

Biodiversitat Urbana

Quadern per l'alumnat



ESO

Camp d'Aprenentatge de Barcelona

Nom:

Para atenció...

- Al llarg d'aquest dossier trobaràs diferents símbols per especificar quin tipus de treball has de fer a les activitats proposades:



Fer, respondre, escriure durant l'activitat



Fer, respondre, escriure al centre o a casa



Observar, mirar, examinar, llegir



Fotografiar



Cercar, consultar, investigar



Dibuixar



Fer activitat TIC

Guió:

1. Biodiversitat: la seva importància
2. El món verd: vegetació
3. Les aus
4. Bibliografia

Material necessari:

Individual

- Estoig (amb llapis, bolígraf, retoladors...)
- Carpeta de tapa dura i estris d'escriure
- Quadern de treball

Grup

- Guia d'observació d'ocells
- Càmera fotogràfica
- Clau dicotòmica d'Identificació dels arbres de la Ciutadella

Material didàctic elaborat pel Camp d'Aprenentatge de Barcelona i editat per a ús docent. Se'n poden fer còpies per a aquesta finalitat.
Edició: 2008 (revisió maig 2010)

Camp d'Aprenentatge de Barcelona
Pg. Mare de Déu del Coll 41-51
08023 Barcelona

cda-barcelona@xtec.cat
www.xtec.cat/cda-barcelona

[1]

Biodiversitat: la seva importància



Un espai per a la reflexió prèvia

- a. Si has sentit parlar de biodiversitat potser podràs contestar ràpidament aquestes preguntes. (llegeix-les atentament i pensa abans de contestar):

Quina d'aquestes definicions de biodiversitat és la correcta.

- L'evolució de les espècies i la seva desaparició i aparició al llarg de la història de la Terra.
- La riquesa en espècies d'un ecosistema i la abundància relativa dels individus de cada espècie.
- La quantitat d'espècies d'animals i plantes que hi ha en un ecosistema.

- b. Algunes espècies s'introdueixen en la fauna i la flora autòctones de manera casual o voluntària però, en qualsevol cas, sempre és l'home qui les introdueix. Quin d'aquests grups està compost només per espècies invasores?

- Pardal / Margalló / Cotorra pit gris.
- Cuc de terra / Ratolí comú / Pí pinyoner
- Mosquit tigre / Cotorra pit gris / Ginko biloba

- c. El concepte d'espai verd en el món urbà sembla, en principi, un contrasentit degut a que és difícil definir-lo com a natural. Per què és important, tot i això, que les ciutats defineixin espais verds potents?

- Per mantenir la biodiversitat urbana
- Per mantenir un bon equilibri entre les temperatures diürnes i nocturnes
- Per millorar la qualitat de l'aire i la qualitat de vida dels habitants

- d. La biodiversitat permet a l'home descobrir plantes de las quals se'n poden aprofitar diverses propietats. Probablement, moltes de les espècies encara desconegudes poden donar sorpreses agradables, per tant no pensem mai que una determinada espècie és inútil. Sabent això, quina de les següents propostes creus que és correcta?

- Les plantes permeten l'elaboració de moltes medecines
- Serveixen per a limitar l'aparició de moltes plagues d'insectes nocius
- Serveixen per a limitar l'aparició de molts líquens

EL Món verd es refereix a aquella estructura de l'esquema urbà que se situa sobre el sòl natural.

La seva riquesa i estat de salut és un indicador de la qualitat ambiental de la ciutat. Inclou espais naturals més o menys transformats i espais totalment artificials (parcs urbans i jardins).

A la ciutat de Barcelona tenim: medi rupícola (àrea perifèrica de la ciutat / parcs de la vessant de Collserola), arbrat viari, parcs i jardins urbans, zoo, medi forestal, erms i solars.

En aquest cas, farem un estudi de la vegetació del Parc de la Ciutadella.



Descobrim la vegetació del Parc. Trieu els que més us agradi, només us demanem que ompliu les fitxes d'observació.

Hem dividit els vegetals, una mica artificialment i per a facilitar la tria, en 4 grans grups:

Coníferes / Caducifolis / Perennifolis / Arbusts

A continuació us donem indicacions dels llocs on podeu trobar alguns arbres.

1. Passeig dels Til·lers

- Til·ler (*Tilia europaea*). Caducifoli.
- Llorer (*Laurus nobilis*). Perennifoli. Arbre (presenta forma arbustiva)
- Xiprer (*Cupressus sempervirens*). Conífera.
- Magnòlia (*Magnolia grandiflora*). Perennifoli
- Palmera datilera (*Palmera dactylifera*). Palmera

2. Davant dels museus de ciències naturals

- Pi blanc (*Pinus halepensis*). Conífera.
- Arbre de l'amor (*Cercis siliquastrum*). Caducifoli.
- Robínia o Falsa acàcia. (*Robinia pseudoacacia*). Caducifoli .
- Taronger agre (*Citrus amara*). Perennifoli
- Alzina (*Quercus ilex*). Perennifoli
- Baladre (*Nerium oleander*). Arbust
- Margalló (*Chamaerops humilis*). Palmera (darrera umbracle)

3. Passeig dels albers

- Àlber (*Populus alba*). Caducifoli

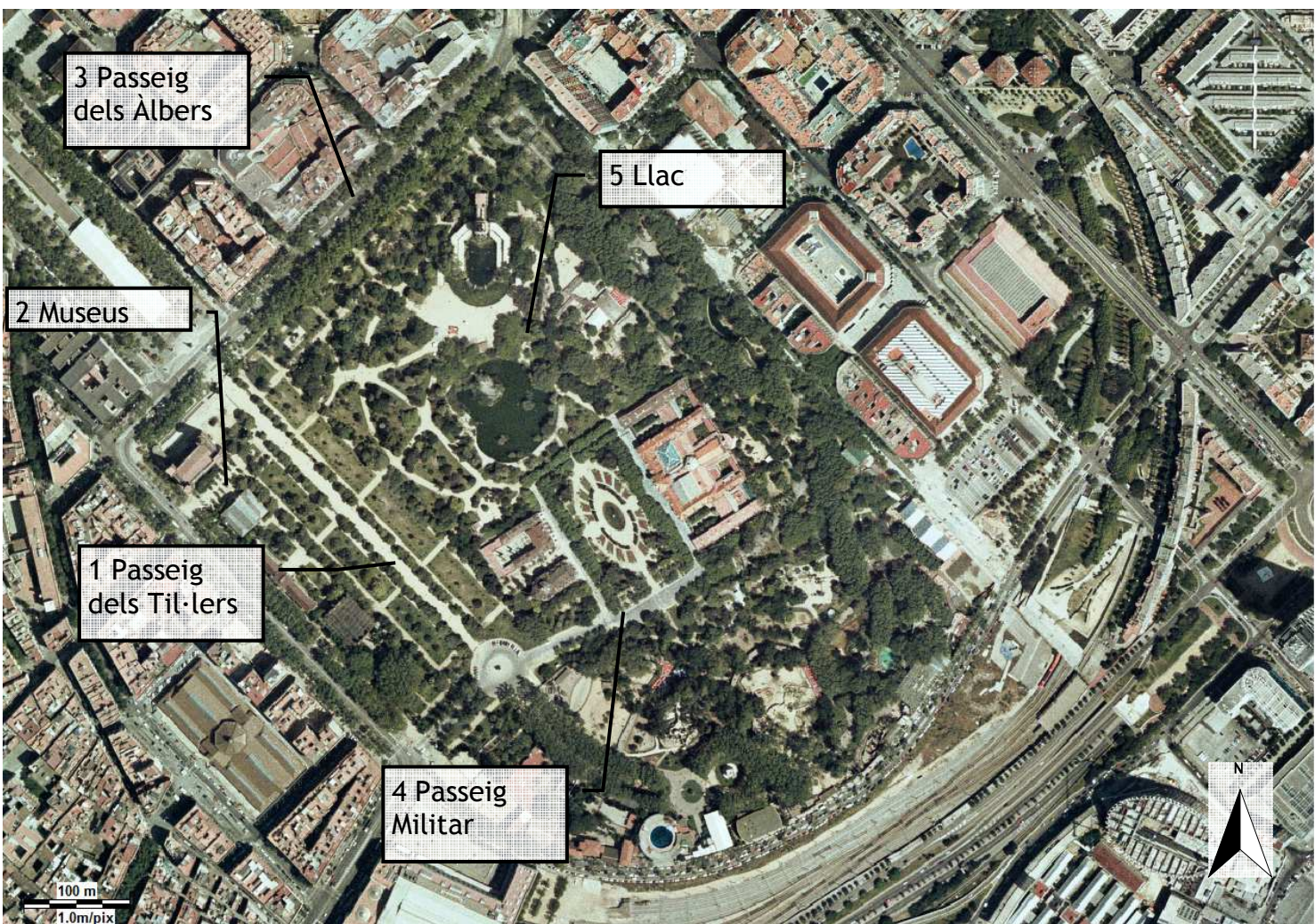
4. Passeig Militar

- Lledoner (*Celtis australis*). Caducifoli

5. Llac

- Platan d'ombra (*Platanus acerifolia* o *P. hispanicus*). Caducifoli
- Om (*Ulmus minor*). Caducifoli















Ortofotomapa de la Ciutadella






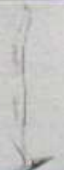











ICC Institut Cartogràfic de Catalunya

IDENTIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ DELS VEGETALS

Per identificar i classificar els vegetals, s'estudien atentament les seves fulles.

CLAU DE CLASSIFICACIÓ DE LES FULLES				
FULLES				
Simples				
	Pinnada	Palmada	Flabel·lada	
Compostes: limbe format per diversos foliols				
	Pinnaticomposta		Palmaticomposta	
SEGONS LA FORMA DEL LIMBE				
				
Acicular	Linear	Triangular	Rombal	Cordiforme
				
Lanceolada	El·liptica	Ovada	Obovada	

SEGONS EL CONTORN DEL LIMBE			
			
Entera	Dentada	Lobulada	
SEGONS LA SIMETRIA DEL LIMBE			
			
Simétrica		Asimétrica	
SEGONS ELS NERVIS			
			
Uninèrvia	Penninèrvia	Palminèrvia	Paralelinèrvia
SEGONS EL PECIOL			
			
Peciolada		Sésil	
DISPOSICIÓ DE LES FULLES A LA BRANCA			
			
Oposades	Esparses	Imbricades	Verticil·lades

I la seva capçada



Arrodonida



Fusiforme



Cònica



Parasol

 [FITXA DESCRIPTIVA D'UN PERENNIFOLI]

Nom científic:

Nom català:

Data:

Localització:

Grup:

Fulles

Disposició de les fulles

Segons la forma del limbe

Color anvers

Segons el contorn del limbe

Color revers

Segons els nervis

Té pels?

Capçada/alçada

La capçada és de tipus:

Alçada aproximada:

Adaptacions

La fulla és:

Gran i toba

Petita i endurida

Flor i fruit

Estat fenològic en el qual es troba:

Estat vegetatiu

En floració

En fructificació

Dibuix de flor o fruit

Escorça

Color de l'escorça

Aspecte de l'escorça:

Llisa

Rugosa

Clivellada

Fotografia

 [FITXA DESCRIPTIVA D'UN CONÍFERA]

Nom científic:

Nom català:

Data:

Localització:

Grup:

Fulles

Disposició de les fulles

Segons la forma del limbe

Color anvers

Segons el contorn del limbe

Color revers

Segons els nervis

Té pels?

Capçada/alçada

La capçada és de tipus:

Alçada aproximada:

Adaptacions

La fulla és:

Gran i toba

Petita i endurida

Flor i fruit

Estat fenològic en el qual es troba:

- Estat vegetatiu
- En floració
- En fructificació

Dibuix de flor o fruit

Escorça

Color de l'escorça

Aspecte de l'escorça:

- Llisa
- Rugosa
- Clivellada

Fotografia

[FITXA DESCRIPTIVA D'UN CADUCIFOLI]

Nom científic:

Nom català:

Data:

Localització:

Grup:

Fulles

Disposició de les fulles

Segons la forma del limbe

Color anvers

Segons el contorn del limbe

Color revers

Segons els nervis

Té pels?

Capçada/alçada

La capçada és de tipus:

Alçada aproximada:

Adaptacions

La fulla és:

- Gran i toba
- Petita i endurida

Flor i fruit

Estat fenològic en el qual es troba:

- Estat vegetatiu
- En floració
- En fructificació

Dibuix de flor o fruit

Escorça

Color de l'escorça

Aspecte de l'escorça:

- Llisa
- Rugosa
- Clivellada

Fotografia

[FITXA DESCRIPTIVA D'UN ARBUST]

Nom científic:

Nom català:

Data:

Localització:

Grup:

Fulles

Disposició de les fulles

Segons la forma del limbe

Color anvers

Segons el contorn del limbe

Color revers

Segons els nervis

Té pels?

Capçada/alçada

La capçada és de tipus:

Alçada aproximada:

Adaptacions

La fulla és:

Gran i toba

Petita i endurida

Flor i fruit

Estat fenològic en el qual es troba:

Estat vegetatiu

En floració

En fructificació

Dibuix de flor o fruit

Escorça

Color de l'escorça

Aspecte de l'escorça:

Llisa

Rugosa

Clivellada

Fotografia

Conclusions: posta en comú.

Les plantes presenten adaptacions a la manca de l'aigua, digues quines són:

- Fulles grans, tendres i amples
- Fulles petites, estretes i allargades, amb una cutícula molt dura.
- Fulles grans, amb punxes i pèls

Cerca quina d'aquestes opcions correspon a la definició d'arbust:

- Un vegetal enfiladís i que pot ramificar-se des de terra
- Un vegetal llenyós amb ramificació al capdamunt d'un tronc amb més de 5 m d'alçària
- Un vegetal llenyós amb ramificació des de la base de menys de 5 m d'alçària

Les coníferes són:

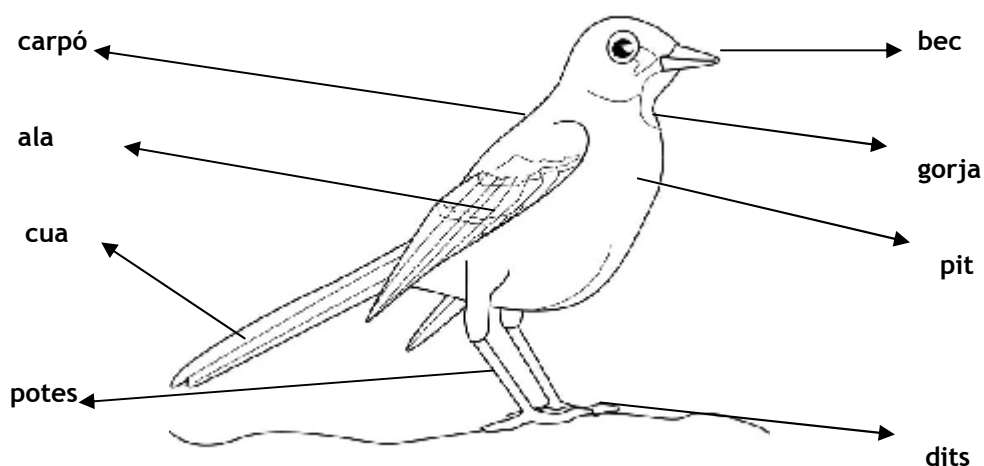
- Plantes resinoses, adaptades a resistir la manca d'aigua durant llargs períodes de sequera o per que l'aigua està glaçada
- Plantes amb fulles grosses i tendres que cauen a la tardor
- Plantes amb un tronc únic, no ramificat adaptades a llocs amb molta aigua

Els perennifolis són:

- Plantes molt variables al llarg de les estacions, adaptats a llocs rics amb aigua, fulles grosses i tendres que cauen a la tardor
- Plantes verdes tot l'any, tenen fulles planes, més aviat petites, de cutícula dura i fosca i brillant, sovint amb punxes.
- Vegetals de tronc únic, viuen al cinturó càlid de la terra, a banda i banda de l'equador

[3] Les aus

Parts del cos d'un ocell



Aus que podem localitzar al Parc de la Ciutadella durant tot l'any

Al parc de la Ciutadella hi ha una gran diversitat d'ocells, alguns d'ells són fàcils de veure (ànecs, merles, coloms, cotorres...). Altres són estacionals i no sempre es possible contemplar-los al llarg de tot l'any.

Realitzant una passejada observem les aus i ocells al parc, fent especial atenció a les **adaptacions** que presenten les espècies. Aquestes adaptacions ens informen de quin es el tipus d'aliment, forma de desplaçar-se o medi on habiten (**hàbitat**). Per tant, en funció d'aquest **hàbitat** presentaran diferències morfològiques diverses: bec, potes, cua, dits, etc.

Especial atenció mereixen algunes espècies per l'adaptabilitat i desenvolupament extraordinari que han tingut a les zones urbanes, és el cas del colom, de la cotorra de pit gris, dels gavians o de les tórtres turques, anomenades **espècies comensals**.

Les espècies comensals originen una plaga i suposen un problema de gestió municipal. Aquestes espècies augmenten considerablement de nombre degut a les deixalles de l'activitat humana, a les poques espècies que les depreden i al nombre elevat de postes al any. Cas del colom de 4 o 5 postes a l'any!

A més a més les **espècies exòtiques o al·lòctones** presents, com les cotorres de pit gris, augmenten també de nombre degut a les bones condicions que presenta aquest nou medi.

Moltes espècies exòtiques son comprades i després alliberades al medi produint un impacte per a la resta d'organismes, o s'escapen de llocs temàtics (Zoo, parcs, etc.).



AUS I OCELLS AL PARC DE LA CIUTADELLA



Bernat pescaire
(*Ardea cinerea*)



Gavià argentat
(*Larus michahellis*)



Colom roquer domèstic
(*Columba livia*)



Pardal Comú
(*Passer domesticus*)



Merla
(*Turdus merula*)



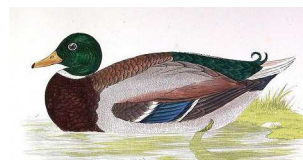
Cotorra pit gris
(*Myiopsitta monachus*)



Garsa
(*Pica pica*)



Oca
(*Anser anser*)



Anec collverd
(*Anas platyrhynchos*)



Verdum
(*Carduelis chloris*)



Pit roig
(*Erithacus rubecula*)



Estornell vulgar
(*Sturnus vulgaris*)



Gafarró
(*Serinus serinus*)



Mallerenga carbonera
(*Parus major*)



Mallerenga blava
(*Parus caeruleus*)



Cuereta
(*Motacilla alba*)



Tallereta vulgar
(*Sylvia communis*)



Gavina vulgar
(*Larus ridibundus*)



FITXA DESCRIPTIVA D'UN OCELL o AU

Nom científic:

Nom català:

Data:

Hora:

Lloc:

Temps atmosfèric:

Forma del bec:

- Finet
- Gruixut

Color del bec:

Mida del cos:

- Petit
- Mitjà
- Gran

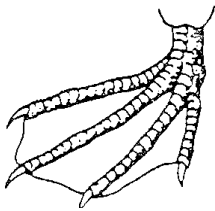
On és l'ocell:

- Dalt d'un arbre
- A terra
- Volant
- Al niu

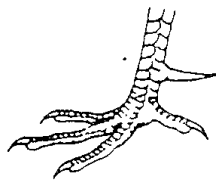
Què està fent:

- Caminant
- Descansa
- S'arregla les plomes
- Menja
- Saltant
- Volant batecs ràpids
- Vola planejant
- Es capbussa
- Va picant l'aigua
- Altres

Forma dels dits



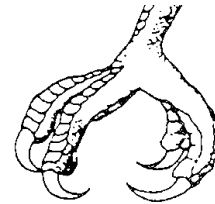
Peus adaptats a la natació



Peus adaptats a la locomoció



Peus adaptats a grimpar



Peus adaptats a la caça

Quants n'hi ha?

Com és el cant?

- Melodiós
- Crec-crec
- Trinen
- Sit-sit
- Quijou
- "guib"
- "tchoocc-tchooc"
- Altres

Color i dibuix de l'ocell (indica si té alguna taca i el lloc).



FITXA DESCRIPTIVA D'UN OCELL o AU

Nom científic:

Nom català:

Data:

Hora:

Lloc:

Temps atmosfèric:

Forma del bec:

- Finet
- Gruixut

Color del bec:

Mida del cos:

- Petit
- Mitjà
- Gran

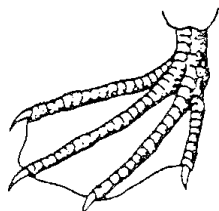
On és l'ocell:

- Dalt d'un arbre
- A terra
- Volant
- Al niu

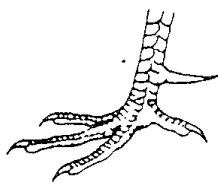
Què està fent:

- Caminant
- Descansa
- S'arregla les plomes
- Menja
- Saltant
- Volant batecs ràpids
- Vola planejant
- Es capbussa
- Va picant l'aigua
- Altres

Forma dels dits



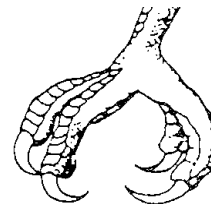
Peus adaptats a la natació



Peus adaptats a la locomoció



Peus adaptats a grimpar



Peus adaptats a la caça

Quants n'hi ha?

Com és el cant?

- Melodiós
- Crec-crec
- Trinen
- Sit-sit

- Quijou
- "guib"
- "tchoocc-tchooc"
- Altres

Color i dibuix de l'ocell (indica si té alguna taca i el lloc).

4. [BIBLIOGRAFIA]

Ajuntament de Barcelona (2005). *Ocells de Barcelona*. Barcelona. Ed. Ajuntament de Barcelona

Folch.R. (1981).*La vegetació dels Països Catalans*. Barcelona. Ed Ketres

Heinzel.H et al. (1981) Manual de Aves de España y de Europa. Barcelona.Ed Omega

Maslans.F. (1981).*Guia per a conèixer els arbres*. Barcelona.Centre Excursionista de Catalunya.

Maslans.F. (1981).*Guia per a conèixer els arbust*. Barcelona.Centre Excursionista de Catalunya..

Masalles. R .M. i al. (1988) *Plantes Superiors*. Història Natural dels Països Catalans. Barcelona. Ed. Enciclopèdia Catalana.

Parcs i Jardins (1999). *Arbres de Barcelona*. Ajuntament de Barcelona

Pares. M. (2006) *Guia de natura de Barcelona*. Barcelona. Ajuntament de Barcelona

Pascual. R. (1985) Guia dels arbres dels Països Catalans. Barcelona. Ed. Kapel (Col.lecció “Conèixer la natura” n°1)

Pascual. R. (1990) Guia dels arbusts dels Països Catalans. Barcelona. Ed. Kapel (Col.lecció “Conèixer la natura” n°10)

Boada M., Capdevila, L.(2000) “Barcelona Biodiversitat Urbana”. Barcelona. Ajuntament de Barcelona.

Per saber-ne més d'ocells

www.xtec.cat/~jcerdeir. Web de Jordi Cerdeir que sota la idea inicial de conèixer els ocells d'Olesa de Montserrat ens permet fer jocs, test, podem participar en jocs, test, participar en diferents activitats d'observació d'ocells i hi han fitxes molt interessants sobre diferents espècies habituals als Països Catalans.

www.falconsbarcelona.net. S'explica el projecte de reintroducció del falcó a la ciutat de Barcelona. Hi ha jocs, vídeos, galeria de fotos,...

<http://clic.xtec.net/db> “ Els ocells del Pati”

Si voleu aprofundir, conteu amb aquestes interessants webs en distints idiomes:

www.bavarianbirds.de/what/cbirding.html

www.lbv-kempton-oberallgaeu.de/vogel_des_jahres/vdj.htm

www.mundofree.com/carferg1/juegos/jue001.htm

[memori www.oiseaux.net/jeux/tete.de.linotte.html](http://memori.oiseaux.net/jeux/tete.de.linotte.html)

Per saber més de vegetals:

<http://www.xtec.cat/recursos/ciencias/arbres>. Completíssima guia, rigorosa on podeu treballar els diferents conceptes botànics d'una manera molt sistematitzada.