



ESPAIS D'APRENENTATGE

La vegetació del pati. Els arbres

Seminari de seguiment

Programa Escoles Verdes / Educació per a la sostenibilitat

Gurb -Osona- curs 2014/15

Centres participants: ESC Les Escoles, ESC Sant Marc, ESC M. De Déu del Sòl del Pont, ESC Pompeu Fabra, ESC Quatre Vents, C El Carme-Vedruna, C FEDAC Prats, ESC Lluçanès, C La Salle Manlleu, ESC Vilanova de Sau, INS Miquel Martí i Pol, INS Antoni Pous i Argila, EEI Els Picarols



Introducció

Del seminari de seguiment n'esperem que :

Ens serveixi per estructurar el treball i els activitats, en el pla de centre.

Aprendre coses noves i pràctiques que puguem compartir.

Aprendre tècniques per implicar i dinamitzar el projectes d'escola verda.

Il·lusionar-nos, compartir experiències que puguem aplicar al centre i que siguin motivadores per l'alumnat i el professorat.

Sabem que passa per;

Fer servir la creativitat per aprendrem coses noves.

Implicar-nos en el manteniment de les pràctiques consolidades i en capacitat d'endegar-ne de nous.

Resoldre problemes puntuals de manera col·lectiva amb la posada en pràctica d'idees pràctiques.

Noves propostes, noves solucions.

Fomentar propostes engrescadores per a la resta de companys.

Disposar i saber utilitzar eines i recursos organitzatius per estructurar activitats i inquietuds del centre.

Fer xarxa i compartir experiències.

Aprendre a desarmar lideratges i estructures rígides i monolítiques a favor de petits grups de treball cooperatiu.

Estructurar i crear un Pla de Centre real i factible.

Treball de seminari. Elaborem una proposta d'acció

Objectiu

L'objectiu d'aquesta proposta didàctica és que professorat, alumnat i famílies, coneguin i el valor patrimonial de les plantes als espais comuns d'esbarjo i de relació. Partint del treball d'observació i recerca per part de l'alumnat, i amb un procés de comunicació posterior per fer-ne partícips la resta de la comunitat educativa.



Metodologia

Treball Previ

Acotar el que volem treballar i amb quins nivells educatius, així com les àrees implicades.

Descriure els objectius, continguts curriculars als que fa referència la proposta docent.

Fer una petita recerca si algun centre de la Xarxa ha fet un treball similar al que pretenem fer nosaltres.

Es bo tenir en compte informació i recursos existents. Podem utilitzar també l'assessoria territorial que el programa ens posa a l'abast.

Treball de Camp

Per grups, els alumnes sortiran al pati i a partir d'unes fitxes pautades, esbrinaran les diferents plantes; herbes, arbust i arbres. Amb l'ajuda de guies i claus dicotòmiques faran les observacions i les deduccions corresponents.

Treball posterior

Proposar : Fer propostes als companys via Comitè ambiental, de millora del pati

Divulgar: Després de tot aquest treball els alumnes haurien d'explicar a la resta de la comunitat educativa el treball realitzat. Fer cartells, escriure un article al butlletí del centre, al d'escoles verdes, presentar-ho en una jornada pedagògica d'intercanvi d'experiències,...



ELS ARBRES**Educació primària CS****Nom Activitat** Classificació i reconeixement dels arbres del nostre entorn**Competència global**

En el coneixement i la interacció amb el medi físic i digital

Àrea orientada

Ciències naturals / coneixement del medi / medi natural i social

Altres àrees llenguatges (anglès, castellà i català), plàstica (dibuix naturalista) i matemàtica

Model teòric que es vol ajudar a construir	Context d'aprenentatge	Atenció a la diversitat
Identificació a partir de la fulla. La clau dicotòmica. Recerca i gestió de la informació Prendre dades. Dibuixar models	El patrimoni natural de l'escola i l'entorn	Promoure l'ajuda mútua entre els membres del grup. Treball en equip Aprenentatge entre iguals.

Aplicació Temps	Tot el curs. Quatre sessions de dues hores Sortida. ½ jornada o al pati / bosc / parc.... entorn
Individual petit grup Grup classe	Treball en petit grup per la identificació i la presa de dades (descripció, mesures,...) Presentació gran grup
Material i recursos	Càmera fotografiar tauleta Carpeta, paper de diari (premsa) per recollir fulles Llapis, paper i cabàs Ordinador, PDI Guia d'identificació (llibre) Clau dicotòmica Suport d'avis, pares,...
Treball a l'aula	Cerca d'informació Els arbres i les seves fulles. Observació identificació mostres Fitxa de camp (llibreta de ciències) Fer un herbari i la fitxa de cada planta o arbre Fer cartells. Presentació digital. Crear informació per codis QR Crear jocs pel més petits
Introducció de nous continguts	Conservació de les mostres; fulles, fruits, flors,... Identificació parts principals de cada espècie, escorça tronc, etc... Ús de la clau dicotòmica. Coneixement dels codis QR Interpretació d'un plànol Elaboració PETXAKUTXA

Unitat de programació operativa. Seqüenciació	
Presentació tema. Pluja d'idees	Una sessió grup classe
Buscar informació dels arbres de l'entorn. Fer una fitxa de cada arbre	Una sessió
Sortida identificació arbres Recollir mostres	½ jornada Grup classe
Identificar fulles i arbres Classificar mostres amb la clau dicotòmica	Una sessió Petit grup
Posada en comú la classificació Recull informació i contrastació	Dues sessions Grup classe
Elaboració d'un mural i d'un plànol amb la situació de l'arbrat	Dues sessions En petit grup
Elaboració PETXACUTXA	Petits grups (4 membres)
Divulgació; fer notícia pel bloc de l'escola	Petit grup
Presentació a la comunitat educativa	Grup classe
Organització de jocs pels companys	Grup classe
Demandar col·laboració ajuntament per fer els codis QR dels arbres	Grup classe
Ordenar continguts que aniran als QR	Petit grup

Nom Activitat Classificació i reconeixement dels arbres del nostre entorn

Competència global

En el coneixement i la interacció amb el medi físic i digital

Àrea orientada

Ciències naturals / coneixement del medi / medi natural i social

Altres àrees llenguatges (anglès, castellà i català), plàstica (dibuix naturalista) i matemàtica

Model teòric que es vol ajudar a construir

Context d'aprenentatge

Atenció a la diversitat

Identificació a partir de la fulla. La clau dicotòmica.
Classificació d'arbres i arbusts.
Recerca i gestió de la informació
Model d'ecosistema, lectura i comprensió dels diferents elements.
Prendre dades

El patrimoni natural de l'escola, el pati, el poble, el bosc

Promoure l'ajuda mútua entre els membres del grup.
Aprenentatge entre iguals.

Aplicació Temps

Tot el curs. Quatre sessions de dues hores
Sortida. ½ jornada o al pati / bosc / parc.... entorn
A l'aula dues sessions

Individual petit grup Grup classe

Grup classe
Treball en petit grup per la identificació i la presa de dades (descripció, mesures,...)
Presentació gran grup

Material i recursos

Carpeta, paper de diari (premsa) per recollir fulles
Llapis, paper
Ordinador
Guia d'identificació (llibre)
Càmera fotogràfica. PDI
Suport d'un conte
Suport d'avis, pares,...

Activitats

- 1.- Lectura d'un conte, visualitzar un petit vídeo o un power
- 2.- Els arbres i les seves fulles. (Què en sabem i recerca d'informació)
- 3.- Fitxa de camp (llibreta de ciències)
- 4.- Sortida al pati, barri, bosc,...
- 5.- Observació d'elles diferents plantes de l'entorn
- 6.- Recol·lecció de mostres de diferents plantes (sense malmetre-la)
- 7.- Conservació de les mostres
- 8.- Fer un herbari i la fitxa de cada planta
- 9.- Fer cartells. Identificació de plantes (imatges)
- 10.- Presentació del resultat en format digital.

Introducció de nous continguts	Identificar i classificar arbres, arbusts, segons les seves característiques. Relacionar arbres i arbusts amb l'estació de l'any Conèixer les necessitats de subsistència i hàbitat de cada planta segons estació de l'any
---------------------------------------	--

ELS ARBRES		Educació primària CI
Nom Activitat Classificació i reconeixement dels arbres del nostre entorn		
Competència global En el coneixement i la interacció amb el medi físic i digital		
Àrea orientada Ciències naturals / coneixement del medi / medi natural i social		
Altres àrees llenguatges (anglès, castellà i català), plàstica (dibuix naturalista) i matemàtica		
Model teòric que es vol ajudar a construir	Context d'aprenentatge	Atenció a la diversitat
Identificació a partir de la fulla. Classificació d'arbres i arbusts. Recerca i gestió de la informació	El patrimoni natural del pati,	Promoure l'ajuda mútua entre els membres del grup. Aprenentatge entre iguals.
Aplicació Temps	Tot el curs. Quatre sessions de dues hores Sortida. ½ jornada o al pati / bosc / parc.... entorn A l'aula dues sessions	
Individual petit grup Grup classe	Treball en petit grup per la identificació i la presa de dades (descripció, mesures,...) Presentació gran grup	
Material i recursos	Carpeta, paper de diari (premsa) per recollir fulles Llapis, paper Guia d'identificació (llibre) Càmera fotografar PDI Suport d'un conte Suport d'avis, pares,...	
Activitats	Lectura d'un conte, visualitzar un petit vídeo Els arbres i les seves fulles. (Què en sabem i recerca d'informació) Fitxa de camp (llibreta de ciències) Fer un herbari i la fitxa de cada planta Fer cartells. Identificació de plantes (imatges) Presentació del resultat.	
Introducció de nous continguts	Sortir al pati. Els arbres i les quatre estacions Recollir fulles i com classificar-les	

Unitat de programació operativa. Seqüenciació per a CI 2n	
Identificació dels arbres del pati Seguir referència (imatge fotogràfica) Classificació segons si tenen fulles o no. Perennes i caducifolis Dibuix de l'arbre assignat	En grup reduïts i d'una durada d'una hora

L'HORT		Educació Infantil
Nom Activitat El nostre Hort, el nostre diari		
Competència global El coneixement i la interacció amb el medi físic		
Àrea orientada coneixement del medi / medi natural i social		
Altres àrees llenguatge visual i plàstica (dibuix naturalista, formes colors,..)		
Model teòric que es vol ajudar a construir	Context d'aprenentatge	Atenció a la diversitat
Identificació a partir de la fulla, forma i color. El calendari i el llibre com a recurs del pas del temps Classificació de figures geomètriques Prendre dades. Dibuixar models Presentació resultats. Seqüència temporal.	A l'hort, el sol / l'ombra i la rotació del sol. Recollir i difondre als companys i a les famílies	Promoure l'ajuda mútua entre els membres del grup. Distribució de tasques.

Aplicació Temps	Tercer trimestre Una sessió setmanal a l'aula
Individual petit grup Grup classe	Grups d'edat Treball en petit grup per la identificació i la presa de dades Treball en grup (12/13 membres)
Material i recursos	Cartolines, anelles..... Confecció de llibreta/diari (A-3) Pati i hort Màquina de fotografar Petits clips i/o seqüència d'imatges
Treball a l'aula	Fer un llibre de gran format per explicar el pas del temps al nostre hort. Que situarem a un espai comú (entrada,....) Lectura d'un conte. Treball plàstic i gràfic. Recull de comentaris i frases curtes estructurades
Introducció de nous continguts	El pas del temps. Com ho expliquem !! Fruits i plantes. Colors i formes

ANNEX

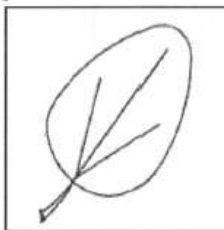
· Quina forma té la nostra fulla ?



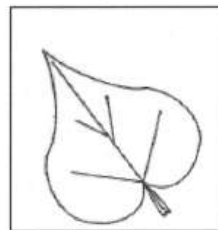
d'agulla



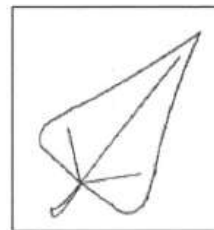
de llança



d'ou

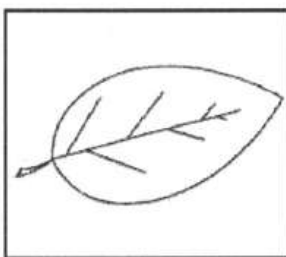


de cor

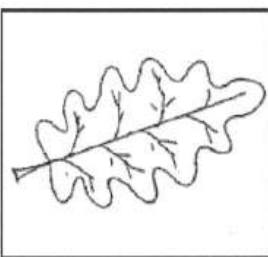


de triangle

· Com és la vora de la nostra fulla ?



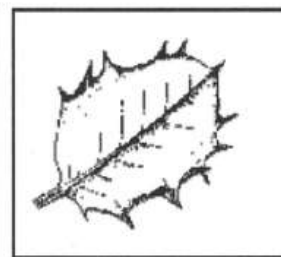
entera



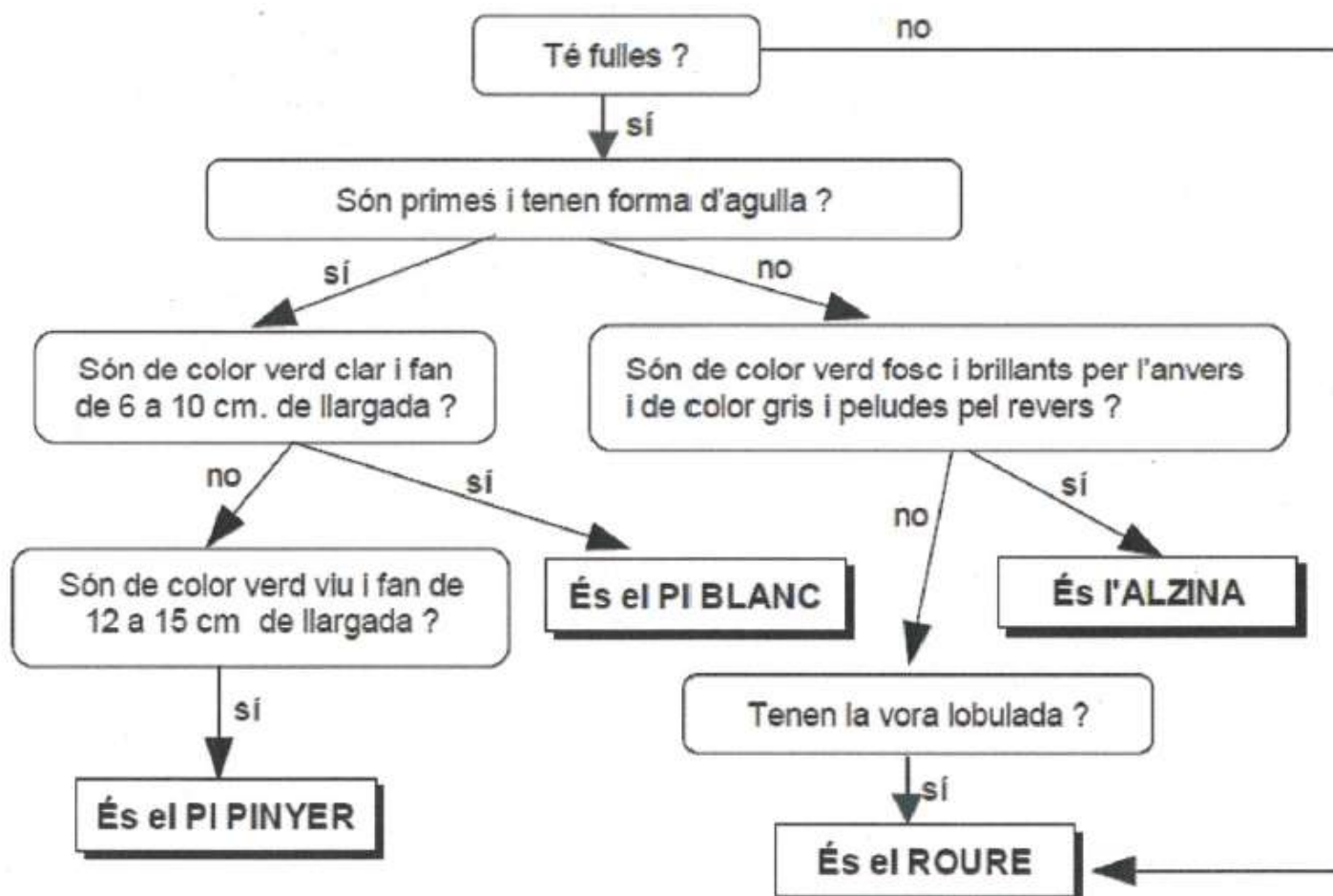
lobulada



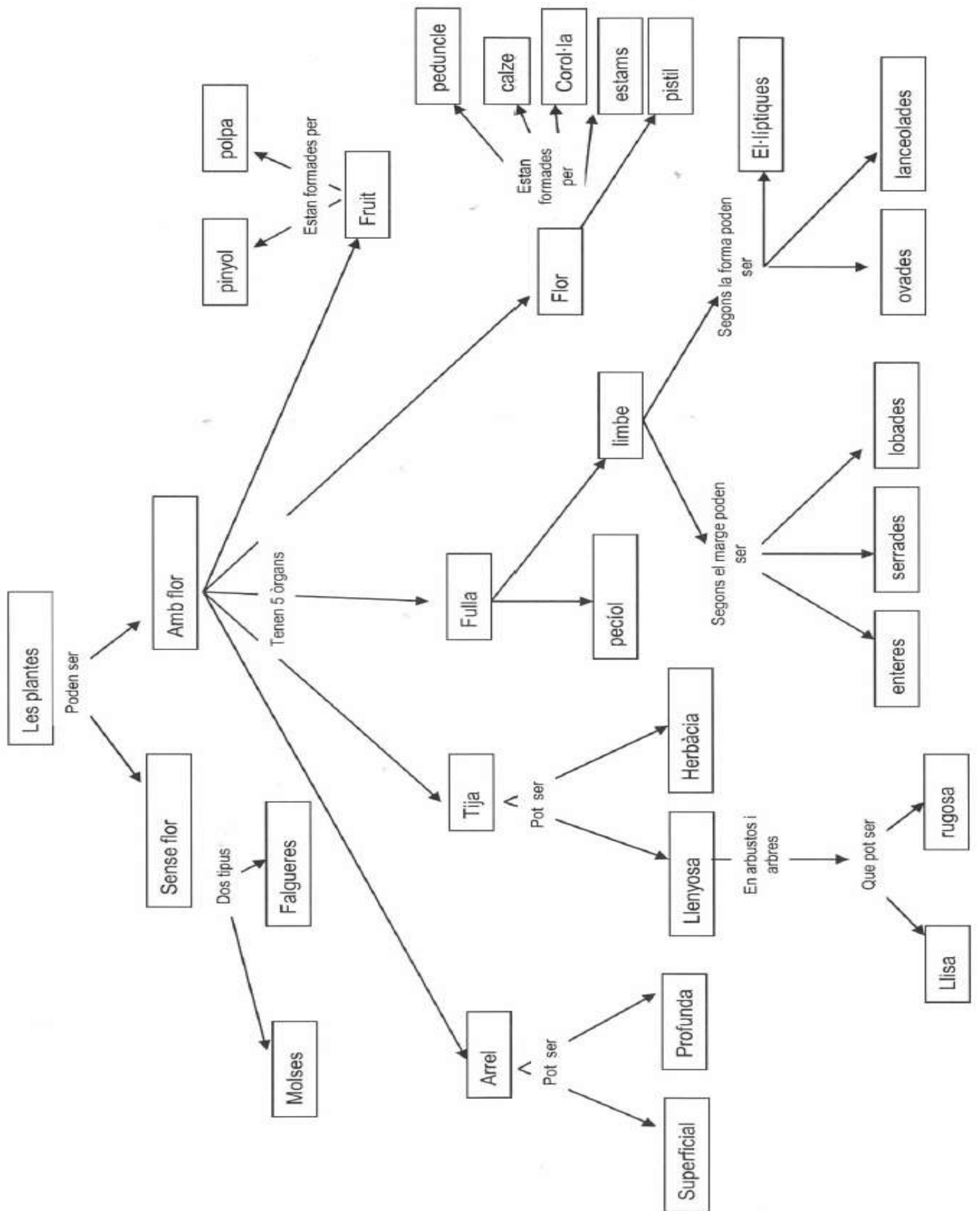
dividida

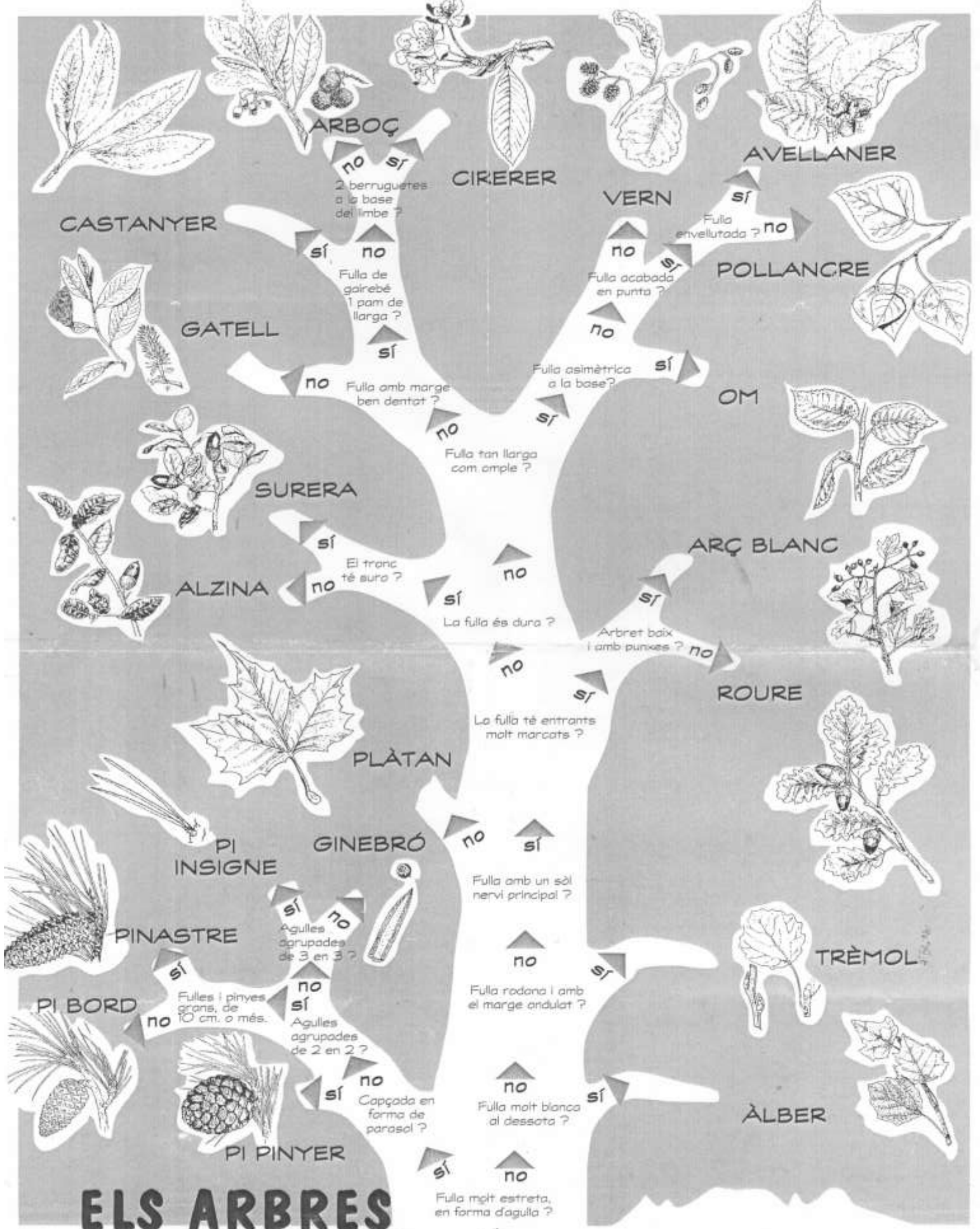


espinosa



► Una mostra per identificar l'arbre





ELS ARBRES DEL CORREDOR

Clau d'identificació



Escola de Natura del Corredor



“HOTEL” D’INSECTES

Els anomenats hotels d'insectes pretenen atraure tota mena d'insectes que puguin ser beneficiosos per l'entorn en general i el nostre hort en particular.

A aquests insectes poden ser des de depredadors d'altres insectes, com ara la marieta de set punts (*Coccinella septempunctata*), paràsits com el Poll de San José *Encarsia perniciosi*, fins a pol·linitzadors de diferents tipus de flors, el cas de les abelles (*Apis mellifera*).

Si a nosaltres ens interessa augmentar la població d'aquest insectes al nostre entorn caldrà que els hi oferim un lloc còmode i agradable per què s'hi puguin hostatjar.

Com ha de ser el nostre hotel?

La construcció que fem hem de fer-la pensant en la comoditat dels insectes. Per això caldrà que estigui ben aïllat (no toqui el terra). El podem posar una mica alçat del terra -penjat d'un cordill o enfilat a un tronc d'arbre tallat-. També cal fer-hi una teulada per evitar que l'aigua entri cap a dins de la construcció i mulli els nostres hostes.

On podem posar el nostre hotel?

Haurem de posar el nostre hotel en una zona assolellada -sobretot a l'hivern- i protegida dels elements meteorològics -la pluja i el vent-. També caldrà que estigui situat la vora de les plantes, verdures, hortalisses,.. D'aquesta manera els insectes no s'hauran de desplaçar gaire per arribar-hi.

JARDÍ DE PAPALLONES

No només els hotels d'insectes ajuden a millorar la biodiversitat a l'entorn del nostre centre, també podem sembrar un jardí de papallones.

Aquests jardins són espais a la vora dels nostres horts escolars i hotels d'insectes on hi ha una sèrie de plantes amb flors, que són un lloc ideal per les papallones. També hem de procurar no fer servir insecticides en aquests espais, ja que les perjudicaria.

Consells per dissenyar el nostre jardí de papallones

Buscar zones amb relleu o turonets, per tal d'evitar que plantes amb diferents alçades es facin ombra entre elles. Posar-lo en un lloc assolellat i amb un reg menys intens per les plantes aromàtiques. Penseu que quan menys aigua tenen més olor i flors fan.

Afavorir al màxim la presència de plantes autòctones.

Procurar plantar espècies que floreixin en diferents èpoques de l'any (primavera, estiu, tardor), de diferents colors i mides.

Pensar en les erugues, les lleguminoses poden ser una bona font d'alimentació per a elles.

Disposar d'un espai amb aigua al sol, els petits tolls atrauen a papallones que aprofiten per libar les sals minerals de l'aigua amb fang.

► Un recurs per acompanyar el jardí o l'hort

L'arbre com excusa

L'educació actual ha fet un gir important en els seus plantejaments. Els mestres es troben en un moment laboriós, han de preparar-se per assumir un nou rol dins del món educatiu. Han de deixar de ser mestres, en el sentit més tradicional de la paraula, per convertir-se en guies de l'aprenentatge, motivadors, màgics de l'ensenyament. Han d'ajudar a comprendre la realitat de l'entorn i les múltiples relacions que la formen, i il·lusionar els infants en les ganes de saber.

Les futures generacions hauran d'establir unes noves relacions, més amables, entre l'home i el medi i entre els homes entre si. El jovent s'ha de formar perquè, en un futur proper, l'acció dels homes sobre el nostre planeta no continuï sent de caire destructiu. No s'han de formar futurs ecologistes o naturalistes. S'ha de formar una nova generació de polítics, paletes, empresaris, obrers... sensibilitzats en la problemàtica del medi i amb ganes d'ajudar la societat a viure d'una manera sostenible, compatible amb les necessitats del territori.

No ens podem plantejar actualment cap tipus d'educació que no sigui l'educació ambiental. I l'arbre pot esdevenir el fil conductor que ens aproximi a l'estudi de la realitat actual, i a les ganes de cercar solucions participatives.

S'ha d'aprofitar allò de màgic que té l'arbre per a l'infant i utilitzar-ho perquè aquest infant s'apropi al coneixement de la natura, a la comprensió de les problemàtiques socials i ambientals i a les ganes d'actuar amb el seu propi esforç. Per aconseguir-ho, l'arbre pot ser una bona excusa. Ha existit des de sempre una relació misteriosa entre el nen i l'arbre, entre el nen i el bosc, per la seva imponent presència, la permanència estàtica, els canvis espectaculars al llarg de l'any i un munt de secrets amagats que no s'acaben d'entendre. L'arbre i el bosc són ens màgics, protagonistes de contes i rondalles, i símbols representatius de la natura: a la memòria ens queda la imatge de l'infant que baixa ràpid de l'arbre, enrojolat de veure la branca esberlada a terra, que regira nerviós el cap per si algú l'ha vist, i que

finalment fuig amb el neguit del que no sap ben bé que ha passat, però que li sembla que alguna cosa ha fet malament.

El fet de cuidar i preparar un plançó, de buscar el lloc adient per plantar-lo i fer-ne el seguiment un cop plantat pot ser una activitat molt enriquidora. Pot esdevenir un projecte global d'Educació Ambiental que aporti:

- Un plantejament interdisciplinar. Es poden treballar conjuntament les ciències naturals i les socials, història i biologia, economia i física, geologia i llenguatge...
- Coneixement. Dels elements que formen un bosc, les relacions entre aquests elements, els canvis i les relacions de les persones amb el medi i del medi amb les persones.
- Interpretació. No n'hi ha prou, de conèixer. És necessari, a més, analitzar de manera crítica les observacions i les informacions. S'ha d'arribar a valoracions particulars i locals, sense oblidar el sentit de globalitat. Per aconseguir-ho cal basar l'aprenentatge en experiències i arguments raonats i en la utilització de procediments i eines com més variades millor.
- Actuació. És necessari que, ja des de petits, els nens, després d'analitzar, siguin capaços de prendre consciència i intentin aportar solucions. És convenient que qualsevol projecte educatiu es concreti en una actuació en el medi.

L'educació d'aquesta futura generació no es pot basar únicament en el mestre i l'escola. La família, pares, avis... s'han de sentir directament implicats. Un treball continuat a l'escola perd tot el seu sentit, si el nen viu en el seu entorn més immediat —la família— una falta de coherència amb l'ensenyament.

En l'actitud, en la presa de consciència i en les ganes d'actuar, la família té un poder tan important que, sense la seva ajuda, l'escola esdevé un centre inculcador de conceptes —de lliçons— incapaç de proporcionar una veritable educació.

El projecte que us presentem a continuació —“Planta't al bosc”— es pot portar a terme tant a l'escola com a casa, i millor en tots dos llocs.

És bo recordar aquella màxima xinesa que diu:

“Si li expliques ho oblidarà,
Si li ensenyes ho sabrà,
si ho fa ho entendre!”

“Creixem amb l’arbre”

A mena d'exemple...

La Festa de l'arbre.- Aquesta activitat de l'àmbit escolar també ha transcendit a l'àmbit familiar i extramunicipal. Per això estem decidits a ajudar en la millora de l'arbrat i del seu entorn i ho fem en base a dos criteris que millorin :

- Els racons degradats o recentment abandonats, que sovint es troben a les rodalies dels municipis i que poden ser recuperats amb intenció lúdica, educativa o simplement paisatgística.
- L'equilibri dels boscos existents amb la plantació d'espècies en perill d'extinció que han perdut presència a l'ecosistema “natural”.

En els dos casos és important tenir en compte que no sempre l'arbre és l'element més important d'un bosc. Les herbàcies i sobre tot els arbusts, tenen una funció reguladora complementària que molts arbres no poden suplir.

Aquesta proposta d'activitat pot comportar també que :

- Ens cal informació; tècniques, materials, procediments...
- No hem de limitar l'activitat a un sol dia. Caldrà segons el grau d'implicació, una feina prèvia i un seguiment posterior. Amb la voluntat de tancar el cicle anual, que aboqui a una participació continuada, any rere any.

Una mica més d'informació. A mena d'orientació...

PLANÇONS

Si s'opta per utilitzar plançons, és millor fer-ho de vivers forestals, no de jardineria, i que les espècies siguin autòctones, no exigeixen tantes atencions, perquè són naturalment adaptades a l'entorn que els és propi.

LLAVORS

Estem fent un viver de roures o alzines, per això hem de tenir en compte :

- Recollir les llavors just acabar de caure i de la mateixa zona on després les plantarem.
- Per verificar la seva fertilitat les posarem en un recipient amb aigua, les que suren les traurem (no son prou bones).
- Les escollides les posarem dos dies seguits amb aigua (aquesta serà renovada cada dia)
- En testos o recipients petits (ampolles d'aigua) terra humida i a fora al carrer. A baix a dalt; uns 2cm de grava, terra bona i l'aglà



-
- F. Masclans, Guia per a conèixer els arbres. CD Barcelona multimedia 1997 (permet imprimir fitxes)
 - Schofield Jo – Danks Fiona, El libro de los palos. Ediciones rodeneo 2013
 - Minke Gernot, Muros y fachadas verdes. Jardines verticales, Icaria, Bioarquitectura/2, 2014

http://weib.caib.es/Recursos/arbres_escola/arbres_.htm

<https://escolesmancoplana.wordpress.com/>

<http://elspicarols.cat/>

<http://escolaquatrevens.blogspot.com.es/>

<http://xtec.cat/ceipvilademager/arbres/index.htm>

<http://heplantatunarbre.blogspot.com.es/2013/12/revivim-plantes-lescola-avanca.html>

<http://www.slideshare.net/ceipdelparc/estudi-dels-arbres-del-parc-fondo-den-peixo>