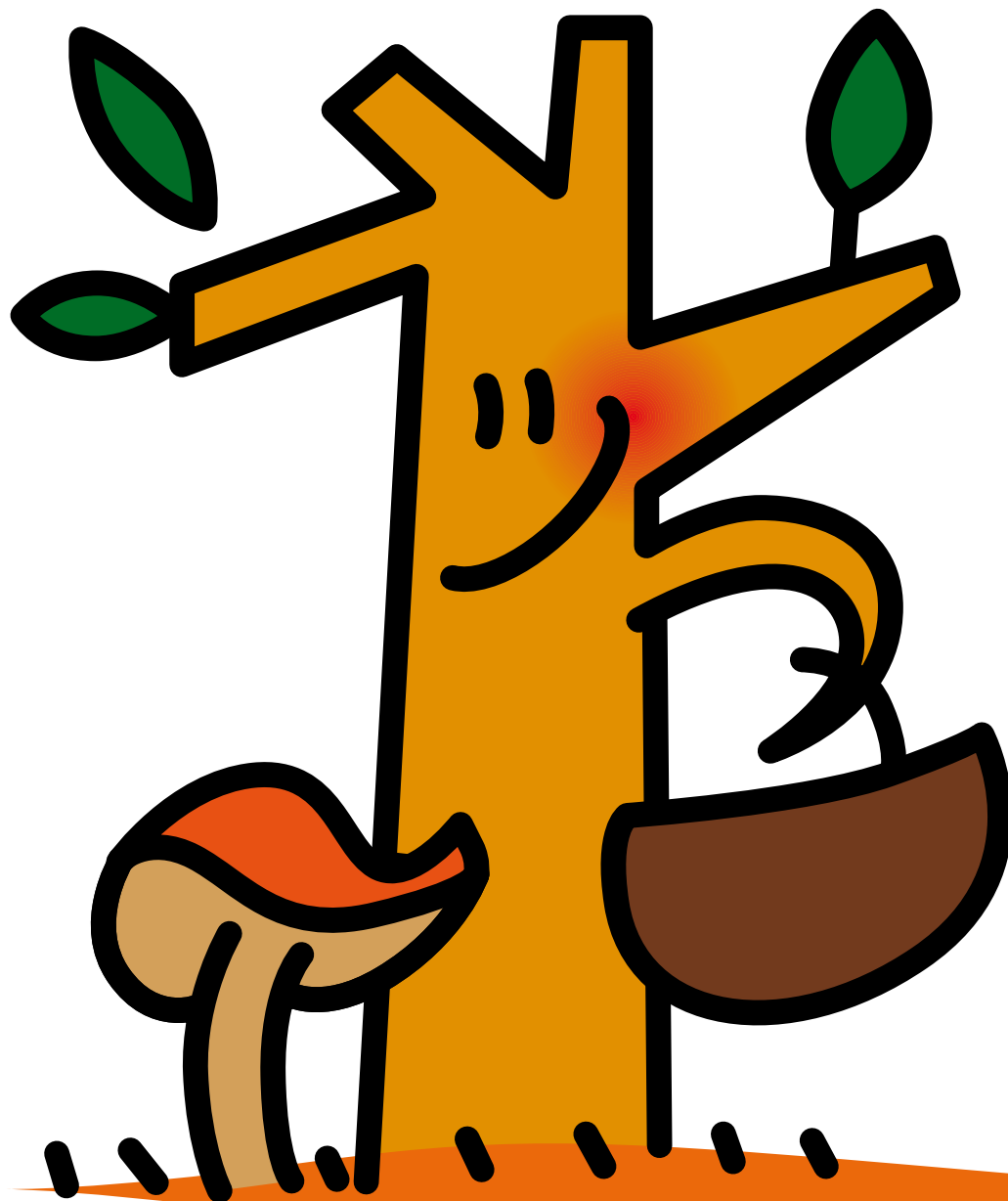
Objectius

L'activitat pretén:

- explicar que hi ha boscos privats i boscos públics
- explicar que hi ha espais protegits

Activitat

L'activitat consisteix en generar un debat de caràcter actitudinal que tindrà com a objectiu principal **fomentar una conducta adequada al bosc.**



Desenvolupament de l'activitat

- 1 Convideu els alumnes a celebrar un debat obert a partir del tema **Què puc fer perquè el bosc estigui millor.**
- 2 Abans d'iniciar el debat, l'educador farà una presentació de la temàtica.
- 3 Deixeu el temps que cregueu convenient per celebrar el debat.
- 4 L'educador/a anirà anotant a la pissarra tot allò que cregui rellevant.
- 5 Finalitzat el debat, l'educador/a farà un resum-repàs dels conceptes/idees que hagin sorgit al llarg del debat.



Proposta multimèdia

Es proposa enregistrar el debat i passar-lo posteriorment a l'alumnat tot analitzant el seu desenvolupament amb el conjunt de la classe. L'anàlisi es pot fer amb tota la classe o primer en grups i posteriorment amb tota la classe.





La paraula

BOSC PRIVAT

El propietari és l'encarregat de la seva gestió amb la tutela de l'administració

BOSC PÚBLIC

El propietari és l'encarregat de la seva gestió amb la tutela de la seva gestió

Podeu ampliar informació a la Guia de l'educador/a. Capítol 5



Informació

És important tenir present que tots els boscos tenen propietari ja siguin de titularitat privada o pública. A Catalunya, el 77% de la superfície forestal del país és privada, mentre que el 23% restant és pública.

Actualment, hi ha més de 800 boscos públics que ocupen 450.000 ha. La Generalitat de Catalunya és propietària d'unes 100.000 ha forestals, entre les quals hi ha boscos emblemàtics com el Bosc de Poblet o la Mata de València (l'avetosa més gran de l'Europa meridional).

A Catalunya hi ha una gran diversitat d'espais naturals definits per les seves característiques paisatgístiques i la seva riquesa en espècies de flora, fauna i hàbitats.

El bosc públic més gran de Catalunya té 12.900 ha i és propietat de la Generalitat de Catalunya. Està inclòs dins el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, al municipi de la Vall de Boí.



EDUbosCGA-54_1



sabies que...

El 77% de la superfície forestal de Catalunya és de titularitat privada.

Si no hi ha gestió, el bosc es deteriora i finalment deixa de produir part dels beneficis econòmics, ecològics i socials, entre els quals hi ha els bolets.

El rovelló, el cep, la llenega, el moixernó, el camagroc, el cama-sec, el fredolic, la gírgola i el rossinyol són alguns dels bolets més apreciats a Catalunya.

El bolet és el fruit d'un fong que es troba majoritàriament sota terra, però no tots els fongs fan bolets, per exemple la tòfona.

QUÈ PUC FER PERQUÈ EL BOSC ESTIGUI MILLOR?



9



Posa't a la seva escorça!

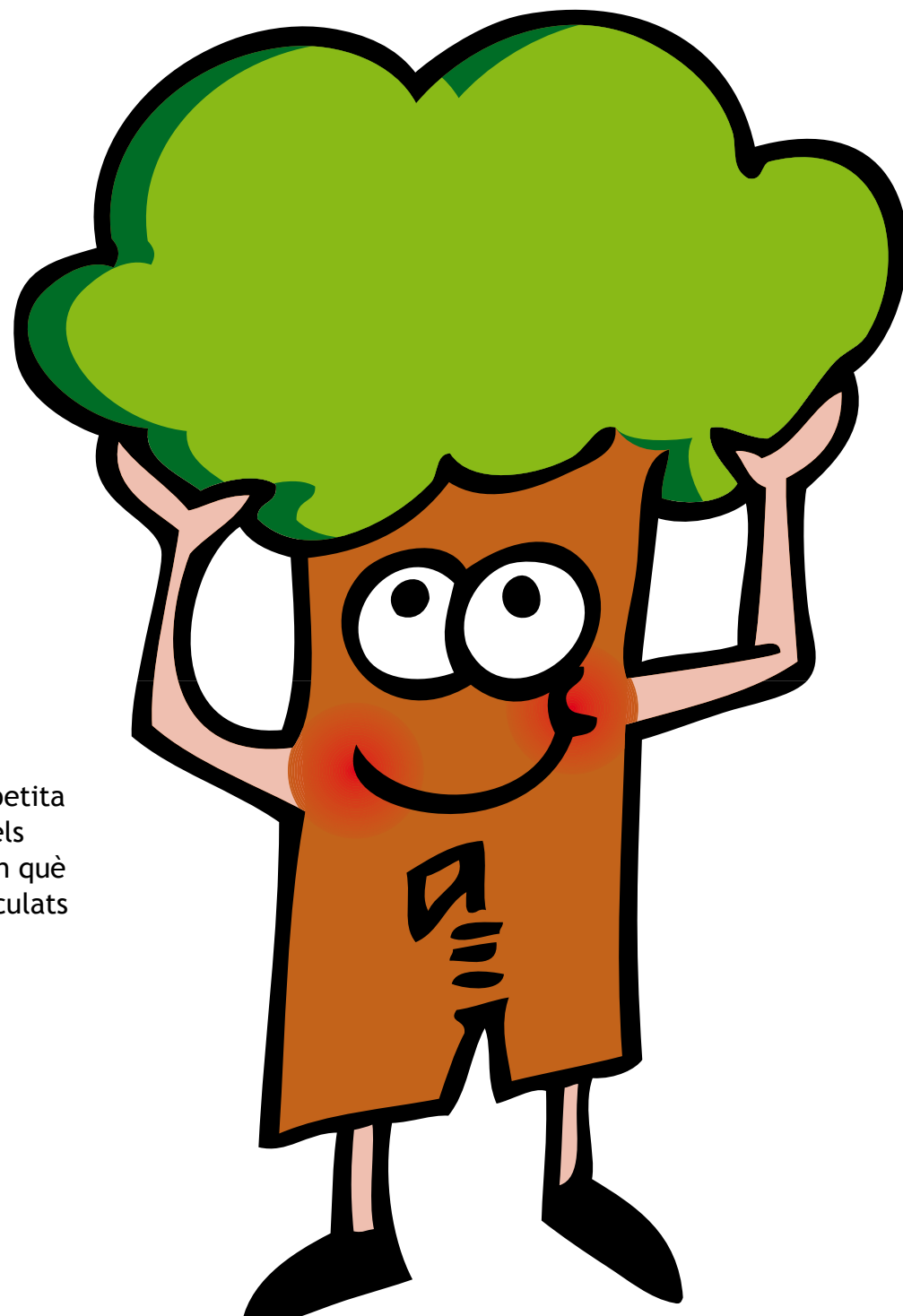
Objectius

L'activitat pretén:

- explicar **perquè és important la gestió forestal sostenible**
- donar a conèixer els **treballs que es fan al bosc**

Activitat

L'activitat consisteix en desenvolupar una mena de petita representació o bé una maqueta (a escollir) en què els alumnes hauran d'interpretar o plasmar situacions en què es poden trobar els arbres i conceptes/elements vinculats als arbres i a la gestió forestal.



Desenvolupament de l'activitat

- 1 Escribiu a la pissarra els noms següents i acompanyeu-los d'un número.
 - 1- *Estrat arbori i sotabosc*
 - 2- *Bosc regular i irregular*
 - 3- *Treballs de millora*
 - 4- *Aprofitaments forestals i primera transformació*
 - 5- *Plantacions i reforestacions*
- 2 Retalleu 5 paperets i anoteu-hi un número de l'1 al 5.
- 3 Dividiu la classe en un mínim de 5 grups.
- 4 Expliqueu a la classe els noms que hi ha escrits a la pissarra.
- 5 Repartiu un dels paperets on heu escrit un número entre els grups.
- 6 Convideu els/les alumnes a representar el significat de la paraula que tenen escrita al paper a través d'una petita escenificació o de la realització d'una maqueta. Els/les alumnes podran demanar el suport dels seus companys/de les seves companyes per escenificar una idea.



Proposta multimèdia

De creure-ho convenient, l'educador pot substituir la maqueta en un collage o una presentació multimèdia a través de la qual l'alumnat pugui deixar anar la seva creativitat.





La paraula

SOSTENIBILITAT

Pové de la paraula sostenible que significa permetre la regeneració dels recursos. Per tant, la sostenibilitat busca la compatibilitat i l'equilibri entre el creixement econòmic i la preservació dels recursos naturals.

Podeu ampliar informació a la Guia de l'educador/a. Capítol 3 i 4



Informació

Per aconseguir que els boscos mantinguin els tres pilars de la sostenibilitat, econòmic, ecològic i social, cal que les intervencions que s'hi duen a terme es facin de forma racional.

La silvicultura és la ciència que vetlla perquè les tècniques emprades, els treballs forestals, es facin de manera òptima i sostenible. Tal i com ja s'ha explicat, el bosc s'ha de protegir, gestionar i cuidar a través de la gestió forestal sostenible que és el principi fonamental en què es basa el treball al bosc i seguir els principis de persistència, conservació i millora de les masses forestals. Com a garantia que es porta a terme una **gestió forestal sostenible** existeix la **certificació forestal** que són processos legals de caràcter voluntari reconeguts internacionalment.

Els principals treballs que es fan al bosc són:

- Treballs de preparació del sòl i plantació (aforestacions i reforestacions)
- Treballs silvícoles de millora
- Aprofitaments fusters i no fusters
- Construcció d'infraestructures i treballs de prevenció de riscos naturals



sabies que...

La correcta gestió i millora del bosc comporta un gran nombre de treballs que habitualment passen desapercebuts, però que són claus pel futur dels boscos. Els processos de certificació

EDUboscGA-58_1

EDUboscGA-58_2

EDUboscGA-58_3

EDUboscGA-58_4

EDUboscGA-58_6

EDUboscGA-58_5

- 1- Bosc regular i irregular
- 2- Bosc de llavor i bosc de rebrot
- 3- Treballs de millora
- 4- Aprofitaments forestals i primera transformació
- 5- Plantacions i reforestacions



Oficis del bosc

BLOC TEMÀTIC 4

ACTIVITATS

- 10 Quina eina utilitzes?
- 11 Una excursió pels oficis del passat

Són les 6 de la tarda i és ben fosc. L'Ainoha i la seva mare caminen ràpidament pel carrer. Fa molt de fred, però han d'acabar de fer un parell d'encàrrecs abans d'anar a cap a casa. **Tot i que l'Ainoha porta una bufanda i un barret de llana que gairebé li tapen els ulls, té les galtes ben vermelles del fred que fa.**

-*Bones festes i feliç any nou!* -crida la mare de l'Ainoha i en Sergi a una senyora que camina molt ràpidament per la vorera de l'altre costat del carrer.

-*Gràcies i igualment!* -crida des de l'altre costat la senyora sense parar de caminar.

-*Qui és aquesta senyora?* -demana l'Ainoha a la seva mare.

-*És la Carme. S'encarrega de portar-nos la llenya per a la llar de foc.* -contesta la mare de l'Ainoha.

-*No l'he conegut...* -diu l'Ainoha tot pensant.

-*Mare, que ha de tornar a venir a casa algun dia d'aquests?* -demana.

-*Em sembla que no. Per què?*

-*És que li voldria demanar que m'expliqués coses de la seva feina.* -diu l'Ainoha

-*I això?*

-*És que de gran m'agradaria cuidar boscos. Però no se què s'ha de fer!* -exclama mentre se li desfà la bufanda que l'abriga i li queda mig penjant!

-*Doncs ho haurem d'esbrinar!* -contesta la seva mare, tornant-li a col·locar la bufanda.

Si igual que l'Ainoha, teniu interès en conèixer els oficis del bosc us proposem dues activitats per endinsar-vos en el seu passat i el seu present.



10



Quina eina utilitzes?

Objectius

L'activitat pretén:

- presentar els oficis presents i passats vinculats al bosc
- explicar perquè és important la gestió forestal sostenible
- introduir els instruments de gestió forestal

Activitat

Consisteix en què els/les alumnes identifiquin els diferents oficis lligats al bosc. Els alumnes hauran d'identificar un ofici a partir de la imatge/il·lustració d'una eina o d'un element de treball lligat a un determinat ofici -actual o desaparegut.



Desenvolupament de l'activitat

- 1 Dividiu la classe en un màxim de nou grups.
- 2 Anoteu a la pissarra les professions següents:
 - 1- *Enginyer forestal*
 - 2- *Silvicultor*
 - 3- *Rematant*
 - 4- *Pelador de suro*
 - 5- *Llenyataire*
 - 6- *Treballador forestal*
 - 7- *Transportista de troncs*
 - 8- *Serrador*
 - 9- *Carboner*
- 3 Repartiu un dels fulls que haureu preparat amb anterioritat als grups. Aquest full contindrà una fotografia o il·lustració d'una eina o un element de treball lligat a un dels oficis forestals anotats a la pissarra.
- 4 Deixeu el temps que cregueu convenient perquè cada un dels grups de la classe analitzi la imatge.
- 5 Convideu als grups (un per un) a mostrar la imatge que tenen i a explicar a la resta de la classe qui creu que utilitza o utilitzava aquella eina.
- 6 L'educador anotarà a la pissarra les idees/conceptes més importants.

Un cop cada un dels grups hagin finalitzat la seva exposició, l'educador/a convidarà als/les alumnes a fer un escrit en el format que cregui convenient sobre algun dels oficis treballats a classe.



Proposta multimèdia

De creure-ho convenient, l'educador pot substituir l'escrit per una presentació multimèdia dels oficis treballats amb classe.





La paraula

EINA

Instrument, utensili o estri utilitzat amb la mà per fer una acció determinada. Per exemple, la destal és una eina utilitzada pels peladors de suro.

Podeu ampliar informació a la Guia de l'educador/a. Capítol 4



Informació

Gestionar els boscos és important per conservar-los, i que aquests mantinguin les seves funcions econòmiques, ecològiques i socials. **Amb la gestió sostenible i adequada de les masses forestals s'obtenen productes de qualitat i s'evita l'abandonament, disminuint el risc d'incendis, es mantindran i milloraran els accessos i es crearan llocs de treball.** I és que als boscos es desenvolupen tot un seguit de treballs que cal que estiguin executats per tècnics i especialistes que amb els seus coneixements i formació duen a terme les tasques precises i necessàries per una bona gestió i conservació dels recursos naturals que proporcionen els boscos.

Actualment, però, alguns d'aquests oficis formen part del passat a causa dels canvis d'usos i aprofitaments del bosc que s'han produït en els últims anys.

Són oficis del present: l'enginyer/a forestal, el silvicultor/la silvicultora, el/la rematant, el pelador/la peladora de suro, el treballador/la treballadora forestal, el/la transportista.

Són oficis del passat: el/la carboner/a, el roder, el/la llenyataire, el/la resinaire, el raier/la raiera



sabies que...

Les empreses forestals representen **prop de 3.000 llocs de treball directes. Una xifra que s'incrementa fins a poc més de 4.700**, si tenim en compte enginyers i treballadors forestals

(Foresdat, 2006)

EDUboscGA-64_1

EDUboscGA-64_2

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

► inici bloc

► inici activitat

- 1 - Enginyer forestal
- 2 - Silvicultor
- 3 - Rematant
- 4 - Pelador de suro
- 5 - Llenyataire
- 6 - Treballador forestal
- 7 - Transportista de troncs
- 8 - Serrador
- 9 - Carboner

EDUbossGA-65_3



11



Una excursió pels oficis del passat

Objectius

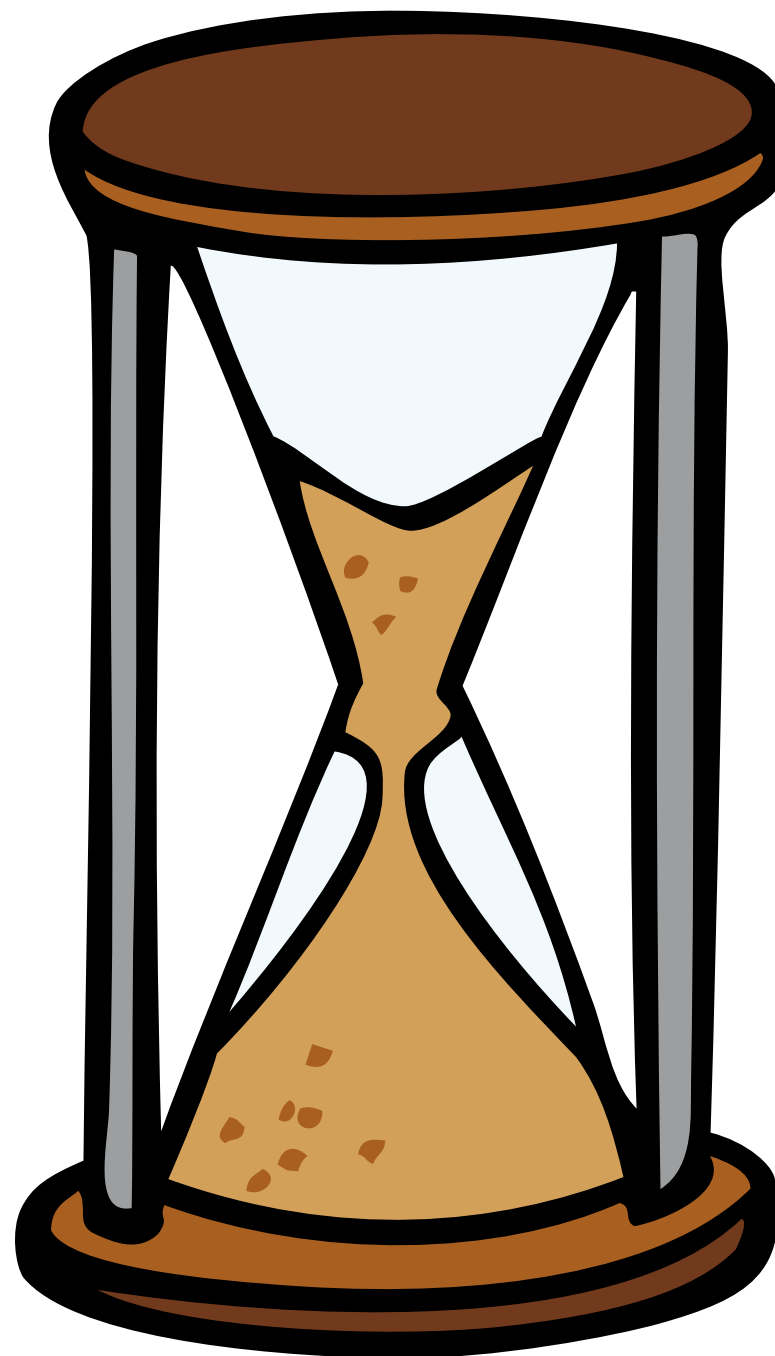
L'activitat pretén:

- presentar els oficis del passat vinculats al bosc

Activitat

Aquesta activitat consisteix en dues parts:

- Per una banda, **els/les alumnes hauran de fer una visita virtual per diferents espais que ofereixen informació sobre oficis del passat del bosc amb l'objectiu de cercar informació per fer,**
- posteriorment, una presentació dels oficis de bosc del passat a la classe.



Desenvolupament de l'activitat

1a part

- 1 L'educador/a convidarà els/les alumnes a fer una visita virtual per diferents espais web que ofereixen informació sobre oficis del passat. Durant aquestes visites els/les alumnes hauran de recollir informació sobre els diferents oficis del bosc.

Per exemple, els/les convidarà a visitar els espais webs següents:

<http://www.trementinaires.org>

[http://www.firesifestes.com/Temes/F Trad Artesania.htm](http://www.firesifestes.com/Temes/F_Trad_Artesania.htm)

[http://www.firesifestes.com/Fes-te la Festa/Continguts/Fes te OFICIS.htm](http://www.firesifestes.com/Fes-te_la_Festa/Continguts/Fes_te_OFICIS.htm)

<http://www.apicat.com/>

2a part

- 2 L'educador/a convidarà els alumnes a fer un perfil/descripció d'un ofici de bosc del passat i a explicar el perquè de la seva desaparició.
- 3 Finalment, els/les alumnes hauran de presentar el seu perfil a la resta de la classe (podran utilitzar fotografies, gràfics, tot allò que considerin oportú per explicar l'ofici i el perquè de la seva desaparició...)

Aquesta activitat es podrà desenvolupar individualment, en parelles o en grups, segons consideri oportú l'educador/a.



Proposta multimèdia

De creure-ho convenient, l'educador/a pot convidar l'alumnat a anar anotant les pàgines web (bibliografia web) d'on han tret la informació i acompanyar-la amb un petit resum. En acabar l'activitat, la bibliografia web consultada per tots/es es reunirà per facilitar-ne les consultes posteriors.





La paraula

OFICI

És sinònim de professió d'una art manual. Sabater, sastre i pelador de suro... són exemples d'oficis.

Podeu ampliar informació a la Guia de l'educador/a. Capítol 4



Informació

El sector forestal presenta una gran varietat d'activitats, la majoria desenvolupades a l'aire lliure. Actualment, però, alguns d'aquests oficis formen part del passat a causa dels canvis d'usos i aprofitaments del bosc que s'han produït en els últims anys.

Els oficis del passat:

El/la carboner/a és la persona que s'encarregava de tallar la fusta que posteriorment la transformaria en carbó. Amb la fusta es feia una pila que es tapava amb terra i després de tres setmanes de combustió lenta, s'extreia el carbó.

El/la llenyataire o bosquerol és la persona que anava al bosc a fer llenya. Abans els boscos eren més freqüentats per llenyataires i aquests treballaven exclusivament amb destrals i mules per arrossegar la llenya. En canvi, avui en dia s'usen eines i tècniques més modernes com serres mecàniques i cables per estirar la llenya des d'un tractor. Actualment, la persona que fa aquest ofici també ejerceix altres tipologies de feina.

El roder o rodellaire és la persona que elaborava rodells que són feixos de bastons de castanyer, esberlats per la meitat i allisats pels costats, procurant que tinguin un gruix regular.

El/la resiner/a és aquell que col·locava els petits contenidors que acumulava la resina a mesura que aquesta anava emanant dels arbres. La feina diària del resiner consistia en obrir noves incisions als arbres, vetllar per la correcta col·locació dels dipòsits i anar buidant el seu contingut periòdicament.

El raier/la raiera consistia en la construcció de rais, embarcacions fetes amb troncs, i la seva conducció fluvial aigua avall amb l'objectiu de transportar la fusta des de les conques altes fins al lloc de consum tot aprofitant els cursos fluvials i la força de l'aigua com a medi de transport de la fusta.



sabies que...

La feina de carboner/a era una feina molt laboriosa que **requeria que el carboner estigués dia i nit al bosc**, per poder vigilar la correcta combustió de la pila.

La reïna s'obté del tronc del pinastre principalment mitjançant incisions al seu tronc, que cada cert temps el/la resiner/a renova amb una eina de tall molt afilada.

El nom de rai, ve de "raig", ja que l'estructura de fusta, viatjava com un raig per les aigües dels rius catalans.



Material bàsic
per realitzar
l'activitat

- inici bloc
- inici activitat

Bosc i societat

BLOC TEMÀTIC 5

ACTIVITATS

12 Què en coneix la gent del bosc?

Com cada dijous en Sergi ha anat a entrenament de futbol. Avui, està content no li han fet cap gol. El seu avi ja ho ha vist amb la cara que fa.

Cada dijous, quan en Sergi acaba l'entrenament, el seu avi el va a buscar per acompanyar-lo caminant a casa seva. **Avui, també els acompanyen els crits de les orenetes que senyalen que ha arribat la primavera.**

Durant el trajecte fins a casa en Sergi explica al seu avi com ha anat l'entrenament. El seu avi l'escolta i somriu.

Mentre li explica com ha agafat la pilota, en Sergi aixeca la vista i veu com un grup d'orenetes passa per davant d'un arbre que treu les primeres fulles. És aleshores quan calla i diu:

-Avi, quan arribem a casa et faré quatre preguntes.

-A mi? Sobre què? -demana l'avi amb ganes de saber-ho.

-Sobre boscos?

-Sobre boscos? I que en se jo dels boscos! -diu amb cara de sorpresa l'avi.

-No se si et seré gaire útil -afegeix.

-Sí, avi. I tant! És un treball que hem de fer per la Mariona. Hem de descobrir què en coneix la gent del bosc. -li explica en Sergi.

-L'Ainoha ho demanarà per telèfon a l'àvia Esperança i l'avi Pere i jo t'ho he de demanar a tu.

-Ah! Si és així, ja ho farem. -diu l'avi.

-Perfecte! -diu en Sergi, que torna a explicar com ha agafat la pilota després que en Marc fes un súper xut.

Si igual que en Sergi i l'Ainoha voleu saber què en coneix la gent del bosc, us proposem aquesta activitat centrada en la temàtica bosc i societat.



12



Què en coneix la gent del bosc?

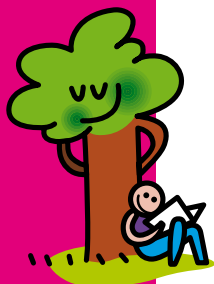
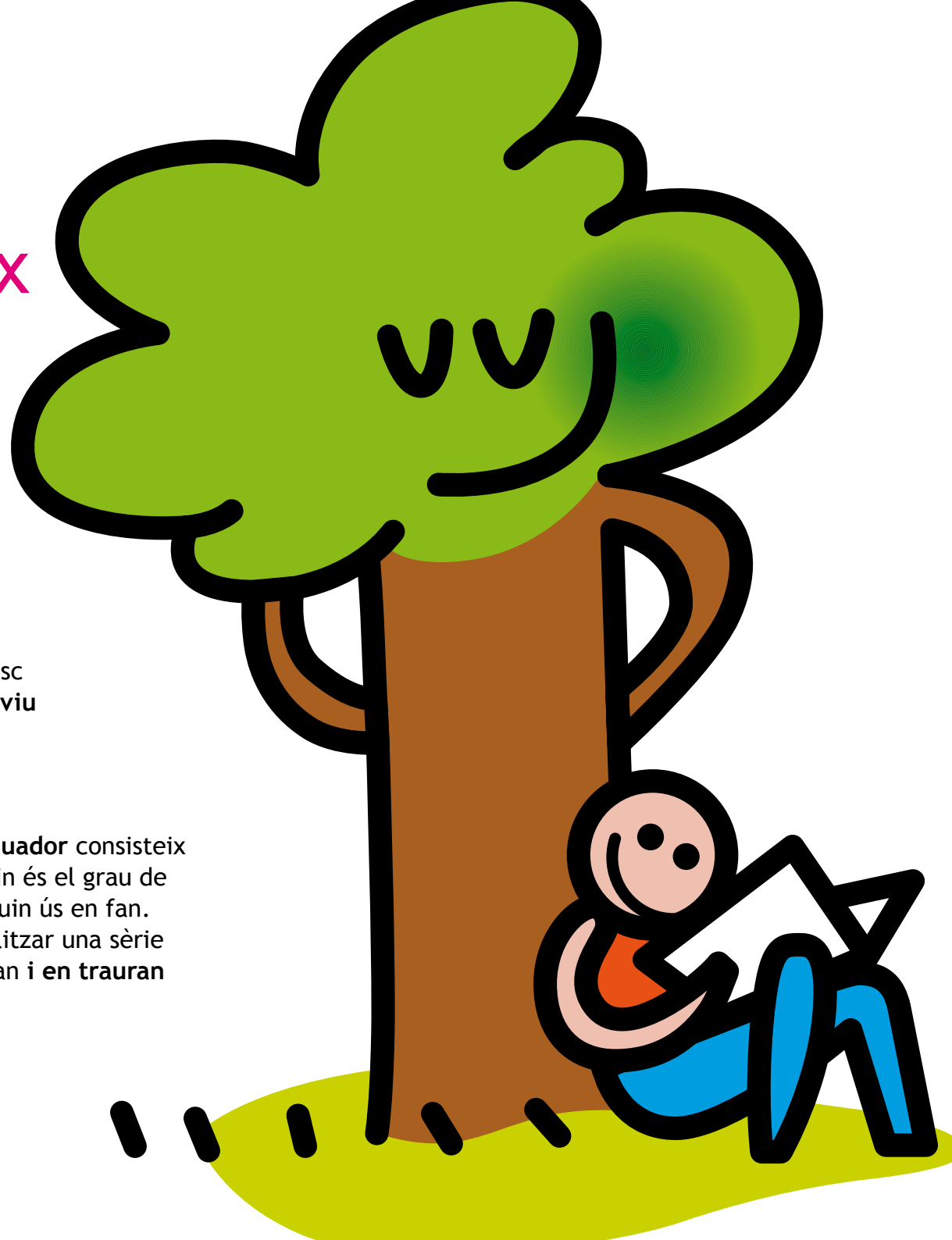
Objectius

L'activitat pretén:

- explicar la **multifuncionalitat** del bosc
- entendre que el **bosc és un sistema viu**

Activitat

L'activitat, que pot tenir caràcter **avaluador** consisteix en què els/les alumnes descobreixin quin és el grau de coneixement que la gent té del bosc i quin ús en fan. Els/les alumnes hauran d'elaborar i realitzar una sèrie d'enquestes que posteriorment avaluaran i en **trauran conclusions**.



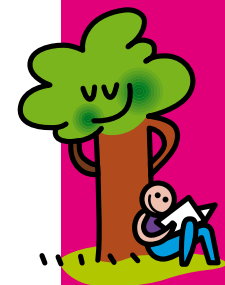
Desenvolupament de l'activitat

- 1 Dividiu la classe en grups de 4 participants.
- 2 Els/les alumnes tenen la missió de **descobrir quin és el grau de coneixement que la gent té del bosc i del món forestal** i han de fer una enquesta a un grup representatiu de persones (mínim 20 persones). L'educador/a escollirà si els grups fan les seves pròpies preguntes o podran fer les enquestes a partir d'una sèrie de preguntes tipus (veure Selecció de paràmetres i Enquesta '*Què en coneix la gent del bosc?*' a l'apartat Plantilla per al desenvolupament de l'activitat). En el cas de considerar-ho oportú, l'educador/a podrà imprimir i/o fer fotocòpies d'aquesta documentació.
- 3 Els/les alumnes realitzaran les enquestes fora de l'aula.
- 4 Un cop els/les alumnes hagin fet les enquestes, caldrà interpretar les dades i extreure'n les conclusions que cada un dels grups plasmarà en una cartolina.
- 5 Per acabar, cada grup exposarà les seves conclusions a la resta de la classe.



Proposta multimèdia

- 6 Es proposa substituir i/o complementar la presentació de les dades i les conclusions amb una presentació multimèdia que hauran d'elaborar els/les alumnes.



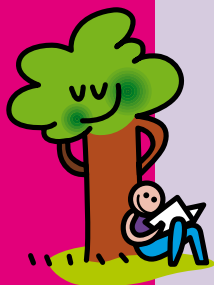


La paraula

MULTIFUNCIONALITAT

Multi és un prefix que significa molts o més d'un. Per tant, multifuncionalitat del bosc es refereix a la diversitat de funcions del bosc.

Podeu ampliar informació a la Guia de l'educador/a. Capítol 1 i 2



Informació

Un ecosistema és el conjunt format per una comunitat d'organismes vius (biocenosi) i el medi físic que els envolta (biòtop), així com les seves interrelacions. El bosc és un ecosistema en el què el biòtop està format per les roques, el sòl, l'aigua i l'atmosfera i la biocenosi per les plantes distribuïdes en estrats, la comunitat animal i els fongs i altres microorganismes.

Els boscos són ecosistemes vius i complexos que poden ser vistos des de diferents òptiques (ecològica, productiva, conservacionista,...),
com més eixamplem el nostre angle de visió més ens acostarem a conèixer el bosc i a l'equilibri que en ell s'ha aconseguit durant segles.



sabies que...

Amplieu vosaltres mateixos el sabies que... en funció dels resultats que hagueu obtingut a l'enquesta.

Selecció de paràmetres

Paràmetres que es tindran en compte per a l'enquesta*:

Sexe

Edat

- 8-12 anys
- 12-16 anys
- 16-20 anys
- Més de 20 anys
- Més de 30 anys
- Més de 40 anys
- Més de 50 anys
- Més de 60 anys
- Més de 70 anys
- Més de 80 anys

Residència

- Urbana
- Rural

(*) Les enquestes seran anònimes

Enquesta Què en coneix la gent del bosc?

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

► inici bloc
► inici activitat

Acostuma a anar al bosc?

Sol o acompanyat?

Amb quina freqüència?

Què hi va a fer?

Li agraden els boscos?

Ens podria dir què ens aporten els boscos?

De qui són?

Té algun vincle amb els boscos?

Coneix algun producte quotidià elaborat amb suro?

Coneix algun producte quotidià elaborat amb fusta?

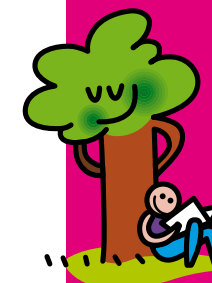
Em sabria dir de quina fusta és?

Qui són els encarregats de gestionar/mantenir els boscos?

Sexe

Edat

Població



més imatges

ACTIVITATS 2 i 3



On és la diferència?

Objectiu: millorar la qualitat de l'aire



EDUboss-81-GA-1

EDUbossGA-81_2

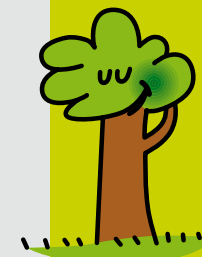
On és la diferència?

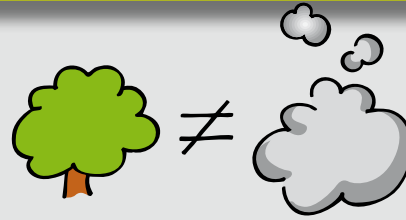
Objectiu: millorar la qualitat de l'aire



EDUbossGA-81_3

EDUbossGA-81_4





On és la diferència?

Objectiu: descobrir perquè els boscos són grans reguladors de la temperatura



EDUboscGA-82_1

EDUboscGA-82_2

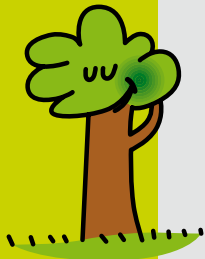
On és la diferència?

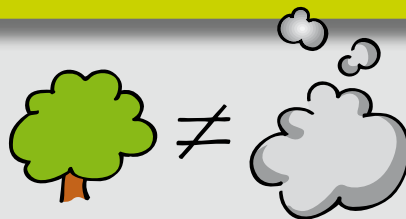
Objectiu: descobrir perquè els boscos representen una protecció contra l'erosió



EDUboscGA-82_3

EDUboscGA-82_4





On és la diferència?

Objectiu: descobrir perquè els boscos actuen com fonts d'oxigen



EDUboscGA-83_1

EDUboscGA-83_2

On és la diferència?

Objectiu: descobrir perquè els boscos actuen com fonts d'oxigen

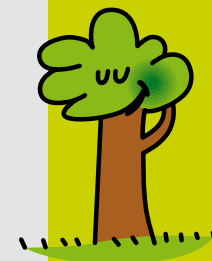


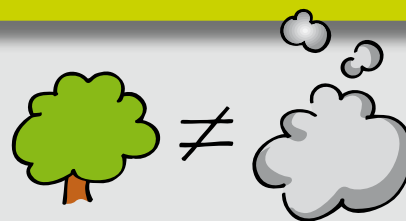
EDUboscGA-83_3

EDUboscGA-83_4

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

- ▶ inici bloc
- ▶ inici activitat





On és la diferència?

Objectiu: descobrir el perquè de la importància de la relació del bosc amb l'aigua



EDUboscGA-84_1

EDUboscGA-84_2

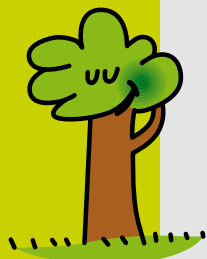
On és la diferència?

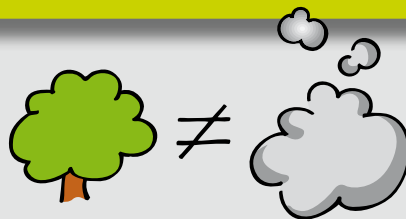
Objectiu: descobrir el perquè de la importància de la relació del bosc amb l'aigua



EDUboscGA-84_3

EDUboscGA-84_4





On és la diferència?

Objectiu: descobrir perquè el paisatge que ens ofereix el bosc és un benefici social

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

- ▶ inici bloc
- ▶ inici activitat



EDUboscGA-85_1

EDUboscGA-85_2

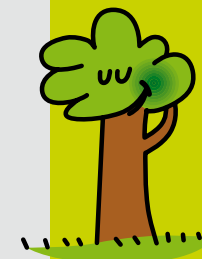
On és la diferència?

Objectiu: descobrir perquè el paisatge que ens ofereix el bosc és un benefici social



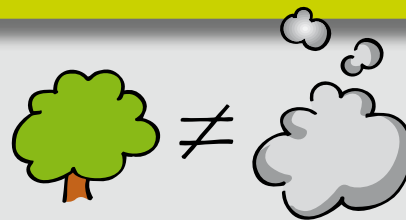
EDUboscGA-85_3

EDUboscGA-85_4



Material bàsic
per realitzar
l'activitat

- ▶ inici bloc
- ▶ inici activitat



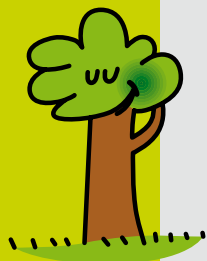
On és la diferència?

Objectiu: descobrir el perquè de la diversitat forestal als boscos



EDUboscGA-86_1

EDUboscGA-86_2





Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis ambientals

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

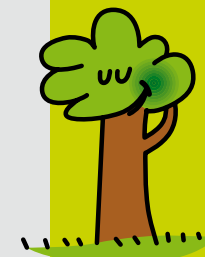
- ▶ inici bloc
- ▶ inici activitat

Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis ambientals

Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis ambientals

EDUbossGA-87_2

EDUbossGA-87_1



EDUbossGA-87_3

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

- ▶ inici bloc
- ▶ inici activitat



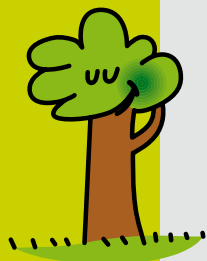
Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis ambientals

Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis ambientals

Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis ambientals

EDUboscGA-88_2

EDUboscGA-88_1





Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis socials

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

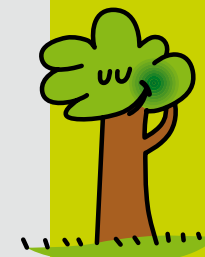
- ▶ inici bloc
- ▶ inici activitat

Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis ambientals

Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis socials

EDUbossGA-89_2

EDUbossGA-89_1



EDUbossGA-89_3

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

- ▶ inici bloc
- ▶ inici activitat



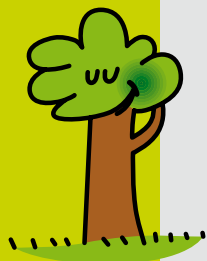
Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis socials

Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis socials

Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis socials

EDUbossGA-90_2

EDUbossGA-90_1





Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis socials

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

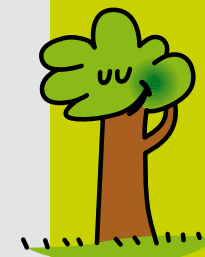
- ▶ inici bloc
- ▶ inici activitat

Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis socials

Què hi entra i què en surt del bosc?
Beneficis econòmics: productes forestals fusters

EDUboscGA-91_2

EDUboscGA-91_1



EDUboscGA-91_3

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

- ▶ inici bloc
- ▶ inici activitat



Què hi entra i què en surt del bosc?

Beneficis econòmics: productes forestals no fusters

Què hi entra i què en surt del bosc?

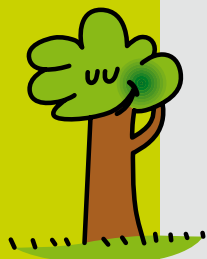
Beneficis econòmics: productes forestals fusters

EDUbossGA-92_2

Què hi entra i què en surt del bosc?

Beneficis econòmics: productes forestals no fusters

EDUbossGA-92_1





Què hi entra i què en surt del bosc?

Beneficis econòmics: productes forestals no fusters

Material bàsic
per realitzar
l'activitat

► inici bloc

► inici activitat

Què hi entra i què en surt del bosc?

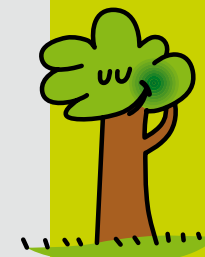
Beneficis econòmics: productes forestals no fusters

Què hi entra i què en surt del bosc?

Beneficis econòmics: productes forestals no fusters

EDUbossGA-93_2

EDUbossGA-93_1



PRODUCCIÓ
FUNDACIÓ BOSCOS

Responsable del projecte
Joan Rovira i Ciuró

Revisió tècnica
Josep M. Tusell i Armengol

Coordinació i narració
Núria Torras i Planas

Il·lustracions i gràfics
Helena Rovira i Ciuró

Disseny i maquetació
MHÀ, estudi gràfic

Novembre 2010
DL: GI-1514-2010

Col·laboradors

- _Puiggraciós Villaronga Sànchez, Direcció General de Polítiques Ambientals del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.
- _Roser Ylla, Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.
- _Anna Bodet, Grup de Treball de Medi Ambient i Desenvolupament Rural del Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.
- _Lídia Ochoa Cañigueral, Departament de Didàctiques Específiques de la UdG i membre del Grup de Recerca en Educació Científica i Ambiental d'aquesta universitat.
- _Climent Frigola Darder, Departament de Didàctiques Específiques de la UdG i membre del Grup de Recerca en Educació Científica i Ambiental d'aquesta universitat.

Agraïments

La Fundació Boscos vol expressar el seu agraïment:

_A Josep Planas Cisternas i Puiggraciós Villaronga Sánchez de la Direcció General de Polítiques Ambientals del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, així com a Roser Ylla i Montserrat Roca del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

_A Lúdia Ochoa Cañigüeral i Climent Frigola Darder del Departament de Didàctiques Específiques de la UdG.

_Al Centre Tecnològic Forestal de Catalunya, en especial a Anna Bodet, així com al Centre de la Propietat Forestal i a Forestal Catalana.

_Als set centres de Catalunya que han participat (curs 2009-2010) en la fase d'experimentació de les activitats, així com als mestres, nois, noies i altres persones que hi han col·laborat. Els centres que han participat són: **CEIP M. Vayreda de Lladó; CEIP Josep Pallach de Figueres; CEIP Guílleries de Sant Hilari Sacalm; CEIP El Pla de Girona; Salesians de Ripoll; CEIP Josep Barceló i Matas de Palafrugell; CEIP Sant Salvador d'Horta de Santa Coloma de Farners; Torrent de Can Carabassa de Barcelona.**

_I a totes aquelles persones que han participat i enriquit aquest projecte amb el seu coneixement, les seves idees, els seus suggeriments i/o comentaris. Entre ells, destacar Diego Almenar Subirats, Albert Bosch i Puig, Roser Mundet i Juliol, Xavier Vila i Roura, Margarita Rovira i Pastells i, en especial, a Alba Valentí i Rovira pel seu punt de vista que ha estat molt gratificant.

EDU**b**OSC

és un projecte viu

Última actualització: 29_març_2011

FOTOGRAFIES

EDU**b**oscGA-13_1: ALBERT BOSCH - EDU**b**oscGA-14_1: XAVIER VILA - EDU**b**oscGA-14_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-15_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-15_2: CENTRE TECNOLÒGIC FORESTAL DE CATALUNYA - EDU**b**oscGA-16_1: ÀNGELS ARMENGOL - EDU**b**oscGA-16_2: ALBERT BOSCH - EDU**b**oscGA-17_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-17_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-18_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-18_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-19_1: CONSORCI FORESTAL DE CATALUNYA - EDU**b**oscGA-19_2: XAVIER BERTOLÍN - EDU**b**oscGA-20_1: ALBERT BOSCH - EDU**b**oscGA-20_2: ALBERT BOSCH - EDU**b**oscGA-25_1: DANIEL ROVIRA - EDU**b**oscGA-26_1: CONSORCI FORESTAL DE CATALUNYA - EDU**b**oscGA-32_1: CONSORCI FORESTAL DE CATALUNYA - EDU**b**oscGA-33_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-47_1: HELENA ROVIRA - EDU**b**oscGA-58_1: SERVEIS FORESTALS - EDU**b**oscGA-58_2: SERVEIS FORESTALS - EDU**b**oscGA-58_3: SERVEIS FORESTALS - EDU**b**oscGA-58_5: SERVEIS FORESTALS - EDU**b**oscGA-58_4: SERVEIS FORESTALS - EDU**b**oscGA-58_6: SERVEIS FORESTALS - EDU**b**oscGA-64_1: SERVEIS FORESTALS - EDU**b**oscGA-64_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-65_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-65_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-65_3: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-81-1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-81_2: CONSORCI FORESTAL DE CATALUNYA - EDU**b**oscGA-81_3: CONSORCI FORESTAL DE CATALUNYA - EDU**b**oscGA-81_4: NÚRIA TORRAS - EDU**b**oscGA-82_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-82_2: ALBERT BOSCH - EDU**b**oscGA-82_3: ÀNGELS ARMENGOL - EDU**b**oscGA-82_4: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-83_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-83_2: CENTRE TECNOLÒGIC FORESTAL DE CATALUNYA - EDU**b**oscGA-83_3: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-83_4: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-84_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-84_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-84_3: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-84_4: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-85_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-85_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-85_3: CONSORCI FORESTAL DE CATALUNYA - EDU**b**oscGA-85_4: XAVIER BERTOLÍN - EDU**b**oscGA-86_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-86_2: NÚRIA TORRAS - EDU**b**oscGA-87_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-87_2: ALBERT BOSCH - EDU**b**oscGA-87_3: HELENA ROVIRA - EDU**b**oscGA-88_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-88_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-88_3: ALBERT BOSCH - EDU**b**oscGA-89_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-89_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-89_3: XAVIER BERTOLÍN - EDU**b**oscGA-90_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-90_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-90_3: CONSORCI FORESTAL DE CATALUNYA - EDU**b**oscGA-91_1: HELENA ROVIRA - EDU**b**oscGA-91_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-91_3: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-92_1: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-92_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-92_3: CONSORCI FORESTAL DE CATALUNYA - EDU**b**oscGA-93_1: CONSORCI FORESTAL DE CATALUNYA - EDU**b**oscGA-93_2: JOSEP M. TUSELL - EDU**b**oscGA-93_3: JOSEP M. TUSELL



EDU**b**OSC

