

EDUCACIO PER A LA CONSERVACIO.

**Documents Tècnics de Conservació.
Núm. 22**

1993

**Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern Balear.
Direcció General d'Estructures Agràries i Medi Natural
Servei de Conservació de la Naturalesa.**

INDEX.

- . PRESENTACIO.
- . PONENCIES (Jornades d'Equipaments per EA. P.N. s'Albufera, febrer 1993)
 - L'Educació com a eina de Conservació. Per *Joan Mayol*.
 - Educació i Conservació. Alguns conceptes pedagògics fonamentals. Per *Miquel Rayó*.
 - L'Educació als Espais Naturals Protegits. Per *Miquel Frontera*.
- . ELS ITINERARIS DE NATURA DE LA CONSELLERIA D'AGRICULTURA I PESCA.
 - . Organització dels Itineraris Escolars.
 - . Programació Didàctica dels Itineraris de Natura del Parc Natural de S'Albufera i de la Finca Pública de Son Moragues (1989-90). Per *Miquel Frontera i Biel Perelló*.
 - . Plantejament de l'itinerari de natura de S'Albufera.
 - . Plantejament de l'itinerari de natura de Son Moragues.
 - . Programació didàctica "Coneguem el Parc de S'Albufera". Per *Jerònia Bonnín i M^a Àngels Ferragut*.
 - . Formació i reciclatge dels equips d'educadors.
 - . Estadístiques dels Itineraris.
 - . Publicacions.
- . ANNEXES

EDUCACIÓ PER A LA CONSERVACIÓ - DTC Núm. 22 / 1993

RECOPIACIÓ: Antoni Verd / Biel Perelló

AUTORS: Jerònia Bonnín, M^a Àngels Ferragut, Miquel Frontera, Joan Mayol, Biel Perelló i Miquel Rayó.

MAQUETACIÓ: Miquel Frontera i Biel Perelló

PRESENTACIO.

El present Document Tècnic esta dividit en dos blocs de material distints, però directament relacionats. Es tracta, en els dos casos, de materials referits a l'Educació Ambiental en l'àmbit escolar, un dels camps en la Conservació de la Natura al qual es dediquen, des de fa anys, esforços considerables per part de la Direcció General d'Estructures Agràries i Medi Natural.

El primer bloc esta constituït per les ponències aportades a la reunió sobre educació ambiental escolar, celebrada al Parc Natural de s'Albufera el mes de Febrer de 1993, en la qual participaren els equips d'educació ambiental dels Parcs de s'Albufera i de Cabrera.

El segon bloc informatiu és un resum dels materials i activitats desenvolupades per la Conselleria d'Agricultura i Pesca, a través de la Direcció General, en relació a l'educació escolar, concretament a l'àmbit dels itineraris de natura. En aquest apartat, caldria incloure el recolzament actiu a les activitats que es desenvolupen a Binifaldó, sota la responsabilitat directa del M.E.C., però per a distintes circumstàncies, la seva contribució a les jornades esmentades no va ser possible, i per tant, no disposam de la informació elaborada que faria possible aquest apartat.

Convé destacar que l'Educació Ambiental és un camp d'actuació molt més ample que el contingut en aquest document. Els programes d'edició de materials que porta a terme la Conselleria són un punt important en activitats educatives, així com el servei de producció i préstec d'audiovisuals. Avui, quasi a totes les escoles de les Balears hi ha cartells i fulletons sobre la natura de les nostres illes, i els llibres que es produeixen a la casa són eines informatives i educatives ben conegudes per molts d'ensenyants.

Òbviament, aquest Document no és altre cosa que un balanç provisional, que ens facilitarà una visió de conjunt i ha d'estimular una millora de la tasca educativa, en benefici del medi natural i dels propis ciutadans de les illes.

L'EDUCACIÓ COM A EINA DE CONSERVACIÓ

Per Joan Mayol. Director Conservador del Parc Natural de S'Albufera.

La Conservació de la Natura, entesa com l'ordenació de l'Ús dels Recursos de manera que sigui sustentable i garanteixi un benefici mantingut per a les actuals i futures generacions, és a la vegada una activitat o una actitud social.

Les seves relacions amb altres camps de coneixement, activitats i disciplines, són molt amples. Per senyalar-ne alguns exemples clars, podríem citar els següents:

Conservació / Economia: La relació no pot ser més estreta i diversa: les activitats econòmiques es basen - de manera directa o indirecta - en l'explotació dels recursos; els abocaments i la contaminació son resultat de l'activitat econòmica; els usos del territori són econòmics; per a tasques de conservació i protecció (que no és el mateix) calen medis econòmics; etc. La relació és tan estreta que des d'un punt de vista economista es podria dir que la conservació és una modalitat especialment adequada de l'economia.

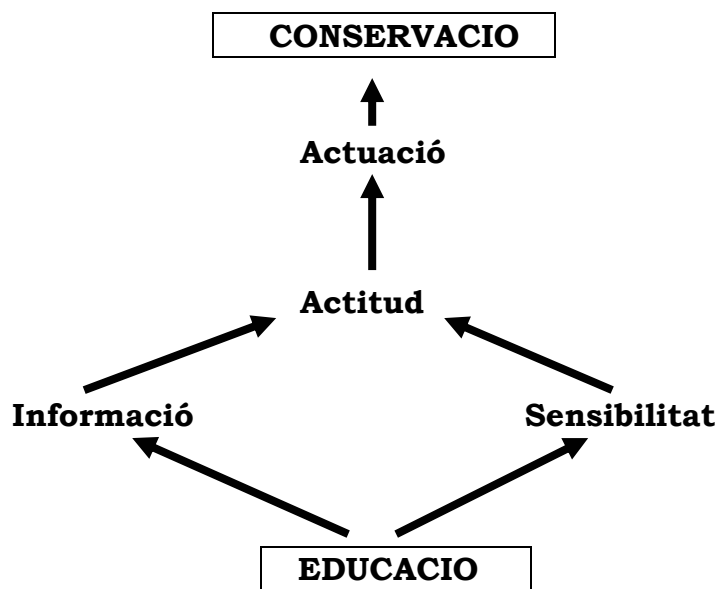
Conservació / Ciència: No és necessari insistir a la relació de l'ecologia i la conservació. Es evident que aquesta s'ha desenvolupat sobre les arrels de l'ecologia, encara que no sols sobre aquestes. Però també és clar que l'ecologia no és l'única ciència relacionada amb la conservació: la química i la física, tenen relacions òbvies, també com les tenen també l'antropologia, la sociologia, la psicologia, etc..

Conservació / Filosofia: Les arrels ètiques de la conservació són tan importants - si no més - com les científiques. Els sentiments religiosos (no necessàriament creients; V.J. Huxley *Religión sin revelación*) tenen una importància cabdal; de fet WWF edita una publicació periòdica (*The new Road*) òbviament conservacionista i de caràcter multi-confesional. En definitiva, la conservació es basa al reconeixement d'una determinada posició de l'Home a l'Univers.

Conservació / Dret: La importància del Dret ambiental, tant en la línia blava (Medi Ambient) com en la verda (Conservació de la Naturalesa) són prou conegudes.

Conservació / Art: Les arrels estètiques i artístiques de la coneixença i la conservació son igualment rellevants. A tall d'exemples, podem senyalar com els Museus d'Història Natural neixen al s. XVIII com a gabinets d'objectes naturals pintorescs; o veure el text de declaració dels primers parcs naturals o nacionals; avui pretenem examinar amb detall les relacions entre la Conservació i Educació des de dues vessants: com l'educació pot - o deu - millorar la conservació de la naturalesa (que al cap i a la fi és el nostre objectiu professional) i com les activitats de Conservació contribueixen a la formació dels individus.

Aquest primer esquema podria ser indicatiu:



Per tant, són dos els aspectes educatius que interessa destacar en relació a la creació o modificació d'actituds en front a la Natura: els aspectes de coneixença científica i els de sensibilitat personal. Parlem-ne.

La coneixença científica. En general, i particularment en els exemples que coneixem directament, els itineraris de Natura accentuen els aspectes de coneixença d'organisme i processos naturals i la seva relació amb l'home. Aquesta visió "científica" és quantitativament dominant, segurament per efecte de la formació més freqüents dels monitors d'educació ambiental (biòlegs, geògrafs). No hi ha, per tant, dèficits quantitius en aquesta àrea, però si, sovint, orientacions manifestament millorables. Un exemple ens pot ajudar a comprendre aquesta idea: l'aprenentatge de noms científics de distintes espècies (encara que es complementi amb un dibuix de la planta, o similar), no aporta res a l'actitud de l'escolar, ni en realitat cap informació útil; un nin ha de distingir un pi d'una alzina, però és irrellevant que sàpiga la llatinada dels noms. Millor utilitzar aquestes neurones en distingir també l'ullastre i la mata.

Però hi ha més, encara: la ciència no és necessàriament conservacionista, i fins i tot pot ser anti-conservacionista, o com a mínim motivar actituds negatives: la pràctica dels herbaris o les col·leccions d'insectes, tal vegada d'utilitat pedagògica a botànica i zoologia respectivament, però negativa a nivell conservacionista: convertim als organismes vius en material! En González Bernáldez comentava escandalitzat com una publicació d'educació ambiental incloïa entre el material que els escolars havien de dur al camp una aixada, per agafar mostres edafològiques, i estris per a la captura d'animals. Imaginau que quedaria d'un itinerari si cada dia els vostres 60 alumnes duguessin xapeta !.

Queda clar, en fi, que cal seleccionar la informació científica a difondre, amb un criteri estricte i sempre tenint present el nord de les actituds.

Alguns punts que convindria tenir ben presents en aquestes consideracions és la prioritat de seleccionar informació sobre processos, i no sols sobre

organismes aïllats; destacar les interrelacions entre els fenòmens observats i les actuacions humanes a l'escala del comportament individual dels alumnes; accentuar l'atenció als fets rellevants de l'entorn de cara a la conservació; decantar informacions excessivament teòriques; etc.

L'educació "cultural" de la natura no es pot deixar de banda, ans al contrari, és protagonista: les creences populars, els noms locals, les tradicions (i fantasies, fins i tot) són molt importants, perquè sovint estan amarades precisament de l'actitud que es vol desenvolupar als al·lots. Els pins barraquers de les dunes tenen aquest nom perquè ofereixen aixopluc en condicions adverses, i eren fonamentals a la construcció naval tradicional, ja que la fibra podia dibuixar la corba de les peces dels llaüts. Els vent i la saladina deformen; expliquem-ho, pot ser important; però el nom i la utilitat demostren una integració home-natura (per la via de l'aprofitament dels recursos, la bàsica) que mereix ser coneguda. El nom i l'ús ens acosten al sistema home-natura que hom voldria perpetuar, tal vegada per vies distintes, però amb el mateix esperit.

La sensibilitat personal

Aquest és el punt fonamental per a canviar actituds. Hem dit moltes vegades que per estimar, cal conèixer, tot justificant tota actuació divulgativa. Però sense negar aquesta veritat, cal aclarir que no basta conèixer per a estimar, per a protegir. Cal conèixer i cal apreciar. I no hi ha apreci sense sensibilitat.

Educar la sensibilitat no és tasca fàcil, i sobre tot, no estam preparats professionalment per a fer-ho. Resulta certament més fàcil ensenyar que un Pi és *Pinus halepensis*, però això, com dèiem, no serveix estrictament per res.

La sensibilitat es desperta amb vivències, no amb informació. Certament, les vivències es poden destacar amb informació. Dit d'una altre manera: cal informar a l'educat de les vivències que experimenta, de les quals no és necessàriament conscient. Fer escoltar el vent dins les fulles d'un poll, descobrir el miratge del vol sobtat de l'Arner, el delicat miracle de la fotosíntesi (no en el aspecte científic necessàriament: ens podem meravellar de com funciona una cosa sense comprendre-ne cabalment el mecanisme; tal vegada és fins i tot més fàcil si no el coneixem). El nin experimenta sensacions i tal vegada no és conscient de les sensacions que experimenta: aquí està la nostra feina, ajudar a descobrir aquestes experiències.

El valor dels jocs és aquí elevadíssim. Es pot insistir en un text bàsic "Vivir la naturaleza con los niños", un llibre que els millors especialistes en EA no es cansen de recomanar. Saber entusiasmar, vet aquí el repte.

Quin és el camí? Tal vegada el més immediat és del de l'Estètica. Feis reparar als nins amb el color vivíssim de les ànneres, amb el planeig majestuós del rapinyaire o la delicadesa de la flor boscana. Certament, les "esques" són útils: destaqueu la raresa de la Gavina roja, el perill d'extinció de l'Àguila peixatera. Però cal no quedar aquí, s'ha d'insistir amb el prodigi quotidià de cada forma de vida. No és difícil apreciar els valors naturals emblemàtics, però aquests sols serveixen per això, el que cal és arribar a apreciar la natura pròxima i quotidiana. Fa un temps, el Dr. M. Delibes, director de l'E.B. de Doñana, em contava com havia rebut un grups d'escolars d'una escola castellana, que havien guanyat un premi per un

treball col·lectiu sobre el Linx. El premi era, precisament, el viatge a Doñana. Allà els reberen, i els acompanyaren a una excursió dins del Parc Nacional. En això, els al·lots descobreixen un calàpet, i comencen a apedregar-lo i punyir-lo amb garrots. En Miquel, esgarrifat, fa senya al mestre, que es veu la feta, i actua d'immediat: "¡Niños, que os tengo dicho que sólo hay que apedrear a las culebras!". Es relativament, fàcil que els nins (i els mestres) apreciïn al Linx, o apreciïn Cabrera o S'Albufera. Però S'Albufera, Cabrera, el Linx ens han de servir perquè no apedreguin ni colobres ni calàpets.

De l'estètica, amb un joc de paraules ben tòpic, cal passar a l'ètica, per aconseguir aquell objectiu. Aquest pas no es pot donar ni amb texts ni amb texts ni amb fitxes, però seria útil (no sempre possible) intentar estimular-lo amb una reflexió final del treball. el parc que s'ha visitat és ric, és hermòs, és valuós. L'àguila és majestuosa, però també ho és el xoriguer, i el pinaret o el garrigó pròxim a l'escola també amaga tresors, no per banals menys valuosos. La perfecció fisiològica i biològica de l'animal més humil és un miracle, no per quotidià menys fascinant. Aquest pas, òbviament, sols es post intentar a partir d'una certa edat, i sols l'aconsegureu amb una fracció dels nins. Però ja ho paga.

Unes paraules també sobre l'angúnia, sobre la insistència en els aspectes de degradació de destrucció de la natura, de les amenaces i els problemes ecològics. No sembla, com a regla general, gens útil plantejar als nins problemes que no poden contribuir a resoldre. Hem de tenir sempre present l'edat i característiques dels clients, i la seva experiència amb la natura ha de resultar positiva, engrescadora, no anguniosa o esfereïdora. Deixeu-ho per als mestres, que ja sabran (o haurien de saber) com dosificar aquesta informació.

Personalment crec que vivíem una oportunitat fantàstica. La població de les Balears està relativament prou conscienciada del valor del patrimoni natural, i de la importància de la conservació; segurament és una de les CCAA que més atenció social concedeix a aquests punts. I aquesta consciència s'ha desenvolupat a generacions que no havien passat per cap programa d'educació ambiental, ni disposava de la informació i les oportunitats que tenen avui els joves escolars. Els programes escolars de la Conselleria d'Agricultura han arribat ja a un nombre d'escolars superiors a la població d'aquesta edat de l'illa. Si hem aconseguit canviar (per a millor, s'entén) les actituds d'un 30 o un 20 % d'aquests nins, haurem multiplicat ja les possibilitats de conservació per a anys molt pròxims. Estic segur que l'esforç ho paga.

EDUCACIO I CONSERVACIO: ALGUNS CONCEPTES PEDAGOGICS ELEMENTALS.

Per Miquel Rayó. Pedagóg.

1. Introducció

Aquest escrit pretén, des de la difusió d'alguns conceptes pedagògics tòpics en el tractament d'allò que es coneix com a Educació Ambiental (EA), ajudar a la reflexió sobre el treball esplèndid (l'adjectiu és del tot escaient, i no gens gratuït) dels monitors i monitores en els espais naturals protegits a Mallorca, un treball alhora d'educació i de conservació.

Les relacions entre aquestes dues expressions -educació i conservació- considerades globalment són ara per ara innegables. No es pot parlar avui en dia, en efecte, del fet -o del procés- educatiu sense comprendre que en ell no es tracta només de transmetre continguts de coneixements, sinó de valors socials. De fet, l'educabilitat és, entre d'altres trets, allò que caracteritza l'espècie humana, i en base a aquesta propietat de l'ésser humà, les generacions velles traspassen a les generacions successores el cabal de coneixements i de valors que n'asseguren a la vegada la supervivència i l'evolució.

Un d'aquests valors és sens dubte la Conservació, un valor en realitat vell - conservar recursos és un imperatiu essencialment evolutiu: això, que per evident ja s'ha oblidat, cal ensenyar-ho-, que ara es desvetlla com a imprescindible. S'esdevé, però, que sempre el procés de la transmissió de valors és -i podem pensar que per sort: la dificultat assegura estabilitat, el canvi sense excessiu traumatisme- dificultós, i en general lent. El xoc entre valors nous i vells produeix, ja ho sabem, conflicte (corolari: educar, i educar "ambientalment", voldrà dir, doncs, educar per a resoldre conflictes).

Cal que apuntem, també, que podem considerar en aquests apunts inicials la Conservació en un sentit estricte (diguem-ne naturalista, o ecològic) i en un sentit ample, global (diguem-ne sociològic). És aquest, però, el que ens interessa. Tots els documents internacionals de protecció de la naturalesa palesen el que ja sabem: la problemàtica ambiental es manifesta malauradament de múltiples maneres: esgotament de recursos, desaparició d'espècies i d'ecosistemes, contaminació ambiental, etc.; però, també i sobretot per fenòmens que poden ser tenguets (tot i que no ho són en puritat) com estrictament humans: aculturació dels pobles, desaparició de la diversitat cultural, dictadures i conculcament dels drets humans, misèria, analfabetisme, explosió demogràfica i acaramullament urbà, guerres, racisme, malalties, fam, desastres naturals, etc.

No és debades parlar, doncs, d'una educació ambiental no restringida al tradicional "conservacionisme naturalista" (un altre corolari: també, des de l'acció educativa en els espais naturals protegits, cal eixamplar l'abast dels nostres continguts a aquesta dimensió ampla de la conservació).

Finalment i per acabar aquesta breu introducció, pregam el lector/a ens disculpi per, al manco, dues coses: primer, l'aparent desordre i esquematització dels arguments en aquest escrit; n'és la causa el fet d'haver estat un document

base per a una exposició oral; i segon, perquè el que ara segueix és el que trobaria gairebé a qualsevol manual que tracti l'Educació Ambiental. És la nostra intenció la de dotar els monitors i monitores dels espais naturals d'un llenguatge pedagògic comú i d'uns conceptes bàsics que, amb tota seguretat, els permetran la reflexió sobre el seu quefer diari amb els visitants (escolars o no).

2. L'Educació Ambiental

Els següents esquemes ens serviran, doncs i si més no per a homogeneïtzar conceptes. L'Educació Ambiental fou definida a la Conferència de Tbilisi (1977) amb els termes següents:

"L'Educació Ambiental s'entén com una dimensió de la teoria i de la pràctica educativa dirigida a la resolució dels problemes ambientals a través d'un apropament interdisciplinari que menii els individus i les col·lectivitats a una participació responsable".

D'aquí que se'n pugui extreure uns eixos conceptuals com aquests:

**L'Educació Ambiental és l'eina bàsica per a
comprendre,
prevenir
i resoldre
els problemes ambientals.**

L'Educació Ambiental és una estratègia per a fer front a problemes.

La finalitat de l'EA no és l'home, sinó la Conservació.

Apuntem aquí, i de passada, tres errors o interpretacions habituals de l'Educació Ambiental (segons explica el professor Jaume Sureda al diari El Día, 16, en un article de data 3.6.92):

1. Considerar l'EA com a una simple Didàctica de la Naturalesa o de la Geografia
2. Considerar l'EA com l'àmbit per a activitats ecologistes "militants"
3. Fer de l'EA una cortina de fum de polítiques no conservacionistes

Una distinció que ja és clàssica, finalment, ens facilitarà la comprensió del que ha d'ésser l'Educació Ambiental:

Cal distingir entre

educació sobre el medi

educació a través del medi

educació a favor del medi: EDUCACIO AMBIENTAL

3. Finalitats de l'Educació Ambiental

L'Educació Ambiental té tres finalitats expressades esquemàticament en el següent quadre:

1. Desvetllar i crear consciència envers la problemàtica ambiental. Això ha de traduir-se en sensibilitzar, motivar, animar al treball individual i al treball col·lectiu en favor de la Natura i de la Humanitat, etc.
2. Donar coneixements suficients per resoldre problemes ambientals; això vol dir: actuar racionalment sobre el medi, comprendre la complexitat i la interdependència del medi, comprendre el medi globalment com un vèrtex d'accions naturals i humanes, etc.
3. Proposar valors nous en ordre a aconseguir noves actituds, i sobretot noves conductes, tant a nivell individual com col·lectiu.

En resum, doncs:

L'Educació Ambiental és a la vegada una resposta i una proposta des de l'Educació a la problemàtica ambiental, a la necessitat de salvaguarda de la naturalesa, a l'imperatiu de fer l'ús sostingut dels recursos, a la necessitat de respectar la diversitat cultural i els drets humans individuals i col·lectius.

L'Educació Ambiental exigeix la difusió de valors humans (equitat, solidaritat, participació, tolerància, cooperació, etc.), i la inculcació de noves relacions entre la Humanitat amb la Natura, i entre pobles i comunitats entre si, i entre generacions.

Ara bé, si una definició de l'Educació Ambiental és possible, cal sempre distingir en els programes que se'n derivin al menys tres tipus de components essencials, que donaran o no sentit a l'acció educativa que es pretengui:

- a) elements axiològics : metes i valors: el per què
- b) elements metodològics : el com i el quan
- c) elements contingudinals : el què (conceptes, procediments i actituds)

Components axiològics

En l'EA, els components axiològics es basen en la pretensió d'assolir una nova ètica; això és, un comportament nou, amb noves relacions de l'home amb animals i sistemes naturals, i de l'home amb l'home, tant entre generacions com intra generacions.

Es tracta al menys, doncs, de (i seguim les propostes de l'Estratègia Mundial per a la Conservació, 1980):

- a) cercar una harmonia amb el món natural, del que en depenem;
- b) assolir la participació pública en totes les esferes del procés de desenvolupament; i
- c) integrar conservació i desenvolupament econòmic, considerant aquella com l'element central dels interessos i de les aspiracions de l'home, i per a la resolució de la problemàtica ambiental i social actual.

Evidentment, de l'anàlisi de les anotacions anteriors, es poden establir pautes per a fonamentar qualsevol programa d'intervenció educativa en qualsevol àmbit, i alhora indicis que orientin les propostes educatives i les accions. Deixam, però, aquesta feina per al lector/a.

En definitiva, "a llarg termini, l'EA consistirà en el foment o l'enfortiment de les actituds i dels comportaments que siguin compatibles amb aquella nova ètica." (Estratègia Mundial per a la Conservació, 1980). Al document Cuidar la Terra (que es coneix ja com "l'estratègia dels noranta") es posa encara molt més èmfasi en aquest aspecte "ètic".

Components metodològics

En l'EA els aspectes metodològics són els que fan referència, com en tot procés educatiu, als procediments, tècniques, estratègies, materials, etc., que assegurin l'eficàcia en el traspàs de continguts educatius. En el nostre cas consideram prioritaris els que fan possible l'assumpció dels següents objectius, entre d'altres:

- participació i co-rresponsabilitat;
- integració de l'EA en les altres matèries (la conservació ha de poder influir en tota altra activitat o sector: condició de transversalitat);
- diversificació de metodologies i de materials
- estudi de casos propers, però amb perspectiva global i integral;

- sensibilització individual;
- realització d'activitats extra-escolars;
- afavorir el contacte gent/natura (instal·lacions i equipaments per a l'Educació Ambiental);
- establir centres d'interès capaços d'atraure l'atenció (de la ballena al mar oceà; del tigre a la selva; del voltor a la Serra; de la polla d'aigua a l'Albufera; del fems urbà al problema dels residus, etc.);
- l'ús de les estratègies basades en la simulació i el joc;
- aprenentatge per a la presa de decisions i per a la resolució de conflictes;
- sosteniment de l'EA com un procés continu i d'auto-aprenentatge.

Per ventura és útil ara recordar que l'educació pretén aconseguir, al menys i en general, dos tipus o categories d'objectius: els denominats "objectius d'adquisició" (continguts de coneixements) i "objectius de transferència": en aquest cas ens referim a "valors". Afegirem que hi ha factors que faciliten la transferència de valors, clau en l'Educació Ambiental. Per exemple:

1. Posar les persones en situacions problemàtiques, múltiples i diverses: la persona aprendrà a donar respostes adequades en cada ocasió, si els facilitem l'aprenentatge de coneixements essencials i útils.
2. Habituar la gent a analitzar situacions complexes, amb molts d'elements interrelacionats.
3. La transferència es reforça si hi ha una integració coherent dels missatges que rep la persona (aquest punt ens fa reflexionar sobre les limitacions de l'Educació en general i de l'Educació Ambiental en particular: l'Educació Ambiental sola no basta per a difondre valors conservacionistes; no basta tampoc un espai natural protegit amb un programa d'intervenció educativa; no basta la visita a l'espai natural per a assolir un canvi d'actitud en relació al medi, etc.)
4. La transferència es veu facilitada quan s'usa una varietat d'estratègies didàctiques.

Components contingudinals

Aquests components ens vendran donats (en conceptes i fets, en procediments o en valors i actituds, si volem adoptar la terminologia vigent en el nostre sistema educatiu de base) en funció dels objectius esmentats en l'apartat anterior. Segons allò que l'educador pretén aconseguir en l'educant al final del procés educatiu (o durant), hauran de definir-se els continguts que permeten l'assoliment dels objectius. Els continguts seran, en el cas de l'Educació Ambiental (i en tot procés educatiu de base) sempre clars, senzills, amb exemples locals, amb ressenyes ben documentades, avaluables, connectats amb els mass-media, etc. En l'apartat següent exposarem esquemàticament quins factors condicionen, determinen i orienten els continguts d'un programa d'EA.

4. Realització d'un programa d'EA

En el procés d'elaboració d'un Programa d'EA, caldrà tenir sempre en compte al menys els següents factors:

Factors condicionants o determinants:

- realitat (context social; i context escolar, si l'acció educativa s'adreça a aquest sector);
- marc normatiu;
- pressupostos i recursos materials i humans disponibles; organització del subsistema social on es vol aplicar el programa;
- grups destinataris del programa;
- curricula escolars (cal no deslligar mai els continguts d'un programa d'EA dels curricula escolars, per tal d'assegurar-ne l'aprenentatge significatiu);
- formació del professorat;
- monitoratge.

Factors orientadors:

- les finalitats de l'EA (ja apuntades a grans trets al llarg de l'article);
 - els objectius generals (en relació al domini afectiu - sensibilització de la persona-, al domini cognoscitiu -comprensió de la realitat de l'entorn-, i al domini comportamentals -conducta que es pretén del subjecte-);
 - els principis bàsics de l'EA, que tot seguit s'exposen a mode de recordatori final:
1. Integració: globalitat, interdependència, perspectiva integral i històrica del medi.
 2. Pertinença i significació: entre l'escola i el context, entre coneixement i acció sobre la realitat immediata, entre realitat local i realitat global.
 3. Diversificació: de metodologies, de tècniques, de materials, de medis, de propostes, d'activitats, de productes...
 4. Implicació: orientar l'acció educativa a la comunitat, relació amb l'entorn, participació i relació.
 5. Experiència: activitat, experiència i descoberta individual, treball cooperatiu.
 6. Complementarietat: entre l'afectiu i el cognoscitiu, entre coneixements i valors, entre actituds i conductes, entre aquestes i la responsabilitat.
 7. Avaluació: de conseqüències, de decisions, de projectes, de programes, d'accions...
 8. Continuïtat: educació ambiental com a procés permanent.
 9. Resolució de problemes: simulació, debats, clarificació de valors, presa de decisions responsables i per consens (per a afavorir el respecte a pensaments i conductes divergents, i la tolerància), preveure conseqüències futures d'accions presents, etc.

10. Divergència: afavorir el pensament divergent, la creativitat, la proposta d'alternatives...

5. I per acabar

Es evident que, amb el que s'ha dit fins ara, només hem posat el fonament per a la conceptualització de l'Educació Ambiental. Era la nostra -ambiciosa- pretensió inicial. Tot i capgirant ara una cita literària recurrent, podem afirmar que fins aquí tot el que s'ha escrit és literatura, en aquest cas, "literatura pedagògica". La resta, si volem fer passes eficaces cap a una pràctica educativa conservacionista -l'assoliment dels objectius de la qual reconeixem com a molt urgents-, serà i és el producte -difícilment avaluable: no hem parlat d'avaluació encara- del nostre treball diari.

BIBLIOGRAFIA

Aquesta relació (brevíssima) de documents pretén només mostrar una part de material al nostre abast. Cal acceptar que mai no llegirem tot el que es publica sobre el tema. Això és alhora un obstacle i un avantatge (tan obstaculitzadora pot ser la manca d'informació, com l'excés d'informació que ens paralitzi per a l'acció necessària.)

- * Estratègia Cuidar la Terra. UICN, PNUMA, WWF. GLAND, SUÏSSA, 1991
- * La Primera Revolució Mundial. Informe al Club de Roma. Plaza i Janès, 1991
- * Lester Brown (1991 i 1992) La situació en el mundo. Un informe del Worldwatch Inst. sobre el desarrollo y el medio ambiente. Fund. Hogar del Empleado/Ediciones Horizonte.
- * Lee Durrell i UICN (1988) Gaia. El futuro del Arca. Atlas del Conservacionismo en Acción. Hermann Blume.
- * Norman Meyers (coord.) (1987) El atlas Gaia de la gestión del Planeta. Para quienes cuidan hoy el mundo del mañana. Hermann Blume.
- * "La gestión del Planeta Tierra". Revista Investigación y Ciencia, noviembre, 1989.
- * The Earthworks Group. 1991. 50 cosas que los niños pueden hacer para salvar la Tierra. Emecé.
- * Idem. 1992. 50 cosas sencillas que tu pots fer per a salvar la Terra. La Caixa.
- * Bases per a un Programa d'Educació Ambiental a les Balears. Societat Balear d'Educació Ambiental. Inèdit.
- * Joseph Bharat Cornell. 1982. Vivir la Naturaleza con los niños. Ediciones 29.
- * STEI. Monogràfic "Pissarra" sobre Educació Ambiental.
- * Miquel Palou i Lluïsa Ros. 1992. Análisis de actitudes y creencias del Profesorado de EGB respecto a la Educación Ambiental. Evaluación de las actividades que llevan a término. Inèdit. Exemplars fotocopiats disponibles a l'ICE de Palma de Mallorca.

L'EDUCACIO ALS ESPAIS NATURALS PROTEGITS.

Per Miquel Frontera. Biòleg. Parc Nacional de Cabrera.

Des dels Espais Naturals Protegits (ENP) sovint es planteja la qüestió de la possibilitat o idoneïtat de fer educació. Segurament si féssim un estudi de les activitats dirigides al públic que es desenvolupen als ENP trobaríem una certa gradació quant a implicació educativa d'aquestes activitats. En alguns, els objectius i les actuacions d'ús públic tenen una vocació únicament informativa o de potenciació del coneixement del Parc, deixant l'Educació (en majúscula) com una tasca complicada o impossible per un ENP. En canvi, a altres es fan plantejaments que persegueixen el desenvolupament de programes educatius més o manco complets o, fins i tot, la difusió activa de l'educació ambiental (EA).

D'una banda, és inqüestionable que l'objectiu principal dels ENP és la conservació i que, en el millor dels casos, l'educació té un paper secundari. Per a fer educació hi ha altres espais i altres institucions.

En aquesta línia la llei 4/1989, de Conservació dels Espais Naturals i de la Flora i Fauna Silvestres, a l'article 2, punt 4, declara que *les Administracions competents promouran la formació de la població escolar en matèria de conservació de la naturalesa, incloent el seu estudi en els programes dels diferents nivells educatius, així com la realització de projectes educatius i científics, encaminats a fomentar el coneixement de la natura i la necessitat de la seva conservació.*

Malgrat tot això, també sembla provat que l'estament educatiu pateix una certa inèrcia. Davant aquest fet, des dels espais naturals protegits i en general des del món de la conservació, s'ha produït una resposta ràpida de clara intervenció en el camp educatiu. La gravetat dels problemes ambientals i la velocitat amb que es degrada el medi no admeten espera. Des dels ENP s'han fomentat els itineraris, s'han produït materials didàctics -la major part dels materials educatius per a l'EA s'han produït fora de l'educació formal-, s'han creat equips educatius, s'han fet cursos de formació del professorat etc. Tot això amb l'objectiu de conscienciar a la població escolar de la necessitat de conservar la natura.

Què poden aportar, doncs, els ENP a l'educació? Com, tot i les seves limitacions, poden acostar-se al procés educatiu? Cal, abans, que provem de definir què entenem per educació.

INFORMACIO, INTERPRETACIO, EDUCACIO.

Als Espais Naturals Protegits es parla de tres maneres d'arribar al públic segons els objectius que es persegueixen, la metodologia emprada, les característiques del missatge, etc.

Es parla d'informació quan es tracta de comunicar dades elementals sobre l'espai com orientació i distribució de serveis.

La interpretació, en canvi, segons la definició clàssica de Freeman Tilden *és una activitat educativa que permet revelar significats i interrelacions mitjançant l'ús d'objectes originals, a través d'experiències immediates i mitjans il·lustratius*. En definitiva es tracta de traduir la informació adaptant-la a cada tipus de públic emprant mètodes adequats com el contacte directe amb el medi, el diàleg, la provocació, l'humor, diversos mitjans tècnics etc.

La definició d'educació, finalment, és molt complexa. Crec però que ara ens interessa fixar-nos en que l'educació implica un procés, una estructuració, un pla que permeti la formació integral de la persona, es a dir l'adquisició d'uns coneixements, unes actituds, unes aptituds i uns valors. En concret la Educació Ambiental, en una definició de Maria Novo, es pot entendre com *un procés que consisteix en acostar a les persones a una comprensió global del medi ambient per desenrotllar valors, actituds i aptituds que els permetin adoptar una posició crítica i participativa respecte a la conservació de la naturalesa*.

D'aquestes definicions deduïm que l'educació no està al mateix nivell que la informació i la interpretació si no que les abarca. L'educació és un procés permanent, continuat. La informació i la interpretació, com a activitats puntuals, poden dur-se a terme amb relativa eficàcia des dels ENP. En canvi, l'educació, en el sentit apuntat, pot ser només un objectiu utòpic, un punt de referència.

Les limitacions per fer educació als ENP són evidents. Hi ha limitacions de continguts, els específics de l'Espai Natural, i, sobretot, de temps ja que les activitats als ENP es redueixen quasi sempre a un o pocs dies.

De les mateixes definicions que acabam de veure podem deduir que tot el que porti continuïtat a les activitats que es desenvolupen als ENP, posen a aquestes activitats en el camí de l'educació. I establir com a meta, punt de referència o objectiu l'educació convé, sobretot, per no caure en distorsions del concepte com simples campanyes publicitàries, polítiques d'imatge, manipulacions de l'individu, adoctrinaments, dogmatismes etc.

Cal, doncs, reforçar els aspectes "pedagògics" en front dels purament "ambientalistes" (suposadament prou assumits) i, sobretot, adoptar una visió ample del procés educatiu en el qual estan immersos els alumnes, perquè l'aportació que es fa des dels ENP no estigui deslligada de l'escola.

PROPOSTES PER UN PROGRAMA EDUCATIU ALS ENP.

1.- Des d'aquesta perspectiva el primer objectiu dels programes educatius d'un ENP hauria de ser proporcionar als alumnes una vivència de la natura nova i gratificant. S'ha de tenir present que molts d'escolars -la majoria dels que viuen a la ciutat- no han tingut pràcticament cap tipus de relació amb la natura i, per tant, els falten sobretot vincles afectius que els permetin estimar-la. Per aconseguir aquesta experiència s'ha de partir d'uns conceptes, pocs i clars, que s'han de traduir a activitats adequades per a cada nivell (bàsicament lúdiques per als petits i d'investigació científica per als grans).

2.- Perllongar l'acció educativa sobre els alumnes de forma directa. Dues possibilitats serien:

2.1.- Ja que la visita està pràcticament limitada a un dia, intentar contactar amb els alumnes en altres ocasions oferint-los activitats educatives complementaries: xerrades, passades de diapositives, col·loquis, jocs de simulació etc.

2.2.- Elaborar material de treball per abans i després de la sortida (quaderns de treball de l'alumne). De fet això ja implica molt directament els professors per la qual cosa també es podria situar al punt següent.

3.- Perllongar l'acció educativa de forma indirecta a través dels professors. Ells són els que tenen l'opció de participar amb eficàcia en el procés educatiu i són els que poden educar ambientalment. En definitiva es tracta d'aconseguir una cooperació professor-monitor que permeti un intercanvi constant i un seguiment del procés educatiu. Es tracta d'avançar en la integració del programa dels ENP en el currículum escolar. Concretant les passes a seguir podrien ser aquestes:

3.1.- Donar a conèixer l'ENP als professors de forma directa. Es poden fer itineraris, estades de varis dies etc.

3.2.- Preparar material educatiu per treballar amb els alumnes a l'escola: guies didàctiques, exposicions, vídeos, muntatges audiovisuals etc.

3.3.- Donar a conèixer el marc teòric de l'Educació Ambiental i engrescar perquè s'apliqui. Es poden fer des d'entrevistes personals fins a curssets.

3.4.- Fer cursos de reciclatge sobre el medi natural de l'ENP, la gestió etc.

4.- Pel que fa a la gestió dels ENP, seria molt positiu que hi hagués una coordinació entre els programes educatius dels ENP de cada Comunitat Autònoma (o de cada illa en el nostre cas) per donar un servei que segueixi uns criteris semblants quant a objectius i ofereixi varietat quant a continguts i activitats. D'aquesta manera el professor, a mesura que desenvolupa el seu programa, tendria accés a diferents activitats d'Educació Ambiental a diferents espais o territoris, amb continguts que permetrien anar cobrint les seves necessitats i amb uns plantejaments coherents entre sí.

5.- Es evident que les diferents activitats de divulgació dels ENP, des de fulls informatius fins a programes de televisió, prolonguen el missatge contribuint també a educar ambientalment. En la mesura que els professors els integrin adequadament en el seu programa escolar augmentaran el seu caràcter formatiu.

CONTINGUTS DELS PROGRAMES EDUCATIUS ALS ENP.

Els ENP no són els únics espais naturals que l'escola pot utilitzar per a l'EA. Qualsevol lloc pot ser bo si es té la informació necessària per interpretar-lo. Tanmateix, els ENP són segurament la millor mostra disponible dels diferents ecosistemes d'un territori. D'altra banda, tota la seva infraestructura i personal per a l'atenció al públic els fa adequats per a l'educació. Però això no ha de servir d'excusa per convertir-los en llocs on es duguin a terme activitats educatives poc específiques o sense relació amb l'espai en qüestió.

Des d'aquesta perspectiva els ENP poden aportar alguns continguts altament específics:

1.- Un territori singular i ben conservat, on els processos ecològics es mantenen poc alterats. Els continguts, en aquest cas, han de fer referència als aspectes específics d'aquest territori. S'ha de ressaltar tot allò que només es pot trobar en aquest lloc.

2.- Una filosofia. Aquí hi entraria tot el que és contingut ideològic i ètic (parlam de biocentrisme en el camp de la ètica, de conservacionisme en el camp de la filosofia de la gestió de la natura etc.). Es tracta de fer veure, posant l'ENP com a model, que es possible una relació harmònica del home amb el medi que l'envolta.

3.- Una pràctica d'acció, que és la pròpia gestió de l'ENP. Es tracta de mostrar unes accions tècniques de maneig de la natura basades en estudis científics i aplicant tecnologies apropiades. En aquest cas el que importa és fer veure les diferents solucions tècniques possibles a problemes concrets de gestió i explicar el perquè de la solució adoptada.

4.- Una pràctica de participació social democràtica. En la gestió d'un ENP s'han de prendre decisions consensuades amb els diferents sectors socials implicats, que estan representats al Patronat o Junta Rectora. Aquest model és aplicable a través de jocs de simulació (sobretot per fer a l'aula) en els que els al·lots representen els paper d'un grup determinat i han de defensar els seus interessos.

Aquests aspectes, anotats ara amb certa urgència, ens han servit de guia a l'hora d'elaborar el Programa Educatiu del Parc Nacional de Cabrera del curs escolar 92-93. Alguns dels punts citats ja s'han posat en pràctica, com ara les xerrades a les escoles o les entrevistes amb els professors, amb resultats altament positius. En qualsevol cas, tot junt, ens anima a seguir fent feina per l'Educació des d'un Espai Natural Protegit i ens sembla que pot proporcionar elements útils per el debat en aquestes jornades.

ELS ITINERARIS DE NATURA DE LA CONSELLERIA D'AGRICULTURA I PESCA.

ORGANITZACIO DELS ITINERARIS ESCOLARS.

L'Equip d'Educació Ambiental de la Conselleria d'Agricultura oferta a tots els centres escolars de les Illes quatre itineraris:

- PARC NATURAL DE S'ALBUFERA.
- LES DUNES D'ES COMU DE MURO.
- PARC NATURAL DE MONDRAGO.
- FINCA PUBLICA DE SON MORAGUES.

En cada itinerari es pretenem cobrir tres objectius prioritaris:

- Donar a conèixer els aspectes naturals i humans de més relleu de cada itinerari.
- Sensibilitzar l'alumne sobre els problemes ambientals de les nostres illes.
- Conscienciar l'alumne sobre la funció dels espais naturals protegits i estimular-lo a fer-ne un ús correcte.

Els itineraris s'adrecen a escolars de tots els cicles d'Educació Primària i Secundària obligatòria. En qualsevol cas, hem pretès que el nombre d'alumnes per itinerari no superés en cap cas els seixanta.

Els continguts i dinàmica de cada itinerari s'explica a continuació.

CONTINGUTS.

Itinerari de Natura al P.N. de S'albufera.

L'itinerari al P.N. S'Albufera està dedicat fonamentalment a la descoberta dels elements més característics que componen un ecosistema d'aiguamolls litorals: aigua, flora i fauna.

Itinerari de Natura a les Dunes d'Es Comú.

A l'itinerari en qüestió es fa una aproximació als fenòmens geològics que originaren la barra arenosa i la zona humida actuals. A més es pretén que coneguin la zonació típica de la vegetació dunar, la seva fragilitat i necessitat de conservació.

Itinerari de Natura al P.N. de Mondragó.

Aquest itinerari pretén donar a conèixer els valors naturals d'una zona que presenta ambients diferents (conreus, estanys, dunes, litoral rocós, garriga ...) en un estat òptim de conservació -dins el que és la costa levantina de la nostra illa-.

A més de descobrir també, els recursos etnològics propis d'aquest indret - casetes de curucull, barraques, escars -.

Itinerari de Natura a Son Moragues.

L'itinerari de natura a Son Moragues permet el coneixement de l'Alzinar, bosc característic de la Serra de Tramuntana, i dels seus usos per part de l'home.

OFERTA I DIFUSIO DELS ITINERARIS.

L'oferta Pedagògica es començà a preparar durant el mes de Maig, abans del començament del nou curs escolar.

Al començament del mes de setembre s'envia la primera carta dirigida als directors de les escoles juntament amb un tríptic explicatiu dels objectius, metodologia i continguts dels itineraris, així com la forma de concertar-los, lloc de trobada, número d'alumnes i professors... Acompanyava a la carta i al tríptic, una fulla de sol·licitud de l'itinerari. (Annex I,II i III).

Les sol·licituds per realitzar itineraris escolars que oferta la Conselleria d'Agricultura i Pesca (SECONA) es tenen que remetre per carta o fax dirigida al P.N. de S'Albufera, amb la finalitat d'evitar problemes de duplicitat d'itineraris amb la mateixa data. Els resultats de concertació dels itineraris des del Parc han estat molt satisfactoris.

El pas següent a la concertació de la visita han estat les reunions prèvies que es du a terme amb els mestres. Se realitza durant el curs escolar, una reunió cada trimestre.

En aquestes reunions, s'explicà als mestres els objectius, metodologia i continguts dels itineraris, recomanacions i hora de trobada, a més es feia entrega d'un joc de fitxes dels diferents itineraris i publicacions com a pósters (migracions, fauna protegida ...) i la revista "Papers de Natura".

PROGRAMACIO DIDACTICA DELS ITINERARIS DE NATURA DEL PARC NATURAL DE S'ALBUFERA I LA FINCA PUBLICA DE SON MORAGUES (1989-1990).

A) PLANTEJAMENT DE L'ITINERARI DE NATURA DE S'ALBUFERA PEL CURS 1989-1990.

Durant el curs escolars 1988-1989 els itineraris a S'Albufera experimentarem una forta empenta gràcies, en part, a la seva declaració com a Parc Natural. Les nombroses visites escolars han procurat una experiència important en la interpretació d'aquest medi per alumnes de cicle superior d'EGB i BUP. La següent programació és el resultat d'aquestes experiències i d'algunes innovacions introduïdes amb caràcter experimental.

Pel curs escolars 89-90 es mantenen, com és obvi, l'estructura d'un recorregut per conèixer els aspectes generals més rellevants del medi i l'explicació d'uns continguts i realització d'unes activitats de camp.

L'aspecte més nou, i que és vol provar d'introduir de forma experimental durant aquest curs, és l'acumulació de la informació resultant de les activitats de recerca dels alumnes en fitxes, murals i mapes. Les activitats es planificaran com a investigacions parcials d'un projecte global d'investigació per alumnes de cicle superior que tindrà la durada de tot el curs escolar.

Aquest enfocament dóna als itineraris unes noves possibilitats:

a) Permet entendre els itineraris com a un procés a través del qual es pot fer quelcom en favor del medi (de forma directa).

b) Afavoreix el tractament de problemes ambientals: el projecte d'investigació es pot dividir en tres etapes:

1. Estudi del medi i la seva problemàtica.
2. Elaboració de propostes de solució.
3. Aplicació (real o simulada) de solucions.

c) Permet relacionar els alumnes de distints centres en un grup de treball ("joves investigadors al Parc Natural de S'Albufera i el seu entorn") que es pot reunir al Parc per coordinar i donar cohesió a la feina.

A la vegada aquest enfocament millora els següents aspectes:

a) La comprensió del mètode científic per part de l'alumne. La ciència avança per suma de petites investigacions.

b) La motivació dels alumnes. El sentiment de participar en un procés d'investigació amb la necessitat de rigor que comporta pot ésser un element motivador.

c) La comprensió per part del professor de la necessitat d'una preparació prèvia a l'itinerari i també d'un reforçament posterior a la visita.

B) DESTINATARIS.

Alumnes de 3er cicle de EGB. BUP I COU (totes les escoles).

C) OBJECTIUS GENERALS.

- * Conèixer els aspectes més rellevants del medi natural de S'Albufera.
- * Sensibilitzar l'alumne dels problemes ambientals dels voltants del Parc i de la necessitat de protegir la natura.
- * Conscienciar l'alumne de la funció del Parc Natural i estimular-lo a fer-ne un ús correcte.

D) METODOLOGIA.

La metodologia està basada en mètodes eminentment actius. Sense renunciar a l'explicació de monitors i mestres es dóna la màxima importància a la participació de l'alumne per mitjà de tècniques diverses: tècniques d'investigació i experimentació per desenvolupar la seva actitud científica, jocs, debats i exposicions orals als companys.

La duració de la visita a S'Albufera és d'un dia. Per tant, és impossible que aquesta metodologia sigui efectiva si no s'inclou dins un esquema més ampli en el que participin els mestres. Aquest esquema consta de les parts següents:

1. Entrevista mestres-monitors per acordar les condicions de la visita.
2. Preparació prèvia a la visita.
3. Itinerari.
4. Repàs i elaboració de conclusions.
5. Avaluació.

E) RECORREGUT.

Variant 1.

S'Oberta	Platja i dunes.
Pont dels Anglesos	El Parc.
Pont de Sta. Margarida	La vegetació.
Camí d'Enmig	Sons de S'Albufera.
Sa Roca	Activitats de l'home a S'Albufera.
Centre deRecepció.	Dinar.
Presa Canal Gran	Fauna de S'Albufera.
Llacuna	<i>Ibid.</i>
Sa Roca	Sortida.

Variant 2.

S'Oberta	Platja i dunes.
Pont dels Anglesos	El Parc.
Pont de Sta. Margarida	La vegetació.
Camí de Ses Puntes.	<i>Ibid.</i>
Turó d'Es Ras	<i>Ibid.</i>
"Camí de S'Ullastrar"	Vegetació/sons/fauna.
Sa Roca	Activitats de l'home a S'Albufera.
Centre de Recepció.	Dinar.
Llacuna U.H.	Fauna de S'Albufera.
Sa Roca.	Sortida.

F) ACLARIMENTS.

* La programació que segueix és excessivament llarga per ésser desenvolupada en un dia. Per això s'hi efectuaran els retalls que els monitors i mestres considerin segons la preparació dels alumnes.

* Les activitats s'anomenen respecte al contingut al qual es refereixen.

II. LA VISITA A S'ALBUFERA.

1. EL MAR - LA PLATJA.

INTRODUCCIÓ.

El mar és un element imprescindible si pretenem que l'alumne entengui què és S'Albufera. És important, per tant, que l'itinerari comenci a la platja. La visió de la Badia d'Alcudia permet a l'alumne situar S'Albufera dins el mapa de Mallorca amb facilitat i entendre millor la seva formació geològica. En aquest apartat s'estudia doncs la relació del mar i del cordó litoral amb S'Albufera. Altres aspectes interessants com la formació de l'arena, la posidònia i els problemes ambientals de les platges (explotació turística, regeneració) són qüestions que es poden estudiar a altres llocs i no necessàriament a S'Albufera. Per això i per les limitacions de temps convé no insistir-hi.

OBJECTIUS.

Una vegada estudiat aquest tema (recordem que aquest estudi consta de tres etapes: preparació prèvia a classe, itinerari i elaboració posterior) l'alumne ha d'esser capaç de:

- * Situar S'Albufera al mapa de Mallorca.
- * Descriure com es forma una albufera.
- * Enumerar els tipus d'aigües (dolça i salada) i de sols (arenós i argilós) que la formen distingint la seva procedència.

CONTINGUTS.

- 1 * Situació de S'Albufera, concepte de badia.
- 2 * Formació de S'Albufera. Influència marina. Els torrents. Distribució de les aigües i salinitat.

ACTIVITATS.

- * Situar-se al mapa de Mallorca que hi ha a les fitxes.
- * Dibuixar (esquemàticament) el procés de formació de S'Albufera.

RECURSOS DIDÀCTICS.

- * Fitxa nº1 de S'Albufera.
- * Esquema de la formació de S'Albufera als pannells de Centre de Recepció.

2. LES DUNES.

INTRODUCCIÓ.

La barra dunar de S'Albufera, com és sabut només està protegida parcialment. L'àrea compresa entre el Pont dels Anglesos i el Comú de Muro no pertany al Parc, però per proximitat al Centre de Recepció es la zona que es visita. Aquest fet condiona un poc els continguts. S'ha de fer notar als alumnes que la zona visitada no pertany al Parc i que les deficiències observades són degudes, en part, a la manca de protecció. És important, d'altre banda, tractar la problemàtica ambiental dels sistemes dunars molt visible en aquesta zona.

Les activitats per fer a la barra dunar s'han orientat cap a l'elaboració d'un treball que tindrà continuïtat durant tot l'any escolar. Després d'una explicació i diàleg inicial cada monitor dividirà els seus alumnes en equips de 4 ó 5. Cada equip s'ocuparà d'estudiar un tema diferent (factors climàtics, sol, vegetació, fauna, acció de l'home) mitjançant petites observacions de camp que s'aniran anotant en una fitxa d'observació que després quedarà al Parc. Quan sia possible aquestes observacions s'acumularan en gràfiques, mapes o murals (fets pels mateixos alumnes) d'exposició permanent (al Centre de Recepció o a l'Aula de Natura) que facilitaran la comprensió del medi als alumnes posteriors visites.

OBJECTIUS.

- Un cop estudiat el tema de les dunes l'alumne ha d'ésser capaç de:
- * Descriure com es formen les dunes.
 - * Reconèixer algunes de les plantes i animals que viuen a les dunes.
 - * Enumerar els factors ambientals més importants que condicionen la vida als sistemes dunars.
 - * Enumerar les modificacions que l'home ha provocat en el cordó litoral de S'Albufera.

CONTINGUTS.

1. La formació de les dunes. Elements necessaris: vent, arena, obstacles (vegetació).

2. Els factors ambientals:

2.1. Factors climàtics, Temperatura, vent i proximitat al mar (influència de la salinitat).

2.2. El sòl. Formació i procedència, Capes (existència o no d'horitzó A). Permeabilitat. Mobilitat (grau de fixació).

3. Els éssers vius.

3.1. La vegetació Característiques de les plantes més importants. Descripció. Distribució de les "comunitats" des de la platja a l'interior.

3.2. La fauna. Insectes, ocells.

4. L'home. L'acció humana a les dunes. Els problemes ambientals de la barra dunar de la Badia d'Alcudia. La protecció de la Natura. El Parc Natural.

ACTIVITATS.

2.1. Determinacions experimentals de la temperatura, força del vent i distància del mar dels diferents tipus de vegetació.

2.2. Observació de l'horitzó A. Determinació de la permeabilitat i del grau de fixació del sòl.

3.1. Observació i descripció d'algunes d'aquestes plantes. Recomptes d'espècies en algunes parcel·les.

3.2. Observació directa de les espècies presents. Observació d'indicis de la presència de fauna.

4. Inventari de les intervencions humanes a les dunes (des de dunes trepitjades fins a urbanitzacions).

3. EL PARC NATURAL.

INTRODUCCIÓ

A l'entrada al Parc els alumnes poden veure uns cartells que prohibeixen determinats usos de la natura (prohibició de pesca, de tirar fems, limitació de velocitat per vehicles, etc.) L'entrada és doncs, un lloc adequat per comentar que és un Parc Natural, quina és la seva finalitat i quines són les normes de conducta que s'han de respectar per visitar-lo. Aquest tema és important perquè fa referència directa a la conducta de l'alumne dins el Parc. S'ha d'haver preparat, per tant, amb el màxim interès abans de la visita.

OBJECTIUS

Es pretén aconseguir que l'alumne sigui capaç de:

- * Enumerar els aspectes naturals que fan que s'Albufera sigui un lloc que és necessari protegir i conservar.
- * Definir que és un parc natural.
- * Enumerar els usos de la natura permesos i els no permesos dins el Parc Natural.
- * Demostrar una conducta adequada dins un espai natural protegit.

CONTINGUTS

1. Importància de S'Albufera
 - 1.1. La zona humida
 - 1.2. Diversitat d'ambients
 - 1.3. Les migracions
2. Dades sobre la lluita conservacionista per S'Albufera.
3. El Parc Natural. Definició, extensió, propietat, límits, gestió.
4. Notes sobre la conservació de la natura a Les Illes.

ACTIVITATS

3. Discussió de les normes de conducta adequades per a la visita al Parc.

RECURSOS

Fitxa nº 10 de S'Albufera.

4. L'AIGUA.

INTRODUCCIÓ

La vida a S'Albufera no es pot entendre si no es fa una especial referència a l'aigua. Però és un tema que, en bona part, està implícit dins els altres i a vegades resulta difícil tractar-ho per separat de manera efectiva, sobretot si va destinat a alumnes de cicle mitjà. A més, l'estudi de les qualitats físiques i químiques de l'aigua en moltes ocasions s'ha de fer amb aparells cars que no estan al nostre abast.

Per tant, aquest apartat es queda reduït a observacions generals que es poden desenvolupar amb l'eventual millora de la infraestructura del Parc.

OBJECTIUS

Un cop estudiat aquest tema l'alumne ha d'ésser capaç de:

* Enumerar els tipus d'ambients aquàtics que es poden trobar a S'Albufera.

CONTINGUTS

1. L'aigua: importància per a les plantes i animals de S'Albufera.
2. Procedència i distribució (canals, sèquies i llissers).
3. algunes característiques físiques i químiques de l'aigua a S'Albufera.

ACTIVITATS

2. Observació dels canals, sèquies i llissers. S'Oberta i la comunicació amb el mar. Observació del sentit del corrent.

3. Mesura de la temperatura de l'aigua i de la profunditat d'algun canal.

5. LA VEGETACIÓ DEL PRAT.

INTRODUCCIÓ

Als voltants del Pont de Santa Margalida es poden veure, més o menys bé, els principals tipus de vegetació que podem trobar a S'Albufera. Al començament del Camí de Ses Puntes, a la dreta podem observar el canyar i a l'esquerra el joncar i el salicorniar. Al fons es veuen els pinars sobre les dunes fòssils. Dins el Canal d'es Sol es veu la vegetació hidròfita i al camí que hi ha entre el Canal d'Es Sol i el Canal Gran permet apreciar en tota la seva extensió el bosc de ribera. Per tant, després de la caminada -poc atractiva- pel camí de l'entrada el lloc és adequat per fer una aturada i observar la vegetació. És important que, en tant que es pugui, l'alumne entri dins la comunitat vegetal per tal que capti fins i tot sensitivament les diferències entre unes i altres. El nou camí del Canal de S'Ullastrar i el camí al·ludit del bosc de ribera (o un altre de semblant són adequats per "capficar-se" dins el canyar i el bosc, respectivament.

Per a les activitats amb la vegetació es dividirà el grup en 4 ó 5 equips cada un dels quals farà un dibuix i una descripció d'una de les plantes més comuns de S'Albufera (Salicòrnia, canyet, jonc, poll blanc, om, etc.). Després un representant de l'equip exposarà la seva descripció a tot el grup.

OBJECTIUS

Una vegada estudiat aquest tema l'alumne ha de ser capaç de:

- * Reconèixer algunes de les plantes més característiques de S'Albufera.
- * Reconèixer les "comunitats" característiques del Parc.

CONTINGUTS

1. Els factors ambientals. L'aigua, la salinitat, el tipus de sòl.
2. Les plantes més abundants a S'Albufera. Adaptacions a l'ambient on viuen.
3. Les principals "comunitats". El salicorniar, el canyar les "comunitats" d'aigües lliures, el bosc de ribera.

ACTIVITATS

2. Descripció i dibuix de les plantes.
3. Exposició de la descripció als companys.
4. Observació de les comunitats vegetals.
5. Repàs als panells del Centre de Recepció.

RECURSOS DIDÀCTICS

- Fitxa nº 3 de S'Albufera.
- Panells del Centre de Recepció.

6. ELS SONS DE S'ALBUFERA.

INTRODUCCIÓ

A qualsevol lloc del Parc, però sobretot dins el bosc de ribera, es poden sentir els cants de nombrosos ocells, juntament amb altres sons d'animals i renous naturals o artificials diversos. És important que l'alumne aprengui que es poden descobrir aspectes interessants del medi amb sentits diferents al de la vista -en aquest cas l'oïda. Es tracta doncs d'introduir el sentit de l'oïda en la percepció de la natura, d'ensenyar a l'alumne a descobrir el paisatge sonor tant des d'un punt de vista estètic com científic (ornitològic). Per això cal un clima adequat de silenci, amb tots els alumnes asseguts a un lloc on es puguin sentir diferents renous i diferents espècies d'ocells. Amb l'ajuda de les fitxes s'intenten discriminar els diferents sons que se senten. Després amb l'ajuda de la gravadora es poden identificar els ocells que s'han sentin. Aquests ocells s'apuntaran a unes fitxes que s'acumularan al llarg del curs i que es traduiran en gràfiques en les quals es podrà seguir l'evolució del paisatge sonor del bosc de ribera des de la tardor a la primavera.

OBJECTIUS

Al final d'aquestes activitats l'alumne ha de ser capaç de:

- * Apreciar els sons de la natura com una qualitat més del paisatge.
- * Discriminar el sons d'alguns animals de S'Albufera.

CONTINGUTS

1. Importància del sentit de l'oïda en l'home. La comunicació animal: informació transmesa. La identificació de les espècies animals per la seva veu: importància en zoologia (ornitologia).

ACTIVITATS

- 1.1. Discriminació i classificació de renous.
- 1.2. Identificació d'algunes espècies d'ocells pel seu cant.

RECURSOS DIDÀCTICS

Fitxa nº11 de S'Albufera.

Magnetòfon amb cintes gravades amb els cants dels ocells.

Dossier fotogràfic amb fotografies o dibuixos d'aquests ocells.

7. L'ACTIVITAT DE L'HOME A S'ALBUFERA.

INTRODUCCIÓ

Les accions tradicionals i modernes de l'home a S'Albufera es poden observar al llarg de tot l'itinerari. Però tal vegada al lloc on es fan més patents sigui als voltants del Centre de Recepció. Aquí es poden veure la fàbrica de paper, els canals, els animals pasturant, el mateix Centre de Recepció, etc. L'observació d'aquests elements dona motiu per parlar de les activitats humanes a S'Albufera. Es tracta de donar una lleugera visió cronològica d'aquestes activitats fent notar la diferent capacitat transformadora del medi que ha tingut l'home al llarg de la història.

OBJECTIUS

- * Enumerar les activitats de l'home a S'Albufera al llarg de la història.

- * Comparar la capacitat transformadora de la natura d'aquestes activitats.

CONTINGUTS

1. Visió cronològica de les accions humanes a S'Albufera. La societat agrícola i caçadora. L'augment de poder transformador produït per la tècnica (els intents de dessecació). El turisme i l'abús dels recursos naturals. La recent protecció: el Parc Natural.

ACTIVITATS

Identificar els elements concrets que són resultat de l'influència humana a S'Albufera (canals, camins, ponts, xalets, hotels, central tèrmica, fàbrica de paper, centre de recepció, etc.).

RECURSOS DIDÀCTICS

Pannell del Centre de Recepció.

8. LA FAUNA DE S'ALBUFERA

INTRODUCCIÓ

La fauna de S'Albufera és, sens dubte, un dels aspectes més extensos i que atrauen més als al·lots. Les observacions d'animals - sobretot d'ocells- són atzaroses i es poden fer al moment i al lloc més inesperat interrompent altres activitats. No obstant això, és interessant dedicar un temps només a intentar fer el màxim nombre d'observacions d'animals. Un itinerari curt pels voltants de la llacuna i dels canals i una visita als aguaites és suficient per veure bastants espècies distintes. És important però que, abans d'això, s'hagi fet un petit repàs de les espècies que es poden veure a S'Albufera fent notar algunes de les adaptacions que fan que siguin presents a l'habitat corresponent.

En aquest cas l'activitat de cerca i observació d'animals és prou motivadora i allisonadora. No cal afegir-hi res. De totes maneres és interessant donar-li un poc de rigor i avesar l'alumne a fer anotacions de camp. Per això s'elaboraran fitxes d'observacions d'animals que es podran acumular i representar en gràfiques que permetran comparar les observacions de dies diferents i, a la llarga, la variació de la fauna durant l'any.

OBJECTIUS

- * Enumerar alguns dels animals que viuen a S'Albufera.
- * Reconèixer algunes adaptacions al medi on viuen.

- * Descriure alguns dels mètodes d'estudi de la fauna.
- * Conèixer la "relació científica" (no depredadora) amb la fauna.

CONTINGUTS

1. Els invertebrats. Insectes de S'Albufera. La libèl·lula i el moscard.
2. Els vertebrats. Peixos, amfibis, rèptils, mamífers i sobretot aus. Exemples de cada grup. Adaptacions i hàbitat. Època d'estada a S'Albufera.

ACTIVITATS

Observació d'espècies animals a la llacuna i als aguaites (sempre que no estiguin ocupats).

Anotacions en fitxes de camp.

Observació de les fotografies, peixeres, etc. del Centre de Recepció.

RECURSOS DIDÀCTICS

Binocles.

Fitxa n°s 4, 5, 6, 7, 8.

Pannells recepció.

Aguaites.

Fitxes d'observació.

ACTIVITATS COMPLEMENTARIES PER ALUMNES DE SEGON CICLE D'EGB.

Com s'ha pogut veure la major part d'activitats programades per a tercer cicle van orientades cap a l'observació i la introducció de tècniques senzilles d'investigació. També s'ha procurat que els alumnes participin a través de discussions i exposicions als companys. Ara bé a vegades aquestes activitats poden ser poc efectives si els alumnes no han tingut una preparació prèvia adequada. En altres ocasions es produeixen visites d'escolars de segon cicle que necessiten també unes activitats adequades al seu nivell. Per això hem elaborat una relació d'activitats de caire més lúdic que seran utilitzades per complementar les anteriors o per substituir-les segons el nivell dels alumnes. En aquest sentit creiem que és important no oblidar el component lúdic d'estar en contacte amb la natura, si volem actuar positivament en el camp afectiu de l'alumne.

1. "CERCA'N UN D'IGUAL". Es col·loquen deu objectes de la platja (copinyes, posidònia, plàstics, etc.) entre dos mocadors. S'aixeca el mocador durant un temps determinat (25 sg.) Els alumnes han de retenir el que han vist i han de trobar-ho a la platja. Després es van explicant les coses que hi ha al mocador i es va demanant qui n'ha trobades d'iguals.

2. CERCAR OBJECTES A LA PLATJA. Variant del joc anterior sense memorització.

3. IMITAR EL MONITOR. Dins el bosc de ribera es forma una fila que va imitant els gestos del monitor a mesura que camina per dins el bosc. El monitor aprofita per anar tocant i anomenant les plantes del bosc.

4. JOC DELS ANIMALS. Es fan dos equips de 5 - 10 alumnes cada un dels quals escull un animal. Amb l'ajuda del monitor i dels mestres els alumnes ha de preparar 6 - 8 claus o pistes que van de la generalitat a la particularitat. L'equip A dona la seva clau i el B ha d'intentar endevinar el nom de l'animal. Després es fa al revés i així successivament. Els dos equips estan un en front de l'altre, separats per una línia i tenen una base a deu metres. Quan un equip endevina l'animal a l'altre l'ha de perseguir fins a la base.

5. JOC DE LA IDENTIFICACIÓ. Es una adaptació del conegut joc de "Mocador". Dos equips separats uns deu metres d'una línia central on es col·loquen deu objectes vists al llarg de l'itinerari. El monitor diu el nom d'un objecte i un número que correspon a un jugador de cada equip. Els jugadors citats han de sortir corrent i collir l'objecte anomenat.

6. JOC DE REPÀS DE CONCEPTES. Dos equips es disposen al llarg d'una línia un en front de l'altre separats per un metre de distància. El monitor fa una afirmació relacionada amb els temes estudiats. Si és correcta l'equip A encalça al B. Si és incorrecta el B encalça l'equip A.

III. AVALUACIÓ.

La programació dels itineraris vista fins ara creiem que ha d'ésser presa com a una hipòtesi de treball susceptible de ser modificada.

Per això ens cal una avaluació efectiva de totes les parts implicades en els itineraris. Els elements a avaluar són els alumnes, els mestres i el propi servei compost a la vegada pels monitors, els equipaments, el programa (objectius, continguts i activitats) i l'organització. Una avaluació completa de cada una d'aquestes parts és certament molt difícil. Hem intentat doncs una primera aproximació senzilla que ens doni informació sobre cada una de les parts al·ludides. Per això hem elaborat dos fulls d'avaluació. Un que ha de contestar el mestre, a través del qual ell mateix valora la seva feina i el servei. I l'altre que ha de contestar l'alumne abans i després de la visita amb el qual s'intenta valorar l'adquisició de coneixements i d'actituds.

ESQUEMA AVALUACIÓ

ALUMNE	CONEIXEMENTS ACTITUDS	Full de preguntes a l'alumne. Informe-memòria dels mestres.
MESTRES	Col·laboració PREPARACIÓ DELS ALUMNES	Full de preguntes al mestre
SERVEI D'ITINERARIS	MONITORS CONTINGUTS I ACTIVITATS EQUIPAMENTS ORGANITZACIÓ	Full de preguntes al mestre

PLANTEJAMENT DE L'ITINERARI DE SON MORAGUES PEL CURS 1989-90

El plantejament de l'itinerari a Son Moragues per l'any escolar 1989-90 és semblant al dels anys anteriors. El recorregut és difícilment variable però s'ha intentat donar preferència al coneixement del medi natural en front de l'estudi de les activitats tradicionals de l'home dins aquest medi.

B) DESTINATARIS.

Alumnes de 3er. cicle d'EGB. BUP i COU (totes les escoles).

C) OBJECTIUS GENERALS.

* Conèixer els aspectes més rellevants del medi natural de Son Moragues (l'alzinar) així com les activitats tradicionals que l'home hi ha duit a terme.

* Sensibilitzar l'alumne dels problemes ambientals dels alzinars de la Serra de Tramuntana.

* Concienciar l'alumne de l'interès de les finques públiques i estimular-lo a fer-ne un ús correcte.

D) METODOLOGIA.

L'esquema metodològic a seguir és el següent:

1) Entrevista entre mestre i monitors per acordar les condicions de la visita.

2) Preparació prèvia a la visita.

3) Itinerari.

4) Repàs i elaboració de conclusions.

5) Avaluació.

E) RECORREGUT.

- Valldemossa.
- Cases de Son Gual.
- Font de Na Rupit.
- Barreres de Son Moragues.
- Coll de caça.
- Forn de calç.
- Sitja i barraca de carboner.

- Font dels Polls (dinar).
- Casa de la neu.

ESTACIONS DE L'ITINERARI

- 1) Son Moragues
- 2) El sòl
- 3) L'alzina
- 4) L'alzinar
- 5) Fauna local
- 6) La calç
- 7) El carbó
- 8) La neu
- 9) La caça a coll
- 10) Interpretació del paisatge

II. LA VISITA SON MORAGUES.

1. SON MORAGUES, UNA FINCA PUBLICA.

INTRODUCCIÓ.

La visita a Son Moragues comença amb la pujada a la Font de Na Rupit des de Valldemossa passant per les cases de Son Gual. Un cop allà es fa un descans i es berena un poc. Després comença l'itinerari pròpiament dit. S'explica el sentit d'un itinerari de natura, es fa un resum del que es veurà al llarg del dia i es desenvolupen els continguts d'aquesta primera aturada.

OBJECTIUS.

Un cop estudiat aquest tema (recordem que aquest estudi consta de tres etapes: preparació prèvia a classe, itinerari i elaboració posterior) l'alumne ha d'esser capaç de:

- * Situar Son Moragues al mapa de Mallorca.
- * Definir que és una finca pública.
- * Citar les normes de conducta adequades per una sortida al camp.

CONTINGUTS.

- 1 Situació de Son Moragues. La Serra de Tramuntana. Generalitats.
- 2 Son Moragues, finca pública. Propietat. Administració. Avantatges i inconvenients.

ACTIVITATS.

- 1 Situar-se al mapa de Mallorca que hi ha a les fitxes.

RECURSOS DIDÀCTICS.

- Fitxa nº 1.

2. LA GARRIGA I L'OLIVAR.

INTRODUCCIÓ.

Des de la Font de Na Rupit fins a les barreres de la finca pública el camí transcorre per dins un olivar que és envaït progressivament per la garriga que l'envolta. El conjunt està situat dins un comellar estret. A la part baixa de les seves vessants hi ha marjades ben conservades, per damunt hi ha una rossegures que contenen poca vegetació.

Aquesta part de l'itinerari permet estudiar una comunitat distinta a l'alzinar -la garriga d'ullastre- així com contemplar el paisatge de la Serra des d'un dels comellars.

OBJECTIUS.

- * Enumerar les espècies més rellevants de la garriga (oleo-ceratonion).
- * Descriure les transformacions produïdes per l'home: marjades i olivar.

CONTINGUTS.

- 1 Els factors ambientals: humitat, sòl.
- 2 La vegetació. Espècies destacables de la comunitat. Espècies endèmiques i protegides.
- 3 L'acció humana. L'olivar: origen, conreus i usos.

ACTIVITATS.

- 2 Descriure i dibuixar les espècies de plantes més rellevants (per grups de 4 ó 5 alumnes).
- 2 Exposar la descripció feta als companys.

3. LA VEGETACIÓ DE L'ALZINAR.

INTRODUCCIÓ.

Un cop passada la tanca que delimita la propietat pública s'entra dins un alzinar ben constituït, dominat al cent per cent per l'alzina, encara que mancat completament de sotabosc per diversos usos tradicionals i moderns. El canvi amb l'olivar anterior és més o manco bruscat la qual cosa permet que els alumnes s'adonin dels canvis en les condicions ambientals i en la flora.

OBJECTIUS.

- * Reconèixer les espècies més característiques de l'alzinar
- * Descriure l'alzina.
- * Resumir els usos tradicionals de l'alzinar.

CONTINGUTS.

- 1 L'alzina. Característiques més importants.
- 2 L'alzinar: espècies característiques. Espècies endèmiques i protegides.
- 3 Les accions humanes a l'alzinar: la ramaderia, utilització de l'escorça i la fusta, la calç i el carbó, la gestió actual.

ACTIVITATS.

- 1 Observar els fruits i les fulles de l'alzina.
- 1 Mesurar l'edat de l'alzina a partir del diàmetre.
- 2 Observar la vegetació del sotabosc de l'alzinar.

RECURSOS DIDÀCTICS.

- Fitxes nº 3 i nº 4.
- Cintes mètriques.

4. LA FAUNA DE L'ALZINAR.

INTRODUCCIÓ.

La fauna és, sens dubte, l'aspecte més atractiu per l'alumne però també el de més difícil observació. L'època de l'any i l'actitud de l'alumne són factors que condicionen fortament la quantitat d'observacions. No obstant és important fer un esforç per acostar els animals de l'alzinar als nostres alumnes ja que d'aquesta manera poden entendre millor la importància que tenen aquests boscos pel manteniment de la vida a la nostra Serra de Tramuntana. Les observacions més freqüents són d'insectes i d'ocells. Per això és important disposar d'instruments adequats per a l'observació com lupes i binocles.

OBJECTIUS.

* Enumerar les espècies d'insectes i de vertebrats més característiques de l'alzinar. Citar algunes espècies amenaçades i dir el perquè del seu estat actual (per exemple, el voltor).

* Classificar-les segons els seus hàbits alimentaris.

* Descriure la xarxa tròfica de l'alzinar.

CONTINGUTS.

1 Els insectes. Corc de l'aglà, banyarriquer, etc...

2 Els vertebrats. Ocells i mamífers.

3 La xarxa tròfica de l'alzinar.

ACTIVITATS.

1 Observació d'insectes.

2 Observar i escoltar els ocells.

2 Cercar restes o pistes que ens informin de la presència d'animals al bosc.

RECURSOS DIDÀCTICS.

- Lupa, binocles, gravadora-reproductora.

- Dossier amb fotografies.

- Fitxa nº 5.

5. LA CAÇA A COLL.

INTRODUCCIÓ.

Un dels usos tradicionals de la Serra de Tramuntana és la caça del tord amb filats. Aquest tipus de caça utilitza un mètode enginyós derivat d'un bon coneixement dels costums d'aquests ocells migratoris. A Son Moragues es poden observar encara els colls i els carrerans que utilitzen els caçadors. Per tant és un lloc adequat per conèixer un poc la biologia del tord, el mètode de caça amb filats i la problemàtica ambiental que planteja, reviscolada darrerament per la subscripció per part de l'Estat Espanyol del Conveni de Berna que prohibeix aquest mètode, encara que obri vies d'excepció.

OBJECTIUS.

- * Descriure el sistema tradicional de caça a coll.
- * Definició del que és un ocell migratori. Alguns exemples. Biologia del tord.
- * Reflexionar sobre el paper de la caça en la societat mallorquina actual.

CONTINGUTS.

- 1 La caça a coll (mètode).
- 2 Legislació actual sobre la caça. Espècies protegides en la Comunitat Autònoma. Acord internacionals.
- 3 La problemàtica ambiental relacionada amb la caça: Caça com aprofitament d'un recurs natural renovable. Caçadors urbans i rurals. Aspectes comercials (risc de sobre-caça). Mètodes selectius i no selectius. El tord com a subproducte del conreu d'olivar.

ACTIVITATS.

- 2 Debat sobre la problemàtica ambiental relacionada amb la caça.

RECURSOS DIDÀCTICS.

- Fitxa nº 9 de Son Moragues.

6. EL SOL.

INTRODUCCIÓ.

Al llarg de tot l'itinerari a Son Moragues es poden apreciar diferents aspectes relacionats amb el sòl. És interessant destacar la presència de les marjades, els cims de fort pendent sense sòl, les rossegures i el sòl ben format i ric en humus de l'alzinar. En aquest darrer es pot apreciar perfectament el perfil ja que el camí el talla verticalment en quasi tot el trajecte.

OBJECTIUS.

- * Descriure la formació del sòl a l'alzinar.
- * Descriure el perfil amb la seva composició predominant.
- * Citar els principals problemes del sòl i les possibles solucions.

CONTINGUTS.

- 1 La formació del sòl. Meteorització.
- 2 Perfil d'un sòl.
- 3 La problemàtica dels sòls. Erosió: agents causants i sistemes per evitar-la. Incendis: cremes de càrritx, negligència, etc...

ACTIVITATS.

2 Identificar els horitzons. Anotar el gruix i el color de cadascun. Observar l'efecte de la vegetació (arrels).

- 1 Observar la capa superficial. Restes de vegetals i coloració.

RECURSOS DIDÀCTICS.

- Dossier formació i perfil.
- Lupa i cinta mètrica.

7. ACTIVITATS TRADICIONALS DE L'HOME A L'ALZINAR.

INTRODUCCIÓ.

Dins l'alzinar de Son Moragues es poden anar observant restes de

construccions que mostren quins eren els principals usos d'aquest bosc. Són abundants les sitges i els forns de calç, alguns dels quals han estat restaurats perquè els alumnes puguin apreciar millor com eren utilitzats.

OBJECTIUS.

- * Descriure les activitats tradicionals de l'home a l'alzinar.
- * Relacionar aquestes activitats amb el cicle de l'Energia a l'alzinar.

CONTINGUTS.

- 1 Els forns de calç.
- 2 Les sitges.
- 3 Les cases de neu.
- 4 La utilització tradicional i actual del bosc. Usos recomanables. La necessitat de conservació.
- 5 El cicle de l'energia a l'alzinar.

ACTIVITATS.

- Observació de les construccions tradicionals dins l'alzinar.
- Reconstrucció del funcionament de les sitges, forns de calç i cases de neu.
- Representació de la vida quotidiana dels carboners, calciners i nevaters.

RECURSOS DIDÀCTICS.

- Fitxes nº 6, nº 7 i nº 8.

III. AVALUACIÓ.

La programació dels itineraris vista fins ara creim que ha d'esser presa com a una hipòtesi de treball susceptible de ser modificada.

Per això ens cal una avaluació efectiva de totes les parts implicades en els itineraris. Els elements a avaluar són els alumnes, els mestre i el propi servei compost a la vegada pels monitors, els equipaments, el programa (objectius,

continguts i activitats) i l'organització. Una avaluació completa de cada una d'aquestes parts és certament molt difícil. Hem intentat doncs una primera aproximació senzilla que ens doni informació sobre cada una de les parts al·ludides. Per això hem elaborat dos fulls d'avaluació. Un que ha de contestar el mestre, a través del qual ell mateix valora la seva feina i el servei. I l'altre que ha de contestar l'alumne abans i després de la visita amb el qual s'intenta valorar l'adquisició de coneixements i d'actituds.

PROGRAMACIO DIDACTICA: "CONEGUEM EL PARC NATURAL DE S'ALBUFERA". Segon i Tercer cicle d'educació primària.

Curs 1993-1994.

INTRODUCCIO.

Des de l'any 1986, el programa educatiu del Parc Natural de S'Albufera ofereix diferents activitats didàctiques al Parc encapçalades pels itineraris de natura i la projecció d'audiovisuals a les escoles. Aquestes activitats han suposat la participació d'un gran nombre d'escolars de Balears, fet que ha motivat la necessitat de renovació de les activitats didàctiques ja existents i la creació d'altres.

Enguany, l'Equip d'Educació Ambiental del Parc ha dissenyat, amb el títol CONEGUEM EL PARC NATURAL DE S'ALBUFERA, activitats didàctiques que engresquin als alumnes en el coneixement de la natura.

El present programa s'ha elaborat a partir del Disseny Curricular Base de l'Etapa d'Educació Primària que assenyala el M.E.C., concretament de l'àrea de "Coneixement del Medi" del tema transversal d'Educació Ambiental.

Volem assenyalar que es tracta d'una programació orientativa que pot variar segons les necessitats dels professors i característiques pròpies de l'alumnat.

A continuació presentam el Programa Educatiu del Parc Natural de S'Albufera: objectius, destinataris, metodologia emprada, continguts (conceptuals, procedimentals i actitudinals) i activitats a desenvolupar, recursos disponibles i avaluació.

OBJECTIUS.

- Conèixer els aspectes naturals i humans més rellevants del Parc.
- Comprendre les relacions existents entre el medi físic i els éssers vius.
- Entendre l'aigua com a element configurador del paisatge i la vida a S'Albufera.
- Valorar la importància del medi natural i la seva qualitat per a la vida humana.
- Conscienciar l'alumnat sobre la funció dels espais naturals protegits per fer-ne un ús correcte.

DESTINATARIS.

La oferta educativa va dirigida als escolars del 2 on. (8-10 anys) i 3 er. cicle (10-12 anys) d'Educació Primària.

Per a desenvolupar aquestes activitats el màxim previst d'alumnes per visita és de 60.

METODOLOGIA.

Per desenvolupar les activitats educatives ofertades es necessari que aquesta estiguin emmarcades dins el Programa Curricular del Centre i planificació general del curs i que el professor hagi contactat prèviament amb l'Equip d'Educació per establir els continguts a treballar i les condicions de la visita.

La metodologia de treball proposada es treballar les activitats educatives amb grups reduïts per facilitar la dinàmica de feina i fer el màxim de participatives les activitats ofertades. Per aconseguir-ho proposam dividir el grup en tres subgrups amb un educador per grup que explicarà el conceptes i dirigirà les activitats a realitzar. Per la efectivitat d'aquestes activitats és fonamental la col·laboració dels mestres i haver preparat la visita abans de realitzar-la.

Els blocs de continguts a treballar són els següents:

1. EL PAISATGE:

- La interpretació del paisatge.

2. EL MEDI FISIC:

- Situació geogràfica del Parc.
- Característiques d'una Albufera.
- L'aigua.
- Introducció al temps atmosfèric.

3. ELS ESSERS VIUS:

- La vegetació pròpia d'una zona humida.
- La fauna del Parc.
 - . Els aucells.
- L'equilibri de l'ecosistema.

4. CANVIS I PAISATGES HISTORICS:

- La història.
- Vestigis històrics a S'Albufera.

5. EL PARC NATURAL DE S'ALBUFERA:

- El Parc Natural: definició i objectius. Recomanacions d'ús.
- La importància del Parc per a la conservació de la flora i fauna de les zones humides.
- La gestió del Parc: objectius i projectes.
- El Parc Natural dins els organismes internacionals: Conveni Ramsar i Z.E.P.A. Agermanament amb la Badie d'Audierne.
- Els parcs naturals, nacionals, finques públiques i altres espais protegits a Balears.

Dels blocs assenyalats, el professor/a podrà elegir entre 4 i 7 continguts conceptuals a treballar durant l'estada al Parc. El nombre de conceptes estarà en funció de la durada de les activitats previstes, quedant aquestes establertes a la reunió personal del mestre i l'educador del Parc.

1. EL PAISATGE.

CONTINGUTS CONCEPTUALS:

1.1. La interpretació del paisatge:

- Elements naturals que configuren el paisatge a S'Albufera: relleu, aigua i vegetació.
- Factors i activitats humanes que han transformat el paisatge en el darrer segle.

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS:

1.1.1. Interpretar un mapa mut.

1.1.2. Confeccionar plànol a partir de l'observació del paisatge.

1.1.3. Relacionar el medi físic amb les activitats humanes observades.

CONTINGUTS ACTITUDINALS:

- Valorar la importància de l'observació sistemàtica del paisatge per a percebre els canvis naturals i humans que es produeixen.
- Comprendre la implicació de les persones en la transformació del paisatge.
- Implicar l'alumne en la millora i conservació del paisatge.

ACTIVITATS:

1.1.1. El color del paisatge. (2 on. cicle).

1.1.2. Jo i el paisatge. (3 er. cicle).

1.1.3. Explicació de les relacions entre el medi físic i les activitats humanes observades. (2 on. i 3 er. cicle).

2. EL MEDI FÍSIC.

CONTINGUTS CONCEPTUALS:

2.1. Situació geogràfica del Parc:

- Localització de S'Albufera dins de l'illa.
- Localització: pobles de la comarca, caps de la badia, serres i torrents.
- Orientació: els punts cardinals. Orientació estelar.

2.2. Característiques d'una Albufera.

- Concepte d'Albufera.
- Característiques ecològiques d'una zona humida.
- Importància pels éssers vius.

2.3. L'aigua:

- Cicle de l'aigua a S'Albufera.
- Aspectes físico-químics de l'aigua. Mesura de paràmetres com: temperatura, transparència, fondària, salinitat...
- Problemàtica de l'aigua a l'illa: proveïment, qualitat i consum.

2.4. Introducció al temps atmosfèric.

- Trets característics del temps atmosfèric del NE. De l'illa de Mallorca.

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS:

- 2.1.1. Localitzar S'Albufera utilitzant un mapa de l'illa escala 1:200.000.
- 2.1.2. Utilitzar i interpretar mapes a escala 1:25.000.
- 2.1.3. Utilitzar plànol senzill per orientar-se dins del Parc.
- 2.2.1. Entendre el concepte Albufera i característiques ecològiques.
- 2.3.1. Cicle de l'aigua a S'Albufera.
- 2.4.1. Conèixer diferents instruments de mesura atmosfèrica.

CONTINGUTS ACTITUDINALS:

- Sensibilitzar l'alumne per a la conservació del medi físic.
- Valorar la importància de l'observació sistemàtica del medi per percebre els canvis naturals i humans que es produeixen.
- Importància de l'aigua com a element bàsic de la formació física de S'Albufera i pels éssers vius.
- Valoració de l'aigua com a un recurs escàs fent-ne un ús correcte.

ACTIVITATS:

- 2.1.1. On ets?. (2 on. i 3 er. cicle).
- 2.1.2. Juguem amb els mapes. (3 er. cicle).
- 2.1.3. Cerquem la llacuna de les anneres. (2 on. cicle).
A la recerca del teu nom. (3 er. cicle).
- 2.2.1. Explicació del concepte albufera. Característiques físiques i ecològiques. (2 on. i 3 er. cicle).
- 2.3.1. D'on ve i a on va l'aigua. (2 on. i 3 er. cicle).
Investiguem l'aigua. (3 er. cicle).
- 2.4.1. Parlem del temps. (2 on. i 3 er. cicle).

3.- ELS ESSERS VIUS.

CONTINGUTS CONCEPTUALS:

3.1. La vegetació pròpia de la zona humida:

- Les espècies vegetals més representatives del Parc. Algunes espècies d'especial interès.
- Relació de les espècies vegetals amb les condicions del medi: comunitats.
- Adaptacions de les espècies al medi.

3.2. La fauna del Parc:

- Invertebrats, peixos, amfibis, rèptils i mamífers.
- Introducció al seu coneixement i característiques generals.

Els aucells:

- Introducció a les tècniques d'identificació.
- Grups d'aucells més representatius de la zona humida. Alimentació i reproducció.
- Adaptacions al medi.
- Les migracions. Concepte d'aucell sedentari, estival i hivernant. Rutes migratòries, distàncies i orientació.
- Reintroducció d'espècies, protecció i conservació dels aucells.

3.3. L'equilibri de l'ecosistema.

- Relacions alimentàries entre animals i plantes.
- Importància de mantenir l'equilibri dels ecosistemes.

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS:

3.1.1. Coneixement físic de la vegetació del Parc a través de l'observació, utilitzant diferents sentits: vista, tacte i olfacte.

3.1.2. Descripció i identificació de diferents espècies vegetals a partir de guies senzilles.

3.1.3. Relacionar diferents espècies amb les característiques del medi que colonitzen. Adaptacions al medi que presenten certes espècies vegetals.

3.1.4. Conèixer una comunitat vegetal: estratificació i cobertura.

3.2.1. Utilització d'instruments senzills per a l'observació: prismàtics.

3.2.2. Recerca de restes i rastres d'animals en el Parc.

3.2.3. Conèixer diferents animals del Parc.

3.2.4. Observació d'aus al camp i recollida de dades (estructura física de l'aucell, color, tamany, bec, comportament, vol).

3.2.5. Conèixer i diferenciar els grans grups d'aucells.

3.2.6. Interpretació de mapa de les migracions dels aucells.

3.2.7. Identificació dels cants més comuns del Parc.

3.3.1. La xarxa tròfica. Explicació de l'equilibri de l'ecosistema.

CONTINGUTS ACTITUDINALS:

- Despertar l'interès i el respecte pels éssers vius com a actitud per a la conservació del medi natural.
- Valorar la necessitat dels animals i les plantes per la vida de l'home.

ACTIVITATS:

3.1.1. Tocaplanta. (2 on. i 3 er. cicle).

3.1.2. Coneguem les plantes del Parc. (2 on i 3 er. cicle).

3.1.3. Les comunitats del Parc. (2 on. i 3 er. cicle).

3.1.4. Estudiem el bosc de ribera. (3 er. cicle).

3.2.1. Utilització de prismàtics per a l'observació. (3 er. cicle).

3.2.2. Rera la pista dels animals. (2 on. i 3 er. cicle).

3.2.3. Quins animals hi han al Parc. (2 on. i 3 er. cicle).

3.2.4. Observem les anneres. (2 on. cicle).

 Coneguem la fotja. (2 on. cicle).

 Observem els aucells. (3 er. cicle).

3.2.5. Grans grups d'aucells. (2 on. i 3 er. cicle).

3.2.6. Les migracions d'aucells. (2 on. cicle).

3.2.7. Escoltem la natura. (2 on. i 3 er. cicle).

3.3.1. Menjaclosques. (2 on. i 3 er. cicle).

4. CANVIS I PAISATGES HISTORICS.

CONTINGUTS CONCEPTUALS:

4.1. La Història del Parc:

- Els segles XIX i XX a S'Albufera.

4.2. Vestigis històrics a S'Albufera.

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS:

4.1.1. Conèixer la història recent de S'Albufera.

4.2.1. Recerca de vestigis del passat.

CONTINGUTS ACTITUDINALS:

- Respecte pel patrimoni cultural i natural.
- Valoració de la història com a producte humà i del paper que juguem les persones com a subjectes actius de la mateixa.

ACTIVITATS:

- 4.1.1. Imagina la història de S'Albufera. (2 on. i 3 er. cicle).
- 4.2.1. A la recerca del passat. (2 on. i 3 er. cicle).

5.- EL PARC NATURAL DE S'ALBUFERA.

CONTINGUTS CONCEPTUALS:

- 5.1. El Parc Natural: definició i objectius. Recomanacions d'ús.
- 5.2. La importància del Parc per a la conservació de la flora i fauna de les zones humides.
- 5.3. La gestió del Parc: objectius i projectes.
- 5.4. El Parc Natural dins els organismes internacionals: Conveni Ramsar i Z.E.P.A. Agermanament amb la Badie d'Audierne.
- 5.5. Els parcs naturals, nacional, finques públiques i espais protegits a Balears.

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS:

- 5.1.1. Explicació del concepte Parc Natural i objectius.
- 5.2.1. Analitzar l'estat actual del Parc.
- 5.3.1. Saber que el Parc és un espai gestionat.
- 5.4.1. Parlar dels organismes internacionals als quals pertany el Parc.
- 5.5.1. Comparar les característiques físiques i paisatgístiques del Parc amb altres espais naturals protegits que els alumnes coneguin.

CONTINGUTS ACTITUDINALS:

- Valorar la importància del espais naturals, implicant als alumnes amb la seva conservació.

ACTIVITATS:

- 5.1.1. Coneix S'Albufera. (2 on. i 3 er. cicle).
- 5.2.1. Declarem un Parc Natural. (3 er. cicle).
- 5.3.1. Coneguem com es gestiona el Parc. (3 er. cicle).
- 5.4.1. La Conservació Internacional. (3 er. cicle).
- 5.5.1. Els espais naturals protegits. (2 on. i 3 er. cicle).

TEMPORALITZACIO.

Les activitats educatives es realitzen des de les 10'00 h. fins les 16'00 h. del dia concertat. Si bé aquest horari és pot adaptar ocasionalment a certes necessitats puntuals, es aconsellable respectar el citat horari, per poder mantenir un ritme adequat en les activitats.

- 10'00 h. Arribada al Parc, benvinguda i berenar.
- 10'30 h. Inici de les activitats de natura.
- 13'00 h. Dinar.
- 14'00 h. Activitats de natura.
- 16'00 h. Finalització de l'estada.

RECURSOS DISPONIBLES.

El Parc Natural de S'Albufera disposa d'una sèrie de recursos per a facilitar el desenvolupament de les activitats exposades. Aquests són els següents:

. Instal·lacions:

- Aula de Natura.
- Sala de projecció d'audiovisuals.
- Centre d'interpretació del Parc.

. Material de treball:

Lupes, cintes mètriques, pinces, pinces per a agafar paper, tisores, estoigs, prismàtics, mapes, pots de vidre, termòmetres, plomades, brúixoles i fitxes de camp.

. Audiovisuals:

- Un dia al Parc Natural de S'Albufera.
- Jo, l'aucell dels arenals.

. Material imprès:

- Fitxes de natura del P.N. de S'Albufera.
- Fitxes de natura de les dunes d'es Comú de Muro.
- Guia de passeig del P.N. de S'Albufera.
- Col·lecció de cartells: "La fauna de les Balears".
 - "Flora protegida".
 - "Platges i dunes".
 - "Viatgers sense fronteres".
 - "Les rapinyaires."
- Tríptics informatius del Parc.
- Tríptic de "La anguila".

AVALUACIO.

1. Avaluació pel mestre de :

- La programació.
- La labor dels educadors del Parc abans i durant l'itinerari.
- La informació rebuda.
- L'actitud dels escolars.
- L'estat de conservació del Parc.

2.- Avaluació per l'escolar de:

- Les activitats.
- La labor dels educadors durant l'itinerari.

3.- Avaluació per l'educador de:

- La programació.
- La labor del mestre abans de l'itinerari, durant i després.
- L'actitud dels escolars durant la visita.
- L'actitud i opinió dels escolars després de la visita.
- La pròpia labor.

4.- Avaluació per part d'un observador extern de:

- Les activitats.
- La dinàmica i actuació de l'educador del Parc durant la visita.

* En el següent apartat s'especifica de quina forma es durà a terme aquesta avaluació.

1.1 L'avaluació pel mestre es durà a terme mitjançant una enquesta senzilla que realitzarà després de l'itinerari i adreçarà abans de deu dies per correu o fax.

2.1 L'Avaluació pels escolars es podrà realitzar de dues formes:

2.1.1. A la finalització de la visita cada escolar rebrà una targeta postal de S'Albufera de regal amb la intenció de que escriguin les impressions de la visita i ens la adrecin al Parc.

2.1.2. Qüestionari esporàdic de duració curta.

3.1 L'avaluació pels educadors es recollirà en fitxa d'avaluació dels educadors després de la finalització de cada itinerari.

4.1 L'avaluació per part d'un observador extern.

* A la finalització de cada activitat, els mestres ompliran una FITXA D'AVALUACIO senzilla.

FORMACIO I RECICLATGE DE L'EQUIP D'EDUCADORS. 1988-1993.

- * I Jornades de difusió de material, experiències, investigacions pedagògiques. C.E.P.
- * III Jornades sobre educació ambiental. I.N.E.S.E.
- * Curs sobre didàctica de les ciències experimentals. C.E.P.
- * Curs sobre paisatge vegetal de Mallorca. I.C.E.
- * Curs sobre l'estratègia mundial per a la conservació de la natura. G.O.B. i Conselleria obres públiques.
- * Exposició espais naturals i societat. G.O.B.
- * Curs monitors temps lliure. Escola d'esplai de les illes.
- * Curs de petrologia de les roques de les Balears. I.C.E.
- * Curs sobre l'educació ambiental a les escoles. C.E.P.
- * Mapes geològics, consideracions generals i comentaris. C.E.P.
- * L'area d'especial interès d' es Trenc-Salobrar de Campos.
- * Visita Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, Parc N. de la Garrotxa, Granja Escola de Mas Colltort i Camp d'aprenentatge de la Garrotxa.
- * Visites als equips E.A. i Parcs Naturals de:
 - Parc Metropolità de Collserola.
 - Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà.
 - Parc Natural de la zona volcànica de la Garrotxa.
- * Intercanvi monitors Parc Metropolità de Collserola. Centre E.A. C'an Coll. i Mas Pins.
- * Curset itineraris de Geologia i Vegetació de Mallorca. C.O.B., S.H.N.B.
- * Estada formativa d'educació ambiental a Bagnères de Bigorre. (França). C.P.I.E. i E.E. Barna.
- * Els equipaments d'educació ambiental a Balears. S.B.E.A.
- * Colaboració amb l'assemblea ordinària EUROSITE.
- * Curs d'interpretació dins Espais Naturals Protegits. A càrreg de Jorge Morales.
- * IV Jornades d'Educació Ambiental. INESE.

ESTADISTICA DELS ITINERARIS.

DISTRIBUCIO DELS ITINERARIS 1985 - 1992.

	PARC NATURAL S'ALBUFERA		DUNES ES COMU		SON MORAGUES		MONDRAGO		TOTAL
	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.
ITINERARIS	397	56.7	3	0.4	297	42	2	0.2	699
ALUMNES	19173	56.5	124	0.3	14561	43	67	0.2	33925

Nota: Els itineraris a les Dunes d'Es Comú i a Mondragó s'iniciaren al 1992.

GRAFIQUES.

PUBLICACIONS.

- Carpeta de fitxes de S'Albufera.
- Carpeta de fitxes de Son Moragues.
- Carpeta de fitxes de les Dunes d'Es Comú.
- Carpeta de fitxes de Mondragó.
- "La pràctica dels itineraris de Natura". REVISTA INTER-CEP. Desembre, 1989.
- "Els itineraris de Natura, l'estratègia de l'educació". PAPERS DE LANATURA nº 5. Octubre 1989.
- "Programa d'activitats educatives de la Conselleria d'Agricultura 1990-1991". PAPERS DE LA NATURA nº 7. Novembre, 1990.
- "... ha començat el curs escolar 1991-92". PAPERS DE LA NATURA nº10. Octubre, 1991.

* L'equip d'educació ha realitzat memòries anuals sobre les activitats realitzades des de 1988.