

# Potenciem la sostenibilitat del nostre centre

## Biodiversitat i espais naturals

GESTIÓ  
CURRÍCULUM  
ENTORN  
PARTICIPACIÓ

**Agenda 21 Escolar de Lleida**  
**Curs 2015-16**

INSTITUT JOAN ORÓ

<http://projecteoliba.blogspot.com/>

# AVUI DESTAQUEM: PROJECTE ÒLIBA I CONSTRUCCIÓ DE L'OLIBÀRIUM



# Integrem el projecte dins el currículum de 3r d'ESO

Generalitat de Catalunya  
Departament d'Ensenyament **XTEC** INS Joan Oró

- aparell digestiu: humans vs oïlbes
- Aparell respiratori
- Aparell circulatori
- Aparell circulatori
- El cor
- Aparell excretor
- Tema 4
- Tema 5
- Tema 6
- Tema 7
- Tema 8
- Tema 9
- Tema 10
- Els meus cursos

CONFIGURACIÓ

- Administració del curs
  - Activa edició
  - Edita paràmetres
  - Usuaris
- Filtres
  - Informes
- Qualificacions
  - Insígnies
- Còpia de seguretat
- Restaura
- Importa
- Reinicia
  - Banc de preguntes
- Canvia rol a...

CALENDARI

MAIG 2015

di	dt	dc	dj	dvr	ds	dg
				1	2	3

Bloc del projecte Oïlba




Voleu ser amics de les oïlbes?

Tema 2

Tema 3

Tema 4

### Investiguem 1: La nutrició



LÍPIDS  
DIGESTIÓ  
RESPIRACIÓ  
RELACIÓ  
DIETA  
EXCRETOR  
NUTRICIÓ  
GLÚCIDS  
NUTRIENTS  
PROTEÍNES  
ALIMENTS  
CIRCULACIÓ  
KILOCALORIA  
APARELL

VÍDEO: Què utilitzen les Oïlbes per caçar?

VÍDEO: Alimentació i caça

nutrients i aliments

Taula valor nutricional

Prezi additius

# Mira què passa?

Avui a les 8:30h, el nostre centre ha rebut un important missatge des del Centre de Fauna de Vallcalent de Lleida... és molt important... escoltem-lo!!!



# Visitem el CRF de Vallcaient..



# Projecte òliba

... I recollim els polls d'òliba



Els anellem per identificar-los

Els acollim a la caixa-niu



# Construcció olibàrium:



## Analitzem egagròpiles



Les bategem i n'observem el comportament



Alimentem les òlibes







Projecte òliba - ESC Alba



ESC Sant Jordi



OBSERVEM  
LES  
ORENETES



Seguiment ocells  
del riu i Camps Elisis  
ESC Camps Elisis

# Papallones i hort a l'ESC Sant Josep de Calassanç



CICLES  
VITALS

La metamorfosi de la papallona



ous



eruga



crusàlida



papallona



**PROPOSTES**

- Ecoauditoria de la biodiversitat –  
Projecte “Adoptem la ciutat”
- “Apropa’t als parcs”
  - Proposta metodològica
  - Recull de possibilitats
  - Exemples d’experiències realitzades
- “Biodiversitat urbana – Els altres veïns”
  - Itinerari urbà de natura i retall de natura
  - Comptant nius de fang – Projecte orenetes
- “Projecte Rius”
- Guia “Hàbitat”

GUIA PER FER

# l'Ecoauditoria del centre educatiu

## FULLS DE REGISTRE I ALTRES DOCUMENTS DE TREBALL



ECOAUDITORIA DE  
**l'aigua**



ECOAUDITORIA DE  
**la biodiversitat**



ECOAUDITORIA DE  
**l'energia**



ECOAUDITORIA DELS  
**materials i residus**



ECOAUDITORIA DE  
**la mobilitat**

SELECCIONEU  
UNA DE LES  
ECOAUDITORIES



# L'Ecoauditoria del centre educatiu

## FULLS DE REGISTRE I ALTRES DOCUMENTS DE TREBALL



### FULLS DE REGISTRE

-  BIODIVERSITAT F.R.1
-  BIODIVERSITAT F.R.2
-  BIODIVERSITAT F.R.3
-  BIODIVERSITAT F.R.3.1
-  BIODIVERSITAT F.R.3.2
-  BIODIVERSITAT F.R.4
-  BIODIVERSITAT F.R.4.1
-  BIODIVERSITAT F.R.4.2
-  BIODIVERSITAT F.R.5
-  BIODIVERSITAT F.R.6
-  BIODIVERSITAT F.R.6.1
-  BIODIVERSITAT F.R.6.2
-  BIODIVERSITAT F.R.7

-  BIODIVERSITAT F.R.8
-  BIODIVERSITAT F.R.9
-  BIODIVERSITAT F.R.9.1
-  BIODIVERSITAT F.R.9.2
-  BIODIVERSITAT F.R.10
-  BIODIVERSITAT F.R.11
-  BIODIVERSITAT F.R.12
-  BIODIVERSITAT F.R.13
-  BIODIVERSITAT F.R.14

## ECOAUDITORIA DE la biodiversitat





# Apropa't als parcs!

Guia informativa i proposta d'activitats  
per implicar-te als espais verds de la ciutat

GUIES DE L'AGENDA 21 ESCOLAR

Apropa't als parcs!



<http://www.bcn.es/agenda21/a21escolar/>

Documents i + / A. Publicacions generals de l'A21E



# Introducció



**E**l parc és un lloc per trobar gent, per crear-hi vincles, un lloc on “s’hi està”, en contraposició als carrers de la ciutat, per on només s’hi passa. Per a molts, és l’espai al qual hem anat des que érem nadons, on hem fet els primers amics i amigues, i, durant l’adolescència, on trobem els racons per compartir les nostres confidències i complicitats. Quan arriba la maduresa, esdevé un espai de repòs, de lectura tranquil·la, de joc de petanca...

Els parcs són espais plens de vida, amb moltes històries al darrere: el seu procés de creació, l’origen del seu nom, els seus elements arquitectònics i artístics, la seva flora i fauna, el seu disseny, les vivències dels seus usuaris. Representen una realitat complexa i un context proper i privilegiat per a la interrelació de les persones i el seu entorn.

*Apropa’t als parcs* proposa repensar el parc com un espai educatiu, partint de la base que, per fer un ús responsable de l’espai, cal entendre’l, viure’l, gaudir-ne i, si fos possible, fer-hi accions que el millorin.

Sortir de l’escola i aprofitar el conjunt de recursos que ofereix la ciutat permet desenvolupar coneixements, actituds i procediments necessaris tant per a la formació integral de l’alumnat com per a la seva comprensió de la realitat. Fa possible l’adquisició i la potenciació de competències socials, i afavoreix nous climes de convivència entre l’alumnat, d’una banda, però també entre l’alumnat i el professorat, i entre ambdós col·lectius i la comunitat veïna.



El programa centra l'atenció en:

**el parc com a context d'aprenentatge**

El parc pot esdevenir un context d'aprenentatge, ja que ofereix molts recursos per estimular la recerca, el coneixement de la dinàmica de l'entorn proper, l'adquisició de nous sabers i l'aplicació dels aprenentatges en un context real.

**el parc com a espai per promoure-hi la col·laboració entre l'escola i la comunitat**

El treball conjunt de l'alumnat i el professorat del centre amb altres agents de la ciutat potencia dinàmiques que ajuden a aprendre a viure de manera més sostenible, a partir de les descobertes i les aportacions de tots els implicats. La proposta emfatitza l'aprenentatge relacionat amb la gestió de conflictes i la responsabilitat i la presa de decisions compartides.

**el parc com a petit model on imaginar i executar processos i solucions**

La implicació del centre en el parc és una ocasió per propiciar l'aprenentatge social a través de prendre part en un projecte col·lectiu; reconeixent el valor educatiu de la participació, partint de les potencialitats de cadascú, i animant a la concreció de propostes d'acció.

El parc pot esdevenir un bon lloc on assajar, a escala reduïda, estratègies per viure d'acord amb els principis de la sostenibilitat. Aquesta aproximació permet reflexionar, més en concret, sobre els processos que transformen la ciutat, en l'àmbit local, i la societat, en l'àmbit global.

**A**propa't als parcs és un programa que estimula el naixement d'un projecte en un parc concret de l'àmbit proper a l'escola o a l'institut.

En aquest marc, el programa afavoreix:

🍂 **l'augment i la complexitat dels sabers** que té l'alumnat sobre les característiques i la dinàmica dels parcs, sobre les activitats que hi desenvolupa el veïnat i sobre la gestió que en fa l'Ajuntament.

🍂 **l'increment de les relacions** intergeneracionals i el coneixement de les necessitats i els desitjos que manifestin la gent gran, els adults, els joves i els infants.

🍂 la programació, la difusió, l'execució i l'avaluació d'una **acció d'enriquiment** dels parcs i jardins de la ciutat.

🍂 assumir els reptes de la sostenibilitat, quant a la **participació** en un projecte col·lectiu, potenciant el pensament crític i la presa de responsabilitats en accions i decisions relatives a l'entorn.



El desenvolupament del projecte ha de ser definit i acotat pel centre escolar, amb l'ajuda del programa.

Així, **cada experiència**, segons les seves característiques, **tindrà una forma pròpia**. Pot ser que el centre decideixi participar-hi a través d'un projecte d'un grup aula, o bé que sigui un projecte d'escola, que ho dinamitzi un sol mestre, una part del professorat o bé tot el claustre. D'altra banda, la durada i l'escala d'abast del projecte de treball també hauran de ser aquelles que cada centre consideri més oportunes.

## Apropa't als parcs... un procés continu

1. Formular-se preguntes
2. Investigar i consensuar-ne els resultats
3. Programar i realitzar una intervenció al parc
4. Avaluar el procés i els resultats, reajustar i plantejar-se preguntes noves
5. Difondre els resultats de l'acció

## 1. ACTIVITATS PER FORMULAR-SE PREGUNTES

Es tracta d'activitats per crear les condicions i el clima que ajudin l'alumnat a plantejar-se bones preguntes.

Alguns exemples:

### Durant una sortida

- **“Una expedició de cineastes:** un equip de cineastes cerca un indret per fer una pel·lícula del parc. Un grup pot dedicar-se a observar i detectar diferents “marcs”, un altre grup a identificar diferents “atmosferes” i un tercer grup a analitzar quines són les diverses “accions” que donen vida al parc.
- **Una expedició de reporters o fotògrafs:** fotografiar lliurement allò que ens sorprèn.
- **Una expedició científica:** (vegeu-ne un exemple a l'apartat de metodologia).
- **Una incursió a les àrees verdes del barri:** observar i posteriorment comentar els aspectes més agradables i els que ho són menys; quin racó ens ha agradat més o menys i per què.
- **Els ocells del parc (vol, nius, comportaments...):** observar-los i fer-ne dibuixos o esquemes, per després poder debatre a classe en petits grups el que s'ha “descobert”.
- **Sons i sorolls del parc:** primer podem fer un itinerari amb els ulls tapats, per identificar diversitat de sons i sorolls, i després enregistrar-los, mesurar-los, etc.

- **A qui trobem al parc?** Observar i registrar tipologies d'usuaris i dels usos que fan del parc.

### Debat

- **Sobre el parc proper al centre:** què en sabem, si hi anem sovint o no, què ens agrada i què no. És important que cadascú expressi lliurement el que pensa o imagina, sense pretendre posar-se d'acord, el més interessant en aquest moment és que cadascú manifesti lliurement les seves idees i copsar quina és la sensació global i els coneixements previs del grup respecte a l'espai.
- **El parc dels meus somnis:** intercanviar idees i compartir vivències al voltant d'aquesta proposta (vegeu-ne un exemple a l'apartat de metodologia).



# Recull de possibilitats



## Notícia

- **Lectura i anàlisi d'una notícia.** Aprofitar una nota interessant o la carta d'un lector del diari local o de barri o de la revista de l'escola per aportar un tema lligat a un espai proper a l'escola que ens susciti l'interès i ens motivi a formular-nos preguntes.

## Dibuixos o fotografies

- **El parc que ens imaginem.** Dibuixar-lo, debatre'n els diferents aspectes i, posteriorment, fer una visita al parc proper per valorar-ne les semblances i les diferències.
- Analitzar fotografies actuals o antigues del parc: comparar-les.
- Analitzar fotografies d'un parc i preguntar-nos quins animals o plantes hi poden viure i per què.

## Joc

- Realitzar una activitat lúdica com les que ofereix la **Guia Hàbitat**, per exemple:
  1. *Rere la petjada.*
  14. *Un per a tots i tots per a un.*
  15. *Les sabates màgiques.*
  16. *Natura urbana.*
  26. *Objectes estranys al jardí.*
  35. *Cucs i llangardaixos.*

## Experiments

- Realitzar models sobre diferents causes de l'erosió (de la pluja, del vent, de les diferències tèrmiques...) que facilitaran el plantejament de preguntes sobre la presència d'esclotxes en el paviment o als murs de l'entorn urbà
- Realitzar escoltes de l'ecolocalització o sonar biològic d'algunes espècies, com ara els ratpenats.

A partir d'una conversa en què es comparaven ciutats antigues i modernes, vaig proposar a l'alumnat d'imaginar "el parc dels seus somnis". Uns quants el van dibuixar, d'altres en van fer una descripció escrita. Més tard, vam estar parlant de com era, què transmetia, en quin entorn l'imaginàvem, què farien les persones que hi poguéssim trobar ... Llavors vam decidir anar a conèixer el parc proper a l'escola, per comparar quines semblances i diferències apareixien amb el que ells havien dissenyat, quines sorpreses agradables i desagradables hi trobaven, i plantejar-nos preguntes.

Com a professora de biologia, vaig proposar al meu grup de l'institut fer "una expedició científica" al parc proper al centre. De forma cooperativa, i en petits grups, es tractava de planificar, analitzar i descobrir els elements del medi físic, la flora i la fauna, i de qüestionar-se quines són les característiques que permeten que estiguin allà.

En tornar de la sortida, amb la informació obtinguda, ens plantejem diverses preguntes sobre el que hem vist i registrat... Aquestes sovint comencen amb "com", "què passa...", "què canvia...", "per què passa...", "com es podria provar...", "què passaria si...", "què necessita per...", "com t'expliques...", "sempre funcionaria/passaria així?"...

Algunes d'aquestes preguntes no tenen resposta amb la informació de què disposem, i n'hi ha que són l'inici d'un procés de recerca.

...dissabte la ventada ens va sorprendre a tots! Avui, ha estat impossible començar la classe de geografia sense escoltar les vivències de gran part de l'alumnat, i és que al parc proper a l'escola van caure més de 50 arbres, alguns d'ells molt vells! Cadascú tenia una percepció diferent del que havia passat, en funció de si ho havia viscut estant al carrer, vora el parc o bé protegit dins de casa... Comentaven històries parcialment diferents. Vaig associar aquesta experiència amb el que havíem parlat la setmana passada, sobre la relativitat de la percepció segons els diferents punts de referència, i, sense pensar-ho, els vaig oferir anar el dia següent a registrar fotogràficament l'estat del parc, per iniciar un debat del que havia passat amb informació més rigorosa.

Conversar sobre un objecte, un fet observat o sobre els resultats d'una experiència compartida anima que tothom expressi les seves idees i formuli preguntes d'interès.

En tornar de la sortida, vam comparar els primers relats d'ahir amb l'anàlisi de les fotografies. La Núria diu: "sembla que la realitat no és la mateixa per a tothom... depèn dels ulls amb què s'ho miri cadascú...". El seu pensament va ser l'inici d'un extraordinari debat i de la formulació de milers de preguntes i hipòtesis...

## 2. ACTIVITATS PER INVESTIGAR I CONSENSUAR-NE ELS RESULTATS

A continuació, s'apunten unes quantes propostes de recerques. Podrien ser:

### Cerca a partir d'una observació

- Registrar en fitxes les plantes que trobem al parc i el seu estat de conservació. Amb l'ajut d'una clau sistemàtica, identificar l'espècie i completar la fitxa amb el seu nom i les seves característiques.
- Observar les llavors trobades i classificar-les. Podem preguntar-nos com són per dins, observar com es transformen en plantes, comparar les llavors trobades amb algunes de les que formen part de la nostra dieta, etc.

- Escollir un animal del parc (ocells, petits invertebrats o mamífers), i fer-ne un seguiment sistemàtic al llarg d'un temps.
- Realitzar un seguiment sistemàtic d'amfibis de les zones aquàtiques del parc.
- Observar sistemàticament i registrar l'estat de conservació de l'espai.
- Observar i registrar quins esports i jocs es fan al parc i quins són els usuaris que en gaudeixen. També pot ser interessant saber-ne l'opinió, i realitzar-hi una enquesta prèviament construïda.
- Detectar quines convivències es produeixen entre grups de persones (de diferents edats, cultures...); entre persones i animals; entre persones i plantes, etc.





# Recull de possibilitats



## Cerca d'informació bibliogràfica, telemàtica o de fonts audiovisuals

- Complementar les fitxes de l'herbari amb informació addicional sobre requeriments hídrics, adaptacions al medi, etc.
- Buscar informació sobre el paper que juguen en l'equilibri de l'ecosistema urbà els espais verds com el nostre parc (qualitat de l'aire, retenció de l'aigua, presència d'ocells, etc.).
- Buscar informació sobre les característiques de la vegetació autòctona i exòtica (necessitats hídriques, de llum, adaptació al tipus de sòl, requeriment nutricionals...).
- Ampliar la informació dels amfibis, ja que és un grup amenaçat a tot el món.
- Investigar qui va dissenyar el parc, en quina època, què va motivar que es creés, què hi havia anteriorment a l'espai, quina va ser la reacció del veïnat.
- Avaluar la vessant artística de l'espai: escultures, edificacions rellevants, monuments presents al parc, indicis de construccions molt antigues (muralles, teatres grecs, restes arqueològiques...).
- Buscar informació gràfica sobre dissenys i equipaments de parcs emblemàtics o originals arreu del món.
- Investigar la història de les platges de Barcelona.
- Fer una recerca i un recull de pintures, poemes, novel·les, etc. en què una plaça sigui la seva protagonista.

# Recull de possibilitats



**Cerca a partir d'informants clau: conservador del parc, tècnics, usuaris, etc.**

- Identificar els criteris que segueix el manteniment del parc actualment i esbrinar si corresponen a criteris de sostenibilitat.
  - Esbrinar qui s'ocupa de les platges, de la neteja de la sorra i el mar, quin paper hi té la Creu Roja...
  - Identificar la percepció que tenen els usuaris habituals dels parcs sobre les espècies de flora i fauna: qualitat, varietat...
  - Buscar informació sobre quina és la destinació de les restes del verd (procedent de la poda, sega, neteja), etc.
  - Explorar quina va ser l'actitud del veïnat en el moment de creació del parc, etc.
  - Elaborar i aplicar una enquesta per saber l'opinió de les persones que s'hi desplacen en bicicleta i, així, complementar les observacions.
- Esbrinar de què gaudeix més la gent veïnant al parc (*coincideix amb el que nosaltres sentim?*): observar sistemàticament les accions dels usuaris; entrevistar els col·lectius d'aquests espais; comparar les opcions obtingudes a les enquestes amb l'observació directa que s'han fet (*ens sembla que les seves actituds van d'acord amb el que ens responen a les enquestes?*).
  - Registrar el parc com a motivador de l'art: esbrinar si hi ha artistes que hi pinten, el fotografien, etc.
  - Buscar informació sobre l'existència de Camins Escolars propers al centre.
  - Esbrinar qui s'ocupa del manteniment del mobiliari urbà, i què es fa quan s'espatlla.
  - Analitzar l'origen de la recent "invasió" de meduses a les platges de Barcelona.

# Recull de possibilitats

## Càlculs, mesures i experiments

- En el cas que sigui un parc amb molts desnivells, mesurar-los, observar si està adaptat, si s'hi podria fer alguna adaptació, o com es podria aprofitar el desnivell i transformar-lo en un espai de "joc i descoberta".
- Recomptar les espècies, i analitzar-ne l'abundància i el recobriment, per tal de tractar de calcular-ne la biodiversitat d'animals i plantes.
- Explorar i buscar exemples d'interacció de les espècies o de xarxes tròfiques.
- Definir variables per avaluar si és possible quantificar les funcions de l'espai verd del parc o si volem incorporar-hi altres aproximacions qualitatives.
- Aprofundir al voltant del compostatge: descriure les característiques que necessita el sòl per ser fèrtil per a la vegetació, analitzar la composició del compost usat per fertilitzar les àrees enjardinades del parc.
- Explorar i fer un seguiment sistemàtic de les entrades d'aigua al parc: aquesta activitat ens permetrà aproximar-nos a la pluviometria (podem mirar si hi ha registres o cal que en fem nosaltres durant un període determinat, etc.), als sistemes de reg i a les aigües freàtiques.
- Mesurar el consum d'aigua del parc i identificar la procedència de l'aigua necessària. A partir d'aquí, es pot buscar informació sobre les possibilitats de minimitzar el consum d'aigua.



- Descriure altres jocs viables en l'espai: calcular la superfície i les infraestructures necessàries, el cost d'instal·lació, etc.
- Explorar la viabilitat d'enllaçar el nostre centre escolar amb el parc a través de carrils bici: cal aconseguir un mapa actualitzat dels carrils bici de Barcelona, classificar els requeriments que tenen, analitzar la possibilitat de la continuïtat, etc.
- Analitzar el material, la procedència i el camí (tot el cicle de vida) que fa el mobiliari urbà fins que arriba al parc.
- Mapejar les diferents zones del parc i determinar-ne els usos previstos, etc. Es poden calcular les superfícies dedicades per a cada cosa, esbrinar quins col·lectius fan ús del parc, quin espai utilitzen, etc.

# Recull de possibilitats



- Explorar i registrar els sons que es poden identificar al parc, analitzar com canvien al llarg del dia o al llarg de les estacions. Es pot valorar quins semblen agraiïts i quins molestos.
- Mesurar amb un sonòmetre el soroll del parc en diferents hores o dies.
- Construir una maqueta del parc. Aquesta activitat ens obligarà a considerar acuradament l'aspecte de l'escala i, per tant, a fer mesures de distàncies al parc, fer conversions per passar-ho a la mida de la maqueta, el tipus de material que fem servir, etc. De vegades haurem de tornar al parc i fixar-nos bé en la distribució dels diversos elements. Pensar si pot ser interessant mostrar què passa sota el parc. Allò que no es veu a simple vista, però que, evidentment, és necessari per tal que el parc funcioni tal com és ara.



Com a exemple de tota la fase d'investigació:

*...un grup d'alumnes plantegen un ventall de preguntes al voltant de la plaça de davant l'escola, configurada bàsicament per una superfície amb poca vegetació. Reflexionen al voltant de:*

- *A qui se li ha ocorregut fer aquesta plaça al mig del bar*
- *Ho deuen haver demanat els veïns?*
- *Respon a les seves necessitats?*
- *S'ha fet com a millor solució davant d'un problema d'in*
- *Ha estat el producte d'una moda paisatgística?*
- *És casual o forma part d'una estructura que ja existia a*

*Inicialment, la mestra proposa transformar les preguntes en grups per aproximar-s'hi.*

*Fan una pluja d'idees i, mentre aventuren possibles respostes representacions sobre: el valor positiu i negatiu d'una plaça bàsquet, però hi ha poc contacte amb la biodiversitat); el sentit de formar un equipament que té una història (la plaça havia estat del barri); el paper que juguen les tendències (modes) en l'urbà; els espais verds urbans són una moda o responen a una necessitat de circulació de vianants, etc.-).*

*Un cop han analitzat les preguntes, els grups es reuneixen per compartir els mapes conceptuals i diagrames que han elaborat al voltant de les seves hipòtesis. A partir del diàleg, cada grup clarifica com organitzar una recerca per saber si es podria introduir una transformació a l'espai, per convidar a estar-hi millor i a passar-ho més bé. En aquest cas, tota la classe investiga una mateixa qüestió, i ajunten esforços per a un millor aprofitament del temps i l'energia, amb la qual cosa també es promou el treball cooperatiu.*

*Fan una observació de l'espai. Les valoracions són força diverses, però una de les qüestions que emergeixen del debat és que potser falten alternatives per a diversos dels usuaris que hi fan vida.*

*Es van tornar a dividir en grups. Els uns van organitzar dues enquestes, una de més pautada, per als adults que acompanyen els infants, i una altra de més oberta, per recollir l'opinió dels nens i nenes. El segon grup va preparar una graella d'observació, per fer observacions sistemàtiques que ajudessin, posteriorment, a reflexionar sobre les activitats i les relacions humanes que es desenvolupen en l'espai (quins jocs hi fan els infants i quin clima es crea entre ells; quins elements té l'espai i quin ús se'n fa; si hi ha zones que es fan servir massa i d'altres massa poc; si hi ha zones de sol o d'ombra; etc.). El tercer grup decideix demanar una entrevista amb el tècnic del districte, per investigar la història de la plaça i l'origen del seu disseny.*

*Per fer tota aquesta tasca, calia una programació i un cronograma que permetessin avançar de manera conjunta. Com que no acabaven d'organitzar-se, el professor va proposar que hi hagués un responsable de cada grup amb el qual poder-se reunir i fer el seguiment del procés. Un cop van disposar de tota la informació, van fer uns resums, uns esquemes i una presentació Power Point per explicar els resultats de les diferents recerques.*

## 3. ACTIVITATS PER PROGRAMAR I REALITZAR UNA INTERVENCIÓ AL PARC

Un cop feta la recerca, de ben segur que es tenen un bon nombre d'idees d'intervencions i accions per fer, i només caldrà programar-les, distribuir les activitats temporalment (fer un calendari) i dur-les a terme.

Hi ha diversos aspectes que hem de tenir en compte:

- Hi ha moltes variables que determinen que unes idees siguin més adequades i factibles que d'altres. Així, per exemple, no es faran les mateixes propostes en un parc de grans dimensions que en un jardinet.
- Abans de tirar endavant una proposta, hem de saber si tenim el suport dels tècnics responsables del parc, per exemple, del conservador, del cap de control, etc.
- Moltes accions que s'hi poden fer han d'haver estat consensuades o comunicades als altres actors vinculats al parc.
- Durant aquest procés, tenint en compte que hi haurà participació de diferents col·lectius i propostes innovadores, és necessari acceptar la incertesa.
- Per poder comunicar, cal animar a registrar el que es va descobrint durant el període de recerca.

A continuació, s'ofereixen diverses idees i exemples d'intervencions, que caldrà adaptar a la realitat de cada parc.

- Crear en un racó del parc una aula a l'aire lliure com a espai de joc, de lectura... Potser el nostre centre té un pati molt petit o poc espai de joc i el parc pot ser un extraordinari complement!
- Preparar un itinerari urbà de natura per oferir a d'altres alumnes o a les famílies. Llavors caldrà fer-ne la senyalització i la difusió.
- Organitzar un itinerari sobre els sons del parc o de la platja.
- Construir caixes niu o menjadores per a les espècies que s'hagin identificat al parc. Un cop construïdes, caldrà instal·lar-les al lloc adient i fer-ne el seguiment.



# Recull de possibilitats



- Apadrinar un arbre del parc i decidir com senyalitzar-lo: rètol amb el seu nom, breu explicació d'alguna cosa que n'haguem après...
- Apadrinar una font, una escultura, un mur de pedra, etc.
- Crear i gestionar un petit hort dins del parc, o dissenyar i crear un petit jardí d'aromàtiques, pensat per a persones amb disminució visual.
- Realitzar un calendari de parc: calendari dels colors, dels sentits, de les feines o de la vida... Es pot plantejar de deixar-hi espais per anar omplint al llarg del curs.
- Redactar *El llibre blanc dels usos del parc*: fruit de la recerca sobre quins col·lectius fan ús del parc, quan, quin espai utilitzen (escola bressol que hi va periòdicament, grup de tai-txi, grup de petanca, etc.). Posteriorment, difondre'l i buscar la complicitat del veïnat.
- Implicar-nos en part de les tasques quotidianes del parc i coresponsabilitzar-nos del seu manteniment. Es poden preparar unes fitxes de control sobre l'estat de conservació de la vegetació, el mobiliari, el nivell sonor, la presència de deixalles, la detecció d'àrees que necessiten ser millorades, els indrets on es voldrien aparcaments de bicicleta, etc. Aquestes informacions poden ser trameses a l'Ajuntament, o es poden organitzar trobades amb responsables del verd urbà.
- Organitzar un dia de treball comunitari al parc i convertir-lo en una festa: cal pensar quines són les prioritats de coses que cal fer-hi, com aprofitar la diversitat d'usuaris del parc i com motivar-ne la participació, etc.
- Organitzar un projecte col·lectiu de *Land Art* en un espai del parc o de la platja.
- Participar de l'oferta pedagògica del Centre de la Platja (estudi de la platja i dels ecosistemes litorals i la utilització sostenible i segura de la platja).

*Durant la primera fase, la major part dels alumnes es van sorprendre pel fet que la gent del barri no acostumava a utilitzar aquesta petita plaça que es troba a prop de l'escola. Normalment, hi havia molt poca gent. Van observar i registrar al llarg d'una setmana, i a diferents horaris, el nombre de persones, la seva edat i les activitats que feien a la plaça.*

*A partir de les entrevistes i enquestes als usuaris, a comerciants propers a la plaça i a les pròpies famílies, van descobrir que l'opinió del barri és que no s'utilitza gaire perquè és un espai massa sorollós, rodejat de carrers amb molt de trànsit i sense ombra, de manera que durant els mesos de primavera i estiu els bancs es troben a ple sol. Malgrat que hi ha una bonica font i un petit espai de joc per als menuts, l'assistència hi és força reduïda. Finalitzada la recerca i la posada en comú, van coincidir a fer una proposta per disminuir-ne el soroll i que, al mateix temps, separés físicament la plaça dels carrers que l'envolten.*

*Van coincidir que era una bona idea, però, per on començar?*

A tall d'exemple:

*L'alumnat que va fer la recerca per enriquir l'espai verd proper al centre, va posar en comú i va debatre tota la informació. Per escollir una estratègia consensuada, cada grup va exposar els resultats de la seva recerca, les propostes de millora degudament prioritzades, l'estudi de la viabilitat econòmica, etc.*

*El professor va intervenir alguna vegada per suggerir aspectes que calia tenir en compte per fer que la proposta fos viable. En un determinat punt, es va plantejar la necessitat de consultar a un expert la viabilitat de la proposta, escoltar el seu punt de vista i assegurar-se d'haver tingut en compte tots els aspectes rellevants. Van tornar a parlar amb la conservadora del parc, amb responsables de medi ambient de l'Ajuntament i amb un expert en espais de jocs per a infants.*

*Finalment, després de les sessions de debat amb tots els actors implicats, es va arribar a dues propostes: un nou mòdul de joc (aprofitant que encara calia posar-ne un, van aportar idees a l'ajuntament per tal que en possessin un de versàtil, que permetés que a través de la imaginació cada grup d'infants hi pogués donar el seu nom) i el racó del teatre (amb tanques vegetals i una tela ombrejadora, proposaren crear un espai en què, un cop al mes, l'alumnat del taller de teatre del centre pogués fer-hi una sessió de teatre o de contes per als infants del barri).*

*Per executar la proposta, van programar les diferents fases. D'aquesta manera, van determinar els objectius específics de cada acció; van descriure el que caldria tenir en compte per a cada fase; van determinar els noms dels responsables de l'execució i del seguiment i els col·lectius implicats, el calendari de les actuacions, els recursos necessaris, etc.*

*Van assistir al parc el dia que el personal de manteniment col·locava els nous elements i van buscar la manera d'ubicar ells mateixos la tela ombrejadora. També van organitzar dins del centre el calendari de tardes per fer-hi els espectacles, tenint en compte el públic potencial, i van preparar la festa d'inauguració amb una obra de teatre a la qual van convidar les famílies, els veïns i els usuaris habituals del parc.*



## 4. ACTIVITATS PER AVALUAR EL PROCÉS I ELS RESULTATS, REAJUSTAR I PLANTEJAR-SE PREGUNTES NOVES

Durant tot el procés, i també al final de cada acció duta a terme, cal fer avaluacions per tal de poder ajustar aquells aspectes de l'experiència que han presentat dificultats i enfortir-ne els més reeixits.

La responsabilitat suposarà tenir consciència de l'error i el risc, i també la capacitat d'avaluar continuament els processos que es duen a terme, i modificar-los ràpidament, si fos necessari.

Per avaluar l'impacte d'algunes de les accions compartides podem:

- Establir un contracte didàctic que expliciti els acords o actes resultat de la negociació, quant als continguts, les tasques, els objectius que s'han compromès a assolir, etc. Explicitar els compromisos i les responsabilitats serveix com a eina d'autoavaluació.
- Elaborar un "diari de l'alumnat".
- Ubicar una secció d'avaluació dins la pàgina web del centre.
- Organitzar una jornada d'avaluació a final de curs.



## 5. ACTIVITATS PER DIFONDRE ELS RESULTATS DE L'ACCIÓ

Us suggerim:

- Fer un pòster gran o un plafó expositiu que serveixi per ubicar físicament les investigacions... Llavors, caldrà pensar com fer-les públiques per compartir-ho amb el barri.
- Demanar un plafó fix al parc per poder-hi posar la informació.
- Preguntar si periòdicament es pot fer ús d'un espai a la ràdio del barri. És evident que aquest espai comunicatiu pot arribar a molta gent, per això caldrà preparar bé els temes que es vulguin tractar sobre el que s'està fent entorn al parc. Fer una mica de calendari i buscar la manera d'exposar-ho.
- Elaborar articles i explicar les idees i les accions desenvolupades: butlletí de l'Agenda 21 Escolar, revista *Barcelona Verda*, butlletí o web de l'escola...
- Organitzar una exposició explicativa dels resultats de les investigacions o de les accions realitzades, a l'espai públic del parc o en una entitat del barri.
- Col·locar i gestionar una bústia de suggeriments o un espai participatiu per recollir impressions i idees.
- Explicar què s'ha investigat a través de circuits "turístics" pel parc, i definir-ne punts d'interès. Es poden organitzar sortides i convidar-hi les famílies i els veïns.



- Organitzar tallers que es considerin d'interès per al col·lectiu del parc i que serveixin per formar-nos i enriquir les investigacions que s'hi estiguin fent (taller de bicicletes, taller de jardineria sostenible, taller de contes, taller de compostatge...).
- Crear una pàgina web o un *blog* del parc.

### Suport per a les activitats

*A la bibliografia trobareu suggeriments per recollir informació i per investigar.*

*Des del programa Apropa't als parcs us ajudarem a posar-vos en contacte amb altres actors vinculats al parc o amb experts sobre el tema en el qual vulgueu aprofundir.*

- *El conservador del parc sap moltes coses sobre les espècies del parc, les seves propietats, les necessitats de manteniment, etc. Pot ser una bona font d'informació!*
- *Les entitats involucrades o usuàries del parc també poden ser un bon recurs.*

*El grup va dedicar unes sessions a avaluar el procés viscut i l'acció realitzada. El fet d'haver construït el propi pla d'acció i portar un diari on registraven totes les seves actuacions i incidències els ha facilitat la tasca de fer una autoavaluació. Així, es van dividir en grups per debatre al voltant de:*

- hem aconseguit allò que ens havíem planificat?*
- ens han servit les estratègies utilitzades?*
- què hem après que no coneixíem?*
- quines han estat les claus de l'èxit? i quines han estat les dificultats?*

*Va ser de gran utilitat "el diari", on cada alumne reflexiona sobre el seu aprenentatge, sobre les possibles dificultats en el treball grupal, etc.*

*Els diaris han servit a l'hora de fer la memòria final d'aquest curs. A més, s'han aprofitat a l'hora d'escriure un article per la revista de l'escola, sobre tot el procés viscut.*

*... durant una de les avaluacions sobre com havia anat la primera tarda de contes, va sorgir la idea que potser també hi hauria altres centres interessats a compartir l'espai. Així doncs, el grup de difusió va plantejar-se com poder fer arribar la proposta a les escoles veïnes i crear una mena de xarxa de "contes"..*

# Exemples d'Experiències realitzades



**P**er als infants de 3 a 6 anys de l'Escola Parc del Guinardó, el Parc del Guinardó ha esdevingut un context quotidià on:

- **descobrir tresors:** seguir rastres d'animals; buscar animals en els racons, els forats, sota les pedres...; recollir plomes, garrofes, pinyes, llavors.
- **observar** els ocells i els nius; les formes dels núvols; la gent que hi passa...
- **conèixer els arbres i altres plantes**
- **fer-se preguntes i investigacions**
- **inspirar-se** per fer obres artístiques
- **jugar** a enfilat-se, fer equilibris, amagar-se, córrer, saltar.
- **compartir** els descobriments i convidar-hi les famílies.

Els nens i les nenes s'apropien d'aquest espai, hi juguen, hi fan troballes, i d'aquesta manera aprenen a respectar-lo, a mantenir-lo i –si cal– a millorar-lo.

Veiem el diari d'una de les sortides:

# Exemples d'Experiències realitzades

Diari dels infants i mestres de parvulari de l'Escola Parc del Guinardó

Sortida al Parc del Guinardó. Novembre 2009

*Parlem a la classe que anirem al parc a observar quines persones o animals hi ha i què hi fan.*

— Al parc, que us sembla que hi podem trobar? Hi ha nens i nenes que diuen que potser hi veurem una mare passejant el seu fillet, un avi passejant, un ocell fent el seu niu dalt d'un arbre...

*Decidim que primer de tot els saludarem, després els explicarem qui som i què estem fent i després els farem les preguntes:*

- Us agrada el parc?
  - Hi veniu cada dia?
  - Què hi feu?
- Etc.

*Anem al parc molt contents i satisfets.*

*Primer de tot, veiem que hi ha molts nens i nenes més grans (una escola de primària) que juga a la zona tancada. Parlem amb una mestra i ens diu que han vingut a conèixer el parc i a fer-hi un joc de pistes. Alguns nens i nenes del nostre grup els diuen que aquell és el nostre parc, això dona peu a tornar a parlar de què hem vingut a fer al parc, sembla que tothom ho té molt clar.*

*Ja hem vist que hi ha una escola i seguim caminant...Veiem un senyor gran que està assegut a una taula i llegeix el diari, unes nenes el saluden i li pregunten si és un avi, el senyor els diu que sí, que té dues nétes més grans que elles. Li expliquem què estem fent al parc i el senyor molt amablement ens contesta les preguntes que li fem. Després li demanem si ens deixa fer-nos una foto amb ell.*

*De seguida un altre grupet veuen uns jardineros que estant podant uns arbustos i tots decidits van a saludar-los i a fer-los les preguntes. Els jardineros ens fan una demostració de les eines que fan servir i de com ho fan (tots i totes bocabadats els observen).*



# Exemples d'Experiències realitzades

*Continuem pujant cap a dalt i pel camí trobem unes mestres que ens comenten que han posat indicacions i objectes amagats perquè estan fent un joc de pistes, i ens demanen que, si us plau, no les toquem, i tothom contesta que no les tocarem.*

*Uns metres més endavant comencem a trobar cartells penjats als arbres amb fletxes i parlem del que ens indiquen: anar per aquí, anar cap allà... un nen molt emocionat diu: -una rotonda!-, li preguntem què vol dir i ho explica molt bé, perquè diu que ell en fa amb el seu pare amb el cotxe... i així anem fent unes quantes indicacions que anem trobant.*

*A dalt, hi trobem una senyora i un senyor que estant mirant un mapa, dues nenes hi van totes decidides i els pregunten què fan, però de seguida em vénen a buscar perquè diuen que no els entenen, jo (mestra) vaig amb elles i uns quants nens i nenes més a parlar amb els senyors que parlen anglès, són anglesos. Amb els meus minúsculs coneixements d'anglès els explico què fem i ells, molt amablement, ens expliquen que estant de vacances aquí a Barcelona, que avui han vingut a conèixer el parc del Guinardó i que els agrada molt... Per un dels caminets veiem un senyor que està buscant alguna cosa. De seguida, un grupet hi van i li pregunten què està fent. Ens explica que de tant en tant ve a buscar bolets que es fan als arbres, tots li demanen que ens els ensenyi i el senyor ho fa.*

*A la placeta, hi trobem una senyora que està asseguda en un banc, uns infants li fan les preguntes, ella ens diu que està descansant i prenent el sol. Ens pregunta de quina escola som i li diem de seguida, ens diu que és l'escola més maca del món, perquè ella hi va portar el seu fill, que ara ja és gran, i té un grat record de l'escola... Ja estem una mica cansats i ara anem al tancat a jugar una mica.*



A part de les observacions, els experiments i les deduccions fetes pels infants amb suport de les mestres... s'han cercat altres sabers de mans d'experts. Es va fer una sortida amb l'Institut Jane Goddle per ajudar-nos a descobrir alguns nous secrets del parc. L'experiència va permetre: jugar amb els noms de les plantes que veiem cada dia; fer observacions de llavors diferents, ossos de ratolí, pinyes menjades pels ratolins i esquirols, etc. i conèixer alguns dels ocells que volen per Barcelona i que s'aturen al Parc del Guinardó.

Tot el que s'ha après, descobert i fet es comparteix amb les famílies, per això un final de curs van fer una exposició d'obres d'art i un passeig conjunt pel parc, per motivar a descobrir als pares i mares els diferents racons del parc!

# Exemples d'Experiències realitzades

## Decàleg dels bons usos i civisme del Park Güell

Un procés de resolució de problemes que també esdevé una proposta d'aprenentatge-servei



**L**a comissió del Barri Educador de la Salut<sup>1</sup>, preocupada per les actuacions incíviques que passen en el parc del barri, va decidir organitzar una acció. Va impulsar la iniciativa d'elaborar un "Decàleg de bons usos i civisme" entre els nens i nenes de les escoles properes, amb l'objectiu de fer una mirada reflexiva del Park i redactar un document per difondre a les escoles i al propi Park.

La metodologia de treball parteix d'una idea clau: elaborar unes preguntes que donessin peu a iniciar una recerca i que acabessin amb una acció. El procés d'elaboració del Decàleg va constar de les fases següents:

- **Sortida:** prospecció sobre el terreny per observar, fotografiar, fer-se preguntes i valorar la situació de la realitat del Park. Cada escola va fer una posada en comú del treball de camp i una anàlisi de la realitat i les necessitats del parc. Es van redactar conjuntament un seguit de consells per tenir-ne cura i es van presentar a tota l'escola.

*"Nens i nenes de les escoles properes al Park estem escrivint quines són les bones pràctiques per poder fer un ús respectuós i beneficiós del Park Güell. Val la pena posar-nos d'acord per poder fer arribar a l'Ajuntament un decàleg que es faci extensiu a tots els usuaris i usuàries del Parc."*

Infants de l'Escola Baldiri Reixac

# Exemples d'Experiències realitzades



- **Trobada interescolar:** Quatre representants de cadascuna de les sis escoles es van reunir per consensuar el decàleg definitiu i fer un mural amb els deu punts escollits. Es va lliurar el material a les tècniques del districte, perquè se'n fes un díptic publicable.

*“Ens vàrem reunir una representació dels nens i les nenes de les escoles. Totes aquestes escoles tenim la sort d'estar situades molt a prop del Park Güell, i per això el coneixem molt bé i l'estimem. L'objectiu de la trobada era debatre cadascun dels punts que dins les nostres escoles havíem considerat bàsics a l'hora de tenir en compte per fer un bon ús del Park. Posar-nos d'acord no va ser fàcil: hi havien molts matisos per argumentar i triar només deu punts ens va portar a tornar a redactar algunes frases, per poder aglutinar més idees o bé negociar quina seria la definitiva.”*

Infants de l'Escola Baldiri Reixac

- **Presentació:** La presentació del díptic definitiu es va fer durant un acte institucional, amb la participació de tot l'alumnat impli-

cat, el professorat, els tècnics i representants d'entitats del parc, etc.

*“El nostre somni fet realitat: s'havia editat un díptic que recollia tota la bona feina feta. Les nenes i els nens ens sentíem protagonistes: vam llegir els 10 punts del decàleg, vam amenitzar la festa tocant algunes peces musicals i després el refrigeri. Hi van assistir el regidor del Districte, que ens va adreçar unes paraules d'agraïment, membres de l'Agenda 21 escolar i la conservadora del Park Güell.”*

- **Difusió:** Es va fer ressò del Decàleg per diferents mitjans, com ara la revista del districte de Gràcia, TV infobarri, BCN TV, el Centre de Recursos Pedagògics, La Vanguardia, El Punt... En els reportatges, el mateix alumnat explica el desenvolupament del procés.

Cada escola va fer-ne la seva avaluació i el grup de treball del Barri Educador també va dedicar una sessió a avaluar-ne els resultats, les dificultats i els èxits i, a partir d'aquí es van concretar noves actuacions.



# Exemples d'Experiències realitzades

## L'Escola Pere IV s'apropa als parcs del barri

Per motivar i identificar preguntes per fer-se propi l'espai

L'escola va començar a apropar-se als parcs de l'entorn de l'escola amb una activitat motivadora i de molta implicació. L'alumnat de cicle mitjà va estat convidat a alliberar, conjuntament amb el biòleg responsable, dues parelles d'ànecs al llac del parc, i va poder estar una bona estona debatent amb un expert les característiques d'aquest tipus de fauna dins la ciutat.

*"L'alumnat de cicle mitjà hem anat al llac del parc de Diagonal Mar a alliberar dues parelles d'ànecs, una parella de xibecs i un altre de morrells de plomall. Hem après que aquests animals s'alimenten de plantes aquàtiques, d'insectes, de cargols d'aigua, etc. Per tant, s'espavilen ells sols i no els cal que ningú els doni menjar per sobreviure. Ho hem passat molt bé!"*

Alumnat de l'Escola Pere IV.



# Exemples d'Experiències realitzades



Vam començar un treball per projectes al Parc del Centre del Poblenou. L'activitat inicial és analitzar el plànol del parc. A l'aula s'organitza una visita interpretativa al parc, per fer-hi descobriments. Entre d'altres coses, per comparar la vegetació en evolució d'aquest espai amb la ja crescuda al Parc de Diagonal Mar, i així poder fer una recerca comparativa sobre l'evolució de la vegetació als parcs.

*“L'alumnat de cicle mitjà hem anat al parc del Centre del Poblenou a fer una visita interpretativa a través del programa Apropa't als Parcs. Hem conegut què hi ha i ens hem fixat amb aquelles coses que més ens sorprenien, ens agradaven, trobàvem a faltar... Finalment, hem fet un dibuix d'un dels espais que més ens ha agradat... posar-nos dins de les ‘cabanes sota la pluja”.*

A poc a poc el parc s'ha convertit en un annex de l'espai exterior de l'escola. S'hi fan sortides per fer-hi observacions, per anar-hi a esmorzar o a jugar. També s'ha convertit en l'espai on fer les trobades amb les famílies... Tot plegat està convertint el Parc del Centre del Poblenou en un espai quotidià de l'escola.

# Exemples d'Experiències realitzades

## L'Escola Poeta Foix s'apropa al parc del Turó de Monterols

Per fer-se preguntes i desenvolupar una recerca

**L'**alumnat de 4t s'apropa al Parc del Turó de Monterols, per fer un projecte pluridisciplinari d'acabament de cicle.

Es va buscar un tema que pogués interessar totes les àrees escolars i es va escollir el Parc del Turó de Monterols, ja que és un parc proper a l'escola, però desconegut per a molts (professorat i alumnat).

El professorat va fer una tasca preparatòria, va visitar el parc i va determinar els aspectes que havien de treballar, per planificar i concretar els dies de sortida i les activitats que volien fer al parc.

Una part de les activitats integrades a les àrees curriculars són:



- mesura d'una àrea de joc infantil i l'alçada d'un arbre (Matemàtica)
- seguiment en el plànol del recorregut des de l'escola al parc. Orientació dins del parc davant d'un itinerari (Educació física)
- expressió de les sensacions experimentades dins del parc, elaboració de la notícia per a la revista del centre, comprensió de les informacions dels rètols (Llengua)
- reconeixement dels arbres del parc, característiques importants, tipus de fulla i escorça (Coneixement del medi)
- assistència a una audició musical (Música)
- dibuix al natural de l'alzina centenària del parc, collage amb materials naturals (Plàstica)

# Exemples d'Experiències realitzades



Durant les investigacions proposades es van fer consultes bibliogràfiques i recerques on line i una trobada amb el conservador del parc per dialogar sobre diversos aspectes amb ell i extreure'n informació.

Per enriquir el procés, es va realitzar una gimcana i es va participar d'una plantada de flors al parc.

Per tal de compartir amb la resta de la comunitat educativa aquest nou coneixement i aquestes recerques, es va fer una exposició i es va oferir la possibilitat a les famílies perquè hi fessin una visita.

# Exemples d'Experiències realitzades

## L'Escola Bressol Municipal Albí adopta la plaça Boyeros

Per desenvolupar un projecte comunitari de transformació

L'any 2001, vam començar a reflexionar sobre com podríem enriquir el pobre i limitat entorn exterior i interior del nostre edifici.

A partir d'aquestes reflexions, es va iniciar un procés d'imaginar la possibilitat "d'adoptar" la plaça Boyeros, una petita plaça propera a l'escola. Es tractava, en aquells moments, d'una plaça bastant abandonada, insegura per als menuts (irregularitat del terreny) i que, sens dubte, necessitava una intervenció important.

Una de les primeres actuacions va ser buscar la complicitat de les associacions del barri i posar-nos d'acord amb els propòsits del projecte. Volíem: ... millorar la seguretat i la neteja de la plaça Boyeros, el verd, i els jocs, en síntesi, adequar-la a les necessitats de grans i petits. Això seria possible si érem capaços d'establir i enfortir les relacions amb les entitats del barri.

Mitjançant la participació en moltes reunions de treball amb les diferents entitats, vam aconseguir elaborar una proposta de remodelació de diversos aspectes de la plaça, i el compromís del districte de fer-hi part de les demandes fetes.

Tres anys després, s'hi va fer el projecte pactat i s'hi va organitzar una festa per celebrar-ho, amb la participació de totes les organitzacions col·laboradores des del començament del projecte.



# Exemples d'Experiències realitzades



A partir d'aquí es va consolidant el projecte, fet que es manifesta en:

- que la plaça sigui un espai de trobada per als veïns del barri.
- es genera una dinàmica entre els veïns, perquè es consolidin les activitats a la plaça.
- es manté l'espai net i endreçat.

Pel que fa als objectius pedagògics de l'escola Albí, ens plantegem la plaça com un espai propi i a la vegada col·lectiu, en gaudim, el respectem i en tenim cura; és un lloc on fer observacions i petites recerques, i per conèixer les persones que tenen cura del parc i les tasques que hi duen a terme.

Per desenvolupar aquesta idea, es va regularment amb els infants a la plaça (una vegada a la setmana), se'ls acompanya en la seva descoberta, s'hi promou el joc amb diferents elements i s'afavoreix el seu interès pels elements naturals que hi ha a la plaça.

L'Associació de Mares i Pares de l'escola hi organitza berenars un cop al mes, fet que ha permès crear l'hàbit d'anar a jugar a la plaça tot sortint de l'escola. També s'han organitzat conjuntament amb les altres organitzacions del barri, activitats del cap de setmana. A poc a poc, la plaça s'ha tornat un lloc de trobada.

# Exemples d'Experiències realitzades



“També serveix perquè el parc es mantingui net i en bones condicions, són moltes les famílies que ens comenten com veuen la plaça, si està bruta, o si hi ha un defecte; nosaltres truquem a l'Oficina de Promoció del Carmel i ho reparen de seguida. Pensem que aquestes activitats serveixen per valorar i apreciar l'entorn del barri, però no només les persones de l'escola, sinó la resta de veïns”.

Tot el que s'hi ha dut a terme, malgrat les dificultats, ha aportat moltes coses i molts aprenentatges a les persones que hi han estat involucrades: ampliar l'àmbit de l'escola, comprometre's amb el barri, ser perseverants i mantenir despert el sentit de la descoberta!



## A l'hora de desenvolupar el projecte...

### Lectures

**ALZINA, P.; BILBENY, J.** *El falcó, en Roc i la Mercè: la reintroducció del falcó pelegrí a Barcelona*. A. Perelló (il.). Barcelona: Mediterrània, 2003.

Conte apte per a totes les edats que explica els trets bàsics de la biologia del falcó pelegrí i de la metodologia -hacking- emprada a Barcelona per a reintroduir-lo.

**BELLÉS, X.** *Entendre la biodiversitat*. Barcelona: Magrana, 1996. A partir de 12 anys.

Invitació a conèixer la biodiversitat per tal d'estimar-la i no malmetre-la.

**BOLEDA, C; CAPDEVILA, L.** *Recuperem els jardins escolars*. Barcelona: Octaedro, 2007.

Pretén donar trucs i pautes per viure i conviure educativament l'espai exterior.

**GARCÍA, S.** *Les orenetes*. M. Miró (il.). Barcelona: Mediterrània, 2005. A partir de 9 anys.

Conte que recull les vivències dels veïns del Poble Sec de Barcelona amb les orenetes.

**PEGUERO, S.** *La cultura de la participació*. Barcelona: Associació de Mestres Rosa Sensat, 1997.

Promou la reflexió sobre la participació, i proposa una pràctica activa i responsable.

**TONUCCI, F.** *La ciutat dels infants: una manera nova de pensar la ciutat*. Barcelona: Barcanova, 1997.

L'obra exposa els problemes que afecten la vida quotidiana de la infància a les ciutats. Descriu projectes i experiències educatives en què participen nens i nenes de diversos indrets per millorar la qualitat de vida a la seva ciutat.

### Material didàctic

A les "Guies per fer ecoauditories sobre: la biodiversitat, materials i residus, l'aigua, l'energia o la mobilitat" trobareu suggeriments per recollir informació i investigar les característiques del nostre entorn: observacions pautades, càlculs, enquestes, etc. Després caldrà treballar les dades i discutir els resultats tot reflexionant sobre el seu significat.

*Adoptem la ciutat*. 2a ed. Barcelona: l'Ajuntament, 2004.

Cicle mitjà i superior de primària. Projecte que consta de: una proposta didàctica, un anàlisi dels principals problemes ambientals de la ciutat i propostes d'activitats. Dos dels capítols estan dedicats als animals i al verd de la ciutat.

**ARANGO, N. et al.** *Guía metodológica para la enseñanza de ecología en el patio de la escuela*. Nueva York: National Audubon Society, 2002.

Proposta pedagògica per desenvolupar iniciatives basades en el cicle de indagació (pregunta-acció-reflexió) al pati de l'escola que ens permetin conèixer i comprendre molts dels processos naturals i la incidència de les nostres accions.

**BURNIE, D.** *Naturaleza en tus manos: [proyectos y experimentos que revelan los secretos de la naturaleza]*. Esplugues de Llobregat: Encuentro, 1991.

Primària i ESO. Experiències per mesurar la diversitat biològica, estudiar l'estructura i funcionament dels éssers vius, construir terraris i viviers, etc.

**CARMEN, L. M. del.** *La ricerca al sòl*. Barcelona: Teide, 1984. (Bivac, 4).

Primària i ESO. Propostes per investigar el medi.

**CAÑAL, P.** *Investigant els éssers vius de la ciutat*. Barcelona: Teide, 1987. (Bivac, 7).

Primària i ESO. Orientacions per investigar la fauna urbana.

**CORELLA, M. V. et al.** *Material escolar para un vivero didáctico*. València: el Ayuntamiento, [2005].

Primària. Quadern de treball per a l'alumnat i manual per al professorat per reconèixer els ecosistemes de la devesa i la dinàmica de treball en un viver de planta autòctona.

**DÍAZ, M.L. (coord.)**. *Mi pueblo, mi ciudad, el lugar donde vivo: educación ambiental en el medio urbano*. Sevilla: Consejería de Medio Ambiente, [1997].

Estudi de la ciutat des d'una perspectiva global, fent especial incidència en la diversitat, les relacions, els canvis, la organització i la necessitat d'intervenir en les solucions.

**FRANQUESA, T. (dir.)**. *Ecoauditoria de la biodiversitat*. Barcelona: l'Ajuntament, 2003.

ESO. Eina per avaluar i millorar l'entorn ambiental dels centres educatius. Aquest material forma part de l'obra Guia per fer l'ecoauditoria del centre educatiu, que consta de cinc volums (aigua, energia, mobilitat, materials i residus i biodiversitat), una guia d'orientacions per al professorat i un CD-ROM amb els fulls de registre i altres documents de treball.

**FRANQUESA, T. (dir.)**. *Hàbitat: guia d'activitats per a l'educació ambiental*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Institut d'Educació, 1999.

Infants des de 4 anys, joves i adults. Guia amb 50 activitats de caire lúdic per a l'àmbit educatiu formal i no formal. Conté nombroses activitats centrades o relacionades amb la biodiversitat.

**MATHEU, E.** *Ocells de Barcelona*. E. Sáiz (il.). Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Direcció d'Educació Ambiental i Participació, 2005. (Guies d'educació ambiental, 23).

Informació sobre els ocells més comuns i interessants de la ciutat de Barcelona.



# Bibliografia i recursos

**RASPALL, A. et al.** *Guia de natura del Parc de Collserola*. Barcelona: Consorci del Parc de Collserola, 2004.

Joves i adults. Mostra de manera sistematitzada i gràfica els coneixements actualitzats sobre els sistemes naturals de la serra. Va acompanyada de dos mapes i un CD-ROM.

**SARGATAL, J. (dir.); CEGARRA, V. (coord.).** *Biodiversitat urbana, els altres veïns...*. Barcelona: Fundació Territori i Paisatge, 2007.

Material didàctic que té com a objectiu apropar l'alumnat d'ESO al coneixement dels principals elements biològics dels ecosistemes urbans. Consta de: manual de professor, unitats temàtiques, itinerari urbà de natura, llibre fixes d'espècies, làmines d'identificació, tallers, murals, col·lecció de cromos i un CD-ROM.

Webs i material multimèdia

*Descobreix els ratpenats:* [www.ratpenats.org](http://www.ratpenats.org)

Inclou un ventall de material didàctic per desenvolupar els continguts del web. S'hi troba una àmplia i rigorosa informació sobre les particularitats d'aquesta fauna, el seu sistema radar, el biosonar, i conté nombroses aplicacions interactives.

*Gardening Launchpad:* <http://www.communitygarden.org.au/schools/resources.html>

Activitats curriculars a través de la jardineria.

*Les papallones de Collserola, pas a pas: una guia interactiva per al coneixement i estudi* [CD-ROM]. Barcelona: Consorci del Parc de Collserola, DL 2001. 1 CD-ROM.

*Ocells de Collserola: guia multimèdia de les espècies més freqüents* [CD-ROM]. [Barcelona]: Alosa, 2001. 1 CD-ROM.

Destaca la descripció i el cant de les diferents espècies i un joc basat en dades reals amb diferents nivells de dificultat.

*Projecte Orenetes:* iniciativa d'estudi dels ocells i el medi urbà basada en la participació ciutadana i en el seguiment dels nius d'oreneta cuablanca dels pobles i ciutats de Catalunya: <http://www.orenetes.cat/>

Recerca en Acció i l'Institut Català d'Ornitologia segueixen els moviments d'ocells que passaran per casa nostra aquesta primavera. El web ofereix una aplicació interactiva que ensenya a distingir el cant d'ocells diferents. [http://www.recercaenaccio.cat/agaur\\_reac/Applava/ca/index.jsp](http://www.recercaenaccio.cat/agaur_reac/Applava/ca/index.jsp)

Articles:

**CHIVITE, J.** "Els ocells del pati". *Perspectiva escolar*, núm. 268 (octubre 2002), p. 54-64.

**ESCOLA ARC IRIS.** "Un jardí compartit". *Infància: educar de 0 a 6 anys*, núm. 115 (juliol-agost 2000), p. 21-23.

**GARCIA, J. G.** "Ocells migratoris al Zoo". *Zoo Club*, núm. 15 (1992), p. 6-8.

**MAYORAL, S.** "Dissenyem el nostre pati". *Infància: educar de 0 a 6 anys*, núm. 120 (maig-juny 2001), p. 14-18.

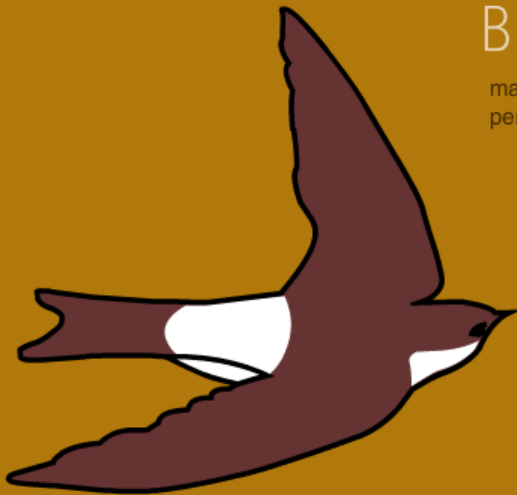
**RITSCHER, P.** "Al jardí, infants atrafegats". *Infància: educar de 0 a 6 anys*, núm. 126 (maig-juny 2002), p. 10-15.

**SÀNCHEZ, F. X.** "Conèixer els estels des del pati de l'escola". *Guix: elements d'acció educativa*, núm. 209 (març 1995), p. 75.

Els altres  
veïns...

# BIODIVERSITAT URBANA

material interdisciplinari  
per al primer i segon cicle d'ESO



## ITINERARI URBÀ DE NATURA I RETALL DE NATURA

Activitat d'estudi i gestió del medi natural del nostre entorn



# Objectius

1. Potenciar el binomi indestriable de ciutat i natura.
2. Promoure l'estudi dels animals i plantes que conviuen diàriament amb les persones i, això no obstant, solen ser molt desconegudes.
3. Practicar l'ús de material específic de treball de camp: guies d'identificació, lupes, mapes,...
4. Aprendre a realitzar un inventari dels elements i comunitats naturals de major interès natural i a situar-los en un mapa

## ITINERARI URBÀ DE NATURA I RETALL DE NATURA

*Activitat d'estudi i gestió del medi natural del nostre entorn*



## Objectius

5. Dissenyar i difondre socialment un “Itinerari urbà de natura” que relligui els principals elements i comunitats naturals del casc urbà o zones periurbanes.
6. Gestionar des del centre educatiu un espai del municipi o “Retall de natura” seleccionat en funció del seu interès natural i/o estat deficient de conservació.

## FASES DE COMPILACIÓ DE DADES

Coneixement previ de l'alumnat  
Dia a dia de l'alumnat  
Sortides de Descoberta  
Bibliografia i Internet

## BUIDAT I TRACTAMENT DE LES DADES

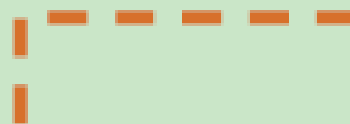
Selecció zona d'estudi  
Elaboració de taules  
Buidat de taules al mapa

## MAPA DE BIODIVERSITAT

### ITINERARI URBÀ DE NATURA



### REBALL DE NATURA



MAPA MUNICIPI



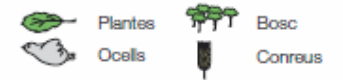
SELECCIÓ ZONA D'ESTUDI



MAPA DE BUIDAT (I)



MAPA DE BIODIVERSITAT



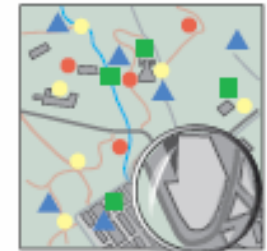
MAPA DE BUIDAT (II)



MAPA DE BUIDAT (III)



MAPA DE BUIDAT (IV)

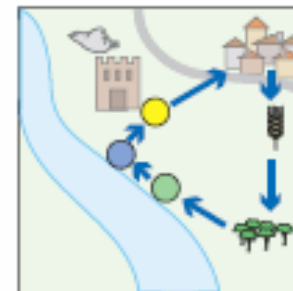


DETALL DE NATURA

POSSIBLE ZONA DE MÀXIM INTERÉS NATURALÍSTIC



- Coneixement previ alumnat
- Dia a dia de l'alumnat
- Sortida de descoberta
- Bibliografia i internet



ITINERARI DE NATURA

# Taller

COMPTANT NIUS DE FANG

el cens de les orenetes  
cuablanques

seguiment i conservació  
de les orenetes cuablanques

## Objectius

1. Censar els nius d'orenetes cuablanca en l'àrea d'estudi: el poble o el barri d'una gran ciutat.
2. Implicar la comunitat educativa en el seguiment i conservació de les orenetes cuablanques, i de retruc, del patrimoni natural i arquitectònic del municipi.
3. Afavorir el coneixement del poble o barri, dels seus carrers i del seus edificis més singulars des d'una perspectiva biològica que es relliga amb l'arquitectònica.
4. Inferir les preferències de l'espècie a l'hora d'escollir l'emplaçament del niu: planta, orientació, edat de l'edifici,...

# Taller

COMPTANT NIUS DE FANG

el cens de les orenetes  
cuablanques

seguiment i conservació  
de les orenetes cuablanques

## Objectius

5. Conèixer els trets bàsics de la biologia de l'espècie: període de cria, nombre de polls, procés de construcció del niu, alimentació,...
6. Facilitar el coneixement de tècniques científiques d'estudi: el cens de nius i les variables que li són associades.
7. Familiaritzar-se amb l'ús dels prismàtics i dels mapes.
8. Practicar càlculs matemàtics bàsics i aplicacions d'ordinador.
9. Ressaltar la importància del treball en grup.







# INS Escola del Treball

## Projecte Rius



# Hàbitat

Guia d'activitats per a l'educació ambiental



## Inici i crèdits

- Prefaci
- Presentació
- Agraïments
- El perquè d'un projecte
- Fonaments de la proposta
- Estructura de la guia
- Orientacions pedagògiques
- Crèdits

Reconeixent l'entorn i les necessitats vitals



Aprencient la diversitat de la vida



Aprencient a gestionar els recursos naturals



Detectant problemes



Considerant tendències



Glossari



Recursos i referències bibliogràfiques

Cercador



Explica'ns la teva experiència



**Hàbitat és una guia d'activitats per a l'educació ambiental** resultat d'un llarg procés. La primera etapa es va dur a terme entre 1994 i 1995 en el marc de l'empresa TUBSA i amb la participació de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, per encàrrec de la Direcció General de Informació y Evaluación Ambiental –actualment Direcció General de Calidad y Educación Ambiental– del Ministerio de Medio Ambiente. **La primera versió de la guia es va publicar en castellà el 1996** pel Ministerio de Medio Ambiente. Des de 1996 l'Institut d'Educació de l'Ajuntament de Barcelona va promoure l'**experimentació, avaluació i millora de les activitats de la guia** a les escoles de la ciutat a través del Pla d'educació ambiental, que impulsava seminaris de formació de mestres i professors als 10 CRP's barcelonins. Un cop incorporades les millores suggerides en aquest procés, **la guia va ser publicada en català en format paper l'any 1998** per l'Institut d'Educació de l'Ajuntament de Barcelona.

El 2010 ambdues edicions es troben del tot exhaurides, però l'interès per la guia Hàbitat no ha decaïgut. Per aquesta raó, en el marc de la Xarxa d'Escoles per la Sostenibilitat de Catalunya (XESC), l'Ajuntament de Barcelona i el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, amb el permís dels autors, acorden **convertir la guia Hàbitat tradicional en una guia en línia**, i s'aprofita el procés de conversió per **actualitzar, adaptar conceptes desfasats, afegir-ne d'emergents i actualitzar dades...**

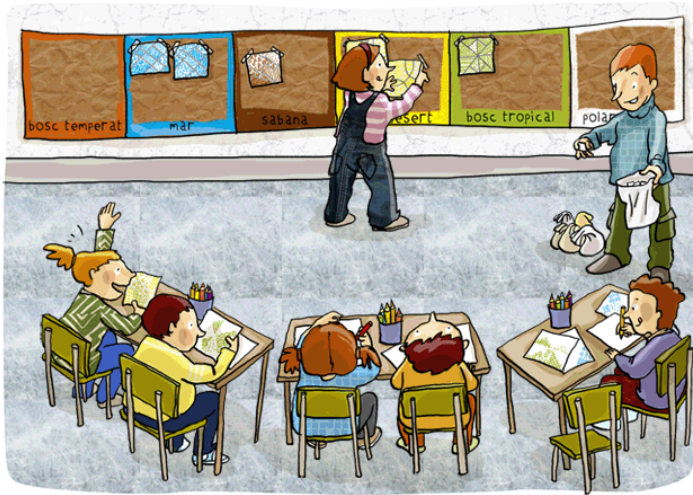
El **format en línia presenta molts avantatges**. En primer lloc, permet l'**actualització contínua de dades** així com la possibilitat d'afegir articles actuals relacionats; d'aquesta manera la guia estarà en **modificació i**



*A partir de 7 anys*

- Familiaritzar-se amb el concepte d'hàbitat
- Entendre que tots els éssers vius necessiten un hàbitat.
- Conèixer els principals elements de l'hàbitat d'un animal (aliment, aigua, refugi i espai)
- Comprendre que aquests components són necessaris per a tots els animals, incloent-hi l'espècie humana.
- Comprendre les conseqüències que tenen les transformacions del medi per a la supervivència de les espècies.

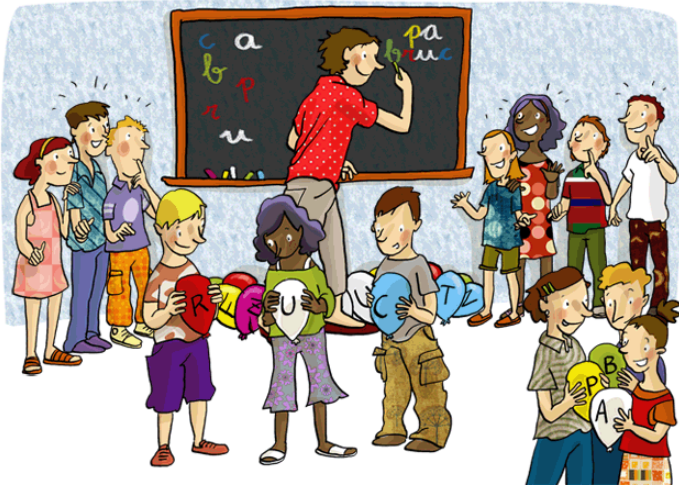
## 1. RERE LA PETJADA



*De 10 a 16 anys*

- Conèixer que a la terra hi ha una gran diversitat de formes de vida
- Comprendre que cada ambient de la terra fa possibles unes formes de vida (animal i vegetal) específiques
- Valorar la riquesa i la diversitat de la vida sobre la terra

## 10. ART VIU



*A partir de 10 anys*

- Entendre què és la biodiversitat
- Entendre la importància de la biodiversitat i la necessitat de preservar les diferents formes de vida
- Comprendre els factors que poden afavorir o perjudicar la biodiversitat

## 11. LA VIDA EN GLOBUS



*A partir de 4 anys*

- Estimular l'observació
- Reconèixer la gran diversitat de formes, colors i olors que componen un (bosc)
- Afavorir la descoberta de les coses positives que ofereix el (bosc), incloent-hi les seves funcions ecològiques
- Mostrar la natura com a font d'inspiració per a la creació artística

## 14. UN PER A TOTS I TOTS PER A UN



*De 7 a 12 anys*

- Entendre la importància del sòl com a suport de la vida
- Conèixer els principals elements que constitueixen el sòl i la seva fragilitat
- Familiaritzar-se amb alguns grups d'éssers vius del sòl

## 15. LES SABATES MÀGIQUES



*A partir de 7 anys*

- Appreciar la biodiversitat del nostre entorn urbà més immediat
- Distingir hàbitats de diferents característiques dins de la ciutat
- Comprendre els beneficis de les plantes en els hàbitats humans

## 16. NATURA URBANA



*De 10 a 14 anys*

- Comprendre que la intervenció humana transforma el bosc
- Comprendre els efectes que tenen diferents intervencions sobre els éssers vius dels diferents nivells tròfics.
- Reflexionar sobre la gestió més adequada dels recursos forestals.
- Valorar el paisatge com a patrimoni que cal conservar

## 24. UNA PARCEL·LA LLAMINERA



*A partir de 14 anys*

- Familiaritzar-se amb el concepte de patrimoni
- Reflexionar sobre el grau d'estima que tenim envers el nostre patrimoni natural i cultural
- exercitar-se en la descripció, l'anàlisi sistemàtica i l'avaluació dels béns patrimonials
- Elaborar alguns criteris de gestió del patrimoni
- Imaginar i projectar creativament situacions alternatives

## 30. OPERACIÓ PATRIMONI



# I MOLT MÉS...

## EL MEU HORT

Al meu hort tothom treballa:  
cucs i fems fan de cuiners,  
i un espantaocells de palla  
va fent fora els malfeiners.  
Les abelles van que volen  
passejant de flor en flor,  
i així escampen tot el pol·len  
i es fan fruits d'allò més bons.  
Quatre canyes fan barraca,  
com els indis de l'Oest,  
perquè hi pugui la tomaca,  
la mongeta o el pesolet.  
L'aigua corre per les plantes  
fent l'ofici de cambrer  
i serveix als qui en demanen  
l'aliment que els va més bé.  
Les arrels, menja que menja,  
i les fulles respirant.  
El meu hort és una festa,  
però es fa festa treballant.

(Ricard Bonmatí)

