

4. Enquesta



Presentació dels resultats de l'enquesta.

4.1. El qüestionari

Rosa Maria Pujol

Universitat Autònoma de Barcelona

Margarida Feliu

Societat Catalana d'Educació Ambiental

Un dels principals objectius dels diferents Fòrums d'educació ambiental que des de l'any 1998 organitza la Societat Catalana d'Educació Ambiental és el d'oferir un espai de debat i de participació al col·lectiu de professionals de l'educació ambiental.

L'equip organitzador del Fòrum 2000+4 ha elaborat un qüestionari de 27 preguntes, sorgides de l'estudi prospectiu **“L'educació ambiental en xarxa”** que s'ha tramès als participants, en el moment de la inscripció.

Respostes possibles per cada qüestió eren quatre:

Gens d'acord

Poc d'acord

D'acord

Molt d'acord

01.- A la meua feina participo habitualment en programes o projectes d'educació ambiental

02.- El(s) projecte(s) d'educació ambiental en què treballa em permeten entrar en contacte amb altres realitats de l'entorn més proper

03.- El(s) projecte(s) d'educació ambiental en què treballa em permeten relacionar-me amb persones d'indrets allunyats o d'altres països

04.- El(s) projecte(s) d'educació ambiental en què participo comporta(en) l'existència d'una xarxa estable de grups o d'institucions que se'n corresponsabilitzen

05.- El treball en xarxa entre diverses institucions contribueix a millorar els processos educatius

06.- Fer treball en xarxa m'ajuda en el meu desenvolupament professional

07.- La participació ciutadana és un component essencial del treball en xarxa

08.- Treballar l'educació ambiental amb persones que pertanyen a d'altres institucions sovint genera conflictes que la fan molt poc efectiva

09.- Les relacions entre les persones i els col·lectius que treballen en l'àmbit de l'educació ambiental són fàcils i estan ben organitzades

- 10.- En el meu lloc de treball l'estructura jeràrquica dificulta molt el treball en equip o en xarxa.
- 11.- Habitualment treballar en equip amb els companys i companyes resulta molt enriquidor
- 12.- Les estructures administratives amb les quals em relaciono en la meva feina són molt feixugues i estan molt burocratitzades
- 13.- No es pot endegar cap procés d'educació ambiental sense comptar amb les aportacions i la complicitat de persones i de grups de diverses procedències
- 14.- Sovint la necessitat de consensuar les propostes fa que la feina sigui massa lenta quan hi participa molta gent
- 15.- La rutina de la feina i la compartimentació de les tasques fan molt difícil el treball en equip
- 16.- No es poden realitzar projectes que impliquin la col·laboració entre grups diferents si no queden perfectament delimitades les responsabilitats de cadascú
- 17.- No és feina del professorat coordinar-se i dur a terme projectes comuns amb entitats o grups de fora de l'escola
- 18.- És possible fer educació ambiental només des de l'escola, sense establir vincles de col·laboració amb grups o entitats externs
- 19.- No es poden endegar projectes d'educació ambiental en xarxa sense el suport econòmic de les administracions públiques
- 20.- Quan participo en un projecte conjunt en què col·laboren diversos grups o entitats, m'estimo més que existeixi un nucli que el coordini i que s'ocupi de la gestió del dia a dia
- 21.- En el meu lloc de treball normalment fem reunions per aportar idees o propostes
- 22.- A la meva feina les decisions les prenen només els caps
- 23.- Un bon indicador de l'efectivitat d'un programa d'educació ambiental és el percentatge d'escoles que hi tornen a participar
- 24.- L'avaluació externa és el procediment més adient per detectar els aspectes que cal millorar en els projectes d'educació ambiental
- 25.- Per tal de valorar l'eficàcia dels programes educatius lligats al desenvolupament sostenible no n'hi ha prou amb les enquestes d'opinió. Cal fer entrevistes a l'alumnat i el professorat que hi participa

26.- Les institucions externes a l'escola no poden fer educació ambiental amb els joves sense la col·laboració del professorat i dels centres

27.- Participar en projectes d'educació ambiental implica canvis en l'estructura organitzativa de les escoles

4.2. Els resultats

L'anàlisi de les 59 enquestes rebudes ha estat el material base presentat a l'espai de debat. A continuació us presentem el resultat de l'enquesta.

	<i>Gens d'acord</i>	<i>Poc d'acord</i>	<i>D'acord</i>	<i>Molt d'acord</i>
01.- A la meva feina participo habitualment en programes o projectes d'educació ambiental	3,39	1,69	23,73	71,19
02.- El(s) projecte(s) d'educació ambiental en què treballa em permeten entrar en contacte amb altres realitats de l'entorn més proper	1,69	3,39	45,76	45,76
03.- El(s) projecte(s) d'educació ambiental en què treballa em permeten relacionar-me amb persones d'indrets allunyats o d'altres països	18,68	37,29	22,03	16,95
04.- El(s) projecte(s) d'educació ambiental en què participo comporta(en) l'existència d'una xarxa estable de grups o d'institucions que se'n corresponsabilitzen	6,78	23,73	44,07	22,03
05.- El treball en xarxa entre diverses institucions contribueix a millorar els processos educatius	0,00	0,00	40,68	55,93
06.- Fer treball en xarxa m'ajuda en el meu desenvolupament professional	0,00	8,47	47,46	38,98
07.- La participació ciutadana és un component essencial del treball en xarxa	0,00	10,17	38,98	45,76
08.- Treballar l'educació ambiental amb persones que pertanyen a d'altres institucions sovint genera conflictes que la fan molt poc efectiva	20,34	47,46	25,42	1,69
09.- Les relacions entre les persones i els col·lectius que treballen en l'àmbit de l'educació ambiental són fàcils i estan ben organitzades	13,56	55,93	18,64	1,69
10.- En el meu lloc de treball l'estructura jeràrquica dificulta molt el treball en equip o en xarxa.	37,29	32,20	22,03	5,08
11.- Habitualment treballar en equip amb els companys i companyes resulta molt enriquidor	0,00	5,08	27,12	64,41
12.- Les estructures administratives amb les quals em relaciono en la meva feina són molt feixugues i estan molt burocratitzades	1,69	33,90	50,85	10,17
13.- No es pot endegar cap procés d'educació ambiental sense comptar amb les aportacions i la complicitat de persones i de grups de diverses procedències	1,69	22,03	44,07	28,81
14.- Sovint la necessitat de consensuar les propostes fa que la feina sigui massa lenta quan hi participa molta gent	5,08	27,12	52,54	8,47
15.- La rutina de la feina i la compartimentació de les tasques fan molt difícil el treball en equip	10,17	32,20	49,15	1,69
16.- No es poden realitzar projectes que impliquin la col·laboració entre grups diferents si no queden perfectament delimitades les responsabilitats de cadascú	0,00	15,25	54,24	23,73
17.- No és feina del professorat coordinar-se i dur a terme projectes comuns amb entitats o grups de fora de l'escola	44,07	42,37	8,47	0,00
18.- És possible fer educació ambiental només des de l'escola, sense establir vincles de col·laboració amb grups o entitats externs	30,51	49,15	15,25	1,69
19.- No es poden endegar projectes d'educació ambiental en xarxa sense el suport econòmic de les administracions públiques	8,47	30,51	40,68	16,95
20.- Quan participo en un projecte conjunt en què col·laboren diversos grups o entitats, m'estimo més que existeixi un nucli que el coordini i que s'ocupi de la gestió del dia a dia	1,69	11,86	62,71	18,64

21.- En el meu lloc de treball normalment fem reunions per aportar idees o propostes	1,69	11,86	50,85	30,51
22.- A la meva feina les decisions les prenen només els caps	20,34	57,63	16,95	1,69
23.- Un bon indicador de l'efectivitat d'un programa d'educació ambiental és el percentatge d'escoles que hi tornen a participar	3,39	35,59	50,85	6,78
24.- L'avaluació externa és el procediment més adient per detectar els aspectes que cal millorar en els projectes d'educació ambiental	3,39	27,12	50,85	11,86
25.- Per tal de valorar l'eficàcia dels programes educatius lligats al desenvolupament sostenible no n'hi ha prou amb les enquestes d'opinió. Cal fer entrevistes a l'alumnat i el professorat que hi participa	0,00	10,17	50,85	33,90
26.- Les institucions externes a l'escola no poden fer educació ambiental amb els joves sense la col·laboració del professorat i dels centres	10,17	25,42	38,98	20,34
27.- Participar en projectes d'educació ambiental implica canvis en l'estructura organitzativa de les escoles	6,78	20,34	50,85	16,95

4.3. Algunes possibles interpretacions

Com es pot observar en l'anàlisi de cada pregunta de l'enquesta, en 17 d'elles el grau d'acord o de desacord de les respostes del col·lectiu ha estat superior al 70 %, però en 10 preguntes aquest acord en les respostes no ha estat tan clar.

Temes com si els projectes d'educació ambiental en els que estem treballant ens permeten relacionar-nos amb persones d'indrets allunyats o d'altres països, si la compartimentació de les tasques fa molt difícil el treball en equip, si es poden o no engegar projectes d'educació ambiental en xarxa sense el suport econòmic de les administracions públiques o si un bon indicador de l'efectivitat d'un programa d'educació ambiental és el percentatge d'escoles que hi tornen a participar són exemples d'aquelles qüestions on la respostes recollides han estat més divergents.

Cal remarcar, però que el debat posterior no es va centrar únicament en l'enunciat específic de cadascuna de les preguntes de l'enquesta sinó que aquesta va servir com element introductori d'informació per debatre tot allò que el Fòrum sobre l'educació ambiental en xarxa va anar suggerint al llarg de les sessions.

Preguntes amb resposta clara

1. A la meua feina participo habitualment en programes o projectes d'educació ambiental

Què pot aportar el treball en xarxa per augmentar la participació dels membres d'un col·lectiu?

2. El(s) projecte(s) d'educació ambiental en què treballa em permeten entrar en contacte amb altres realitats de l'entorn més proper

Quines avantatges ens ha comportat el treball en xarxa per contactar amb altres realitats properes?

5. El treball en xarxa entre diverses institucions contribueix a millorar els processos educatius

Quins tipus de compromisos entre institucions ens han garantit la continuïtat d'un projecte en xarxa?

6. Fer treball en xarxa m'ajuda en el meu desenvolupament professional

Quins aspectes professionals hem vist potenciats al participar en un treball en xarxa?

7. La participació ciutadana és un component essencial del treball en xarxa

Com ho fem per donar a conèixer el treball realitzat en l'àmbit d'una xarxa?

8. Treballar l'educació ambiental amb persones que pertanyen a d'altres institucions sovint genera conflictes que la fan molt poc efectiva

Quins mecanismes ens han funcionat per resoldre els possibles conflictes que poden sortir al treballar en xarxa?

9. Les relacions entre les persones i els col·lectius que treballen en l'àmbit de l'educació ambiental són fàcils i estan ben organitzades

Quins aspectes són determinants per què funcionin les relacions entre persones i equips quan es treballa en xarxa?

10. En el meu lloc de treball l'estructura jeràrquica dificulta molt el treball en equip o en xarxa

Quins problemes comporta treballar en xarxa dins una estructura jerarquizada?

11. Habitualment treballar en equip amb els companys i companyes resulta molt enriquidor

Quins aspectes professionals compensen quan es treballa en xarxa?

13. No es pot endegar cap procés d'educació ambiental sense comptar amb les aportacions i la complicitat de persones i de grups de diverses procedències

Quins elements resulten claus per engrescar-se a treballar en un projecte en xarxa?

16. No es poden realitzar projectes que impliquin la col·laboració entre grups diferents si no queden perfectament delimitades les responsabilitats de cadascú

Com heu anat assumint les noves responsabilitats que sorgeixen durant un treball en xarxa?

17. No és feina del professorat coordinar-se i dur a terme projectes comuns amb entitats o grups de fora de l'escola

Com heu superat els possibles entrebancs per accedir a entitats o grups externs i establir un projecte en xarxa?

18. És possible fer educació ambiental només des de l'escola, sense establir vincles de col·laboració amb grups o entitats externs

Quines característiques dels grups o entitats externes ens han facilitat establir-hi vincles?

20. Quan participo en un projecte conjunt en què col·laboren diversos grups o entitats, m'estimo més que existeixi un nucli que el coordini i que s'ocupi de la gestió del dia a dia

Quins aspectes de la gestió són claus per ser assumits pel nucli coordinador?

21. En el meu lloc de treball normalment fem reunions per aportar idees o propostes

Com es pot evitar que el treball d'alguns equips de la xarxa relativitzi el treball conjunt?

22. A la meua feina les decisions les prenen només els caps

Quins problemes hi ha per treballar en xarxa quan les institucions estan dirigides verticalment?

25. Per tal de valorar l'eficàcia dels programes educatius lligats a l'educació ambiental no n'hi ha prou amb les enquestes. Cal fer entrevistes a l'alumnat i el professorat que hi participa

Què ens aporta una avaluació més qualitativa per ajudar-nos a avançar en el treball en xarxa?

Preguntes sense resposta clara

3. El(s) projecte(s) l'educació ambiental en què treballa em permeten relacionar-me amb persones d'indrets allunyats o d'altres països

- La feina del dia a dia no permet la relació amb els qui treballen amb el mateix tema i són pròxims

- El fet de treballar en xarxa afavoreix l'intercanvi amb persones d'indrets allunyats o d'altres països

4. El(s) projecte(s) d'educació ambiental en què participo comporta(en) l'existència d'una xarxa estable de grups o d'institucions que se'n corresponsabilitzen

- Les institucions no es corresponsabilitzen i garanteixen que tinguin continuïtat els projectes

- Treballar en xarxa enriqueix encara que no hi hagi grups o institucions que se'n corresponsabilitzen

12. Les estructures administratives amb les quals em relaciono en la meua feina són molt feixugues i estan molt burocratitzades

- *El treball en xarxa augmenta l'estructura administrativa copiant la de l'administració*
- *Es necessiten educadors ambientals dedicats a la gestió*
- *La gestió associada al treball en xarxa compensa pels resultats*

14. Sovint la necessitat de consensuar les propostes fa que la feina sigui massa lenta quan hi participa molta gent

- *El treball en xarxa comporta més temps de dedicació per assegurar la finalització d'un projecte*
- *Les solucions als problemes col·lectius venen de la participació col·lectiva. No hi ha urgència més important que la participació*

15. La rutina de la feina i la compartimentació de les tasques fan molt difícil el treball en equip

- *Si la compartimentació la tenim a la vida diària, es difícil no tenir-la en un treball en xarxa*
- *Estem acostumats a treballar en equip i entre tots ho fem tot*

19. No es poden endegar projectes d'educació ambiental en xarxa sense el suport econòmic de les administracions públiques

- *Les administracions públiques són les úniques que han de donar suport econòmic al treball en xarxa i ha d'estar pressent en el pressupost*
- *El treball en xarxa es comença per iniciativa personal o d'un grup i després es busquen recursos*

23. Un bon indicador de l'efectivitat d'un programa d'educació ambiental és el percentatge d'escoles que hi tornen a participar

- *Què valora el professorat d'un projecte d'educació ambiental?*
- *Quins són els programes que tenen mes usuaris?*
- *Tot el professorat té el mateix concepte d'educació ambiental?*

24. L'avaluació externa és el procediment més adient per detectar els aspectes que cal millorar en els projectes d'educació ambiental

- Sabem avaluar?

- Com ho fem?

- Qui ha de ser l'agent avaluador d'un projecte fet en xarxa?

26. Les institucions externes a l'escola no poden fer EA amb els joves sense la col·laboració del professorat i dels centres

- El sistema educatiu no està preparat per treballar en xarxa

- Les institucions externes i els centres escolars han de crear canals de comunicació per treballar en xarxa

27. Participar en projectes d'educació ambiental implica canvis en l'estructura organitzativa de les escoles

- Si no es canvia l'estructura organitzativa dels centres no es pot treballar en xarxa

- Els canvis comencen per baix i per dalt

5. Pòsters



Exposició de pòsters.

5.1.



Acció 21!

Les organitzacions de Barcelona
compromeses amb la sostenibilitat



www.bcn.es/agenda21
agenda21@mail.bcn.es

El 9 de juliol de 2002 Barcelona va aprovar el **Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat - Agenda 21 de Barcelona**, com a culminació de quatre anys de treball intens per diagnosticar, fer propostes i construir consens sobre els principals objectius que hem d'assolir per avançar cap a una ciutat més sostenible. Una ciutat que vol ser eficient i racional en l'ús dels recursos i solidària en la distribució dels beneficis.

El Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat ha estat establert col·lectivament, sota el lideratge del **Consell Municipal de Medi Ambient i Sostenibilitat**, i a través d'un procés de participació obert a tota la ciutadania.

Més de tres-centes cinquanta organitzacions de tot tipus ja han **signat** el Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat, i amb aquest acte s'han compromès a elaborar **plans d'acció** voluntaris per contribuir als objectius compartits.



La **Secretaria Tècnica de l'Agenda 21 de Barcelona** dona suport als signants del Compromís que vulguin desenvolupar el seu pla d'acció.

Un factor clau en el procés és l'establiment d'una **xarxa d'actors** que possibilita l'intercanvi d'informació, experiències i recursos i el plantejament de projectes en cooperació.

La xarxa de signants compta amb:

Un marc comú de treball, amb un sistema d'indicadors per avaluar els progressos.

Un instrument d'informació i intercanvi permanent:
el butlletí electrònic quinzenal **Info 21**

Guia metodològica per fer plans d'Acció i Fitxes de bones pràctiques
amb exemples d'accions empreses per tot tipus de col·lectius



Suport tècnic i especialitzat

Esmorzars d'Acció 21

Tertúlies de presentació d'accions innovadores dins els plans d'acció. Intercanvi i debat

FormAcció 21: sessions de formació

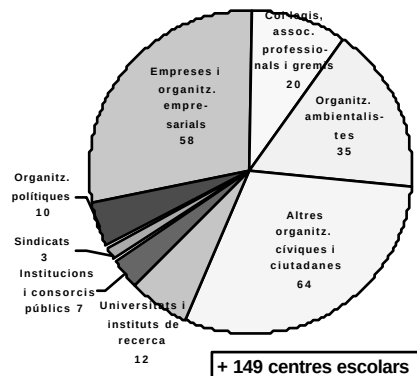
Premis Acció 21

convocatòria anual de premis a les millors iniciatives

Portal web de l'Agenda 21

que entre molts altres recursos, ofereix un calendari d'activitats comú per a tots els signants; una base de dades "d'ofertes i demandes"; accés a les fitxes-resum de tots els plans d'acció...

Les organitzacions signants són:



L'Agenda 21 de Barcelona serà la suma de tots els plans d'acció que la ciutat, les seves organitzacions, i la ciutadania en general sapiguem posar en marxa.

Pla Acció
Ajuntament
+
Plans d'Acció de les
Organitzacions i
Empreses
+
Agenda 21 Escolar
+
Acció Ciutadana
=
El Pla d'Acció
de Barcelona



5.2.



AGENDA 21 ESCOLAR

www.bcn.es/agenda21/A21_ESCOLAR.htm
agenda21escolar@mail.bcn.es



L'Agenda 21 Escolar és un programa d'educació ambiental emmarcat en l'ampli procés de l'Agenda 21 de Barcelona.

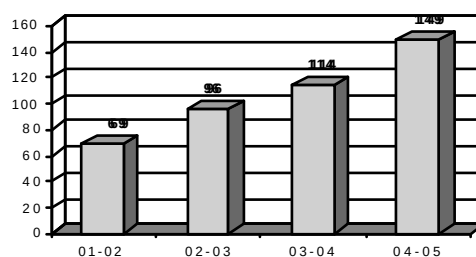
Neix l'any 2001 de la voluntat política d'impulsar l'ambientalització dels centres educatius i de la comprensió que l'educació ambiental és una via lenta però segura, de transformació dels valors i dels comportaments dels ciutadans vers la sostenibilitat. A tal fi, invita a la participació i a la implicació cívica de la comunitat educativa.

L'Agenda 21 de cada escola es concreta en allò que ella mateixa decideix, però te en comú amb totes les altres el fet de ser un procés participatiu de revisió dels plantejaments i pràctiques educatives, que es compromet a produir algunes accions de millora en relació al medi ambient i la sostenibilitat.

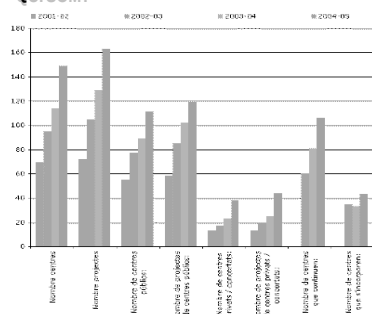
El programa proposa una metodologia de treball flexible, que pretén només ser útil per ajudar a cada centre a fer el seu propi camí, avançant cadascú al seu ritme segons les seves característiques, possibilitats o nivell de compromís.

El programa està dirigit a tots els centres educatius de la ciutat

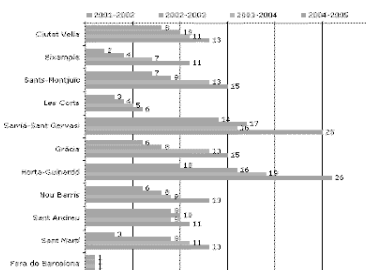
QUANTS SOM?



QUI SOM?



D'ONS SOM?



El programa ofereix als centres participants:

- Un marc de referència
- Guies metodològiques i altres materials i recursos tècnics i pedagògics
- Un servei permanent d'informació i comunicació telefònica, telemàtica i presencial
- Un servei de formació: cursos, seminaris, tallers i assessorament
- Ajuda econòmica pels centres públics

A MÉS, L'A21E

Organitza, dinamitza, enforteixi, dona suport per a la creació i funcionament de XARXES

Entre:

- els centres que participen de l'A21E de Barcelona
- els centres que participen de l'A21E i els d'altres ciutats catalanes, de l'Estat i estrangeres
- els centres i un ampli ventall d'entitats públiques i privades vinculades als diversos programes.

Per a:

- desenvolupar programes i accions compartides
- establir processos interactius
- aprendre uns dels altres aprofitant les diferents experiències i els coneixements de diversos col·lectius
- augmentar els sentiments de pertinença a un programa compartit
- debatre, trobar consens, explicitar dissensions

5.3.

AGENDA EUROPEA ESCOLAR DEL MEDI AMBIENT I EL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

Què és ?: L'Agenda Escolar Europea del Medi Ambient i el Desenvolupament 2005 -2006 és un material d'educació ambiental elaborat amb l'objectiu de divulgar els principis del desenvolupament sostenible entre el públic més jove i d'afavorir la implicació dels estudiants en els programes i municipals de medi ambient i sostenibilitat.

A qui s'adreça ?: L'Agenda s'adreça als alumnes d'Educació Secundària de escoles catalanes i també d'escoles la ciutat de Tallin (Estònia) i la província de Chieti (Itàlia).

Quins continguts inclou ?: El seu contingut desenvolupa les temàtiques presentades als documents internacionals de sostenibilitat com l'"Agenda 21", aprovada a la Conferència de Rio de Janeiro, la Carta d'Aalborg, o la Declaració de la Cimera sobre el Desenvolupament sostenible de Johannesburg.

Al llarg de l'Agenda es proposen activitats entorn de temes com : Estalvi i eficiència en la gestió de recursos naturals, Productes i Consum sostenible, Ciutadania, població i desigualtats, etc També inclou un annex amb informació municipal bàsica en l'àmbit del Medi Ambient L' Agenda Escolar va acompanyada d'una Guia didàctica que dona orientacions i recursos que ajuden els educadors al desenvolupament de les activitats proposades.

Qui hi participa ?: L'edició catalana de l'Agenda Escolar 2004-2005, amb els corresponents annexos d'informació municipal, ha arribat a 50.000 estudiants d'escoles de 60 municipis catalans. També s'han distribuït 5000 exemplars de la Guia didàctica.

Qui l'edita?: La Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat i el Servei de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona, amb la col·laboració del Servi d'Educació, va iniciar la publicació de l'Agenda el curs 2002-2003. Posteriorment un conveni establert entre la Diputació de Barcelona , la ciutat de Tallinn (Estònia) i la província de Chieti (Itàlia) ha permès l'edició d'aquest material d'educació ambiental en tres idiomes i la seva distribució en escoles dels tres països.

En totes les edicions s'ha comptat amb la col·laboració del serveis pedagògics del Centre UNESCO de Catalunya.



Grup Còmple

Dep. Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona

2n ASPECTES METODOLÒGICS DE LA INVESTIGACIÓ

OBJECTE DE L'AVALUACIÓ:

LA FORMA DE MIRAR EL MÓN: Integració dels principis dels models teòrics complexos en les maneres de construir el model d'ésser viu.

CONTEXT:

Introducció del Paradigma de la Complexitat en el currículum de Didàctica de les Ciències Experimentals de mestres d'Educació Infantil i Primària.

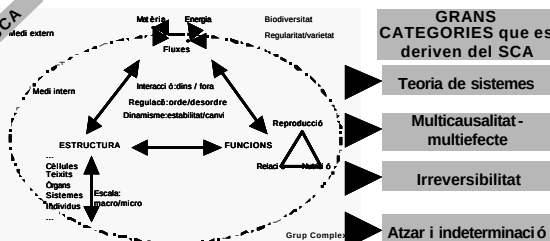
MOSTRA:

Els treballs de final de curs sobre l'estudi d'un ésser viu. Aquests treballs es van fer en Power Point, per tal de poder integrar la creativitat i els continguts apresos durant el curs.

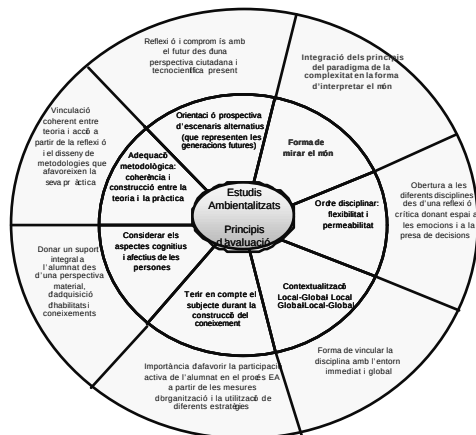
3r PRINCIPIS D'AVALUACIÓ

Elts principis són **referents teòrics** que donen rellevància als indicadors, orienten la seva definició en termes de validesa i fiabilitat, els fan assumibles des de l'avaluació.

Fan de pont entre les teories científiques que incorporen la definició de **Sistema Complex Adaptatiu, SCA** (Gell-Mann, 1995) i els propis indicadors.



INSTRUMENTS D'AVUACIÓ GENERATS DES DE LA XARXA ACES



4t INDICADORS D' AVALUACIÓ

OPCIONES METODOLÒGiques:

- Organització dels indicadors en continuum de simple a complex.
- Definició de categories tancades de caàcter excloent.
- Diàleg entre les perspectives qualitatives i quantitatives.

5è EXEMPLE DE PRINCIPIS I INDICADORS

TEORIA DE SISTEMES

- Ø El fenomen es presenta de forma estàtica i/o allada.
- 1.El i/enom s'explicita per la interacció d'un conjunt d'elements.
- 2.El sistema té estructura, flux (matèria i energia) i funcions.
- 3.Els sistemes naturals estan en interacció amb el medi.
- 4.El sistema s'autorganitza com a resposta a les fluctuacions de l'entorn.
- 5.El sistema té límits i emergències.

- 3.1 Es presenta el sistema amb interacció amb l'entorn.
- 3.2 Es expliciten les relacions amb l'entorn.
- 3.3 Es defineixen les relacions considerant: Matèria i/o energia
- 3.4 Es construeixen models explicatius de les relacions del sistema i l'entorn tenint en compte els fluxos d'entrada i de sortida.
- 3.5 Es relaciona el flux amb el desordre del sistema.
- 3.6 Es relaciona el flux amb desordre del sistema i l'autoorganització.

6è EXEMPLE D'APLICACIÓ

[illegible]

5.5.

Cdrom “Àmbit”: Programa per a la reflexió fruit d'un procés de col.laboració

Pujol-Vilallonga R.M. (rosamaria.pujol@uab.es) & Sala-Roca, J (fina.sala@uab.es)
Facultat Ciències de l'Educació de la UAB



A partir d'un catàleg de criteris ambientals elaborat pel Seminari d'ambientalització de la Facultat de Ciències de l'Educació de la UAB, s'ha elaborat un instrument sensibilització i d'avaluació pel professorat i l'alumnat en format Cdrom.

Aquest CD s'ha elaborat mitjançant un procés participatiu i han participat persones de diferents departaments de la facultat, els serveis informàtics, estudiants, etc.

La validació ens ha mostrat que el CD és un instrument de sensibilització útil i atractiu que tant pot ser emprat de forma individual com col·lectiva.



Es proposa realitzar un recorregut per tres escenaris (aula, transports i espais externs i bar i menjadors) representatius de facultat a través del rol d'alumne o professor. En aquest passeig es repassen situacions de la vida diària que tenen una incidència en la sostenibilitat i el paper que cadascú hi té.



En el recorregut es planteja una reflexió sobre:



En el recorregut es planteja una reflexió sobre com es troben els espais, com s'hi participa col·lectivament i individualment i iniciatives de participació...



En funció de les respostes es visualitza simbòlicament l'efecte de les actuacions sobre l'entorn... A partir de la reflexió "si tothom fes com tu"...



5.6.



Centre de Recursos Barcelona Sostenible

carrer Nil Fabra, 20
www.bcn.es/agenda21/crbs
recursos@mail.bcn.es

Un equipament d'educació ambiental per conèixer la gran diversitat d'opcions i solucions que tenim a l'abast per viure bé sense fer malbé.

Un espai viu on aportar i intercanviar idees per avançar en el camí de la sostenibilitat.

Un lloc obert a tothom - entitats, empreses, estudiants i tota la ciutadania - que vulgui conèixer els recursos i les bones pràctiques a aplicar davant els reptes de la sostenibilitat.



Punt de referència de l'**Agenda 21 de Barcelona**, amb la secretaria tècnica de l'Agenda 21 i de l'Agenda 21 Escolar

Exposició permanent sobre el funcionament i la vida de la ciutat: la mobilitat, l'estalvi d'energia i aigua, les energies renovables, la construcció sostenible, el consum, els residus, la biodiversitat i la convivència ciutadana.



Servei de documentació i recursos especialitzat (llibres, revistes, material audiovisual, jocs, etc.).



Punt d'informació de l'**Agència d'Energia de Barcelona**

Durant l'any 2003, van visitar el Centre de Recursos Barcelona Sostenible 2945 persones a títol individual i 4792 persones van participar en les activitats programades.



Informació i consells sobre qualsevol qüestió relacionada amb la sostenibilitat, el medi urbà i les energies renovables.



Programa d'activitats de caire informatiu, formatiu, i participatiu, organitzades en col·laboració amb nombroses entitats i institucions de la ciutat.



Espai obert als col·lectius que vulguin col·laborar en **projectes comuns** disposar de les instal·lacions i serveis per desenvolupar iniciatives relacionades amb la sostenibilitat.



Assessorament a educadors i educadores



[AGENDA 21 BCN]



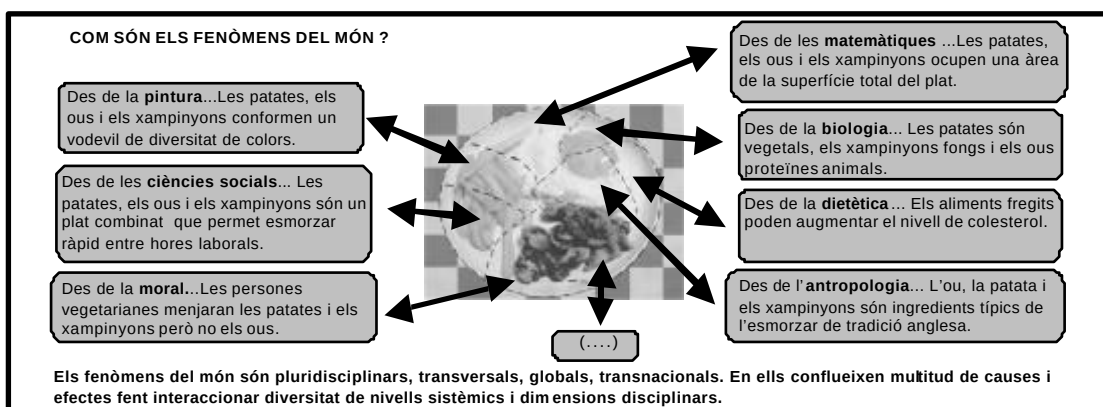
5.7.

EL DIÀLEG DISCIPLINAR COM A FORMA DE CONSTRUIR MODELS EXPLICATIU SOBRE ELS FENÒMENS AMBIENTALS

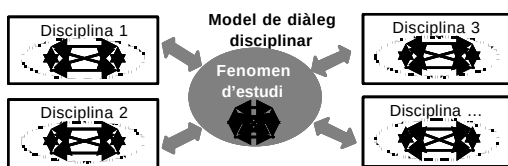
Genina Calafell, Josep Bonil, Rosa M. Pujol (Grup còmplex)

geninacalafell@mixmail.com, josep.bonil@uab.es, rosamaria.pujol@uab.es

(Grup Complex), Dpt. Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals, UAB



EL NOSTRE MODEL DE REFERÈNCIA: EL DIÀLEG DISCIPLINAR com a PUNT DE REFERÈNCIA



El fenomen es construeix com un espai de diàleg entre disciplines

PARTICIPANTS	Dpt. Did. Exp. Musical, plàstica i corporal
	Dpt. Didàctica CCEE
Grup Còmplex	Facultat Ciències Educació
	Titulació magisteri especialitat llengües estrangeres

LA NOSTRA RECEPTA DEL DIÀLEG DISCIPLINAR

Ingredients:

- Una visió no reduccionista dels fenòmens del món
- La negociació i el consens entre els participants
- La integració de components d'atzar i incertesa
- La visió no jeràrquica de les disciplines
- El reconeixement dels límits de les disciplines

Cocció: amb energia però a foc lent i amb paciència.

Consells: la formació d'equips d'experts en cada una de les disciplines per tal que els resultats siguin més saborosos.

Dificultat: no presenta una dificultat elevada però sí un repte com a docents.

El resultat de la nostra recepta: La creació d'espais de diàleg disciplinar. La integració del diàleg entre raó i passió, rigor i espontaneïtat per sentir, pensar i actuar davant els fenòmens del món.

ELS RESIDUS COM UN ESPAI DE DIÀLEG DISCIPLINAR ENTRE LA DANSA I LES CIÈNCIES NATURALS

UN EXEMPLE: LA INCINERACIÓ DE RESIDUS

Es passeja per la sala escoltant la música. S'orienta la passejada donant consignes en relació a l'espai, la direcció i la trajectòria. Es reflexiona amb el grup per prendre consciència de la relació entre el tronc i la pelvis i la direcció del cos. Es proposa a l'alumnat canviar la part del cos que dirigeix el moviment (p.ex. la mà) utilitzant l'espai en les seves tres dimensions i la cerca de noves trajectòries.

Escoltant la música, l'alumnat es mou per l'aula seguint la consigna de ser tots un únic cos compacte. Es reflexiona sobre la comunicació no verbal i es proposa la improvisació d'una coreografia treballant l'espai i les direccions.

Integrant el moviment de massa compacte i el lliure i individual de dispersió, es proposa construir una coreografia. També es demana voluntaris per observar la coreografia. A aquests se'ls dona una informació extra: la contextualització de la coreografia sobre els residus i la seva incineració.



S'introdueixen noves consignes a la coreografia: la necessitat d'acabar la coreografia desapareixent i es distribueixen elements diferenciats a l'alumnat per a que els alliberin quan realitzin el moviment individual.

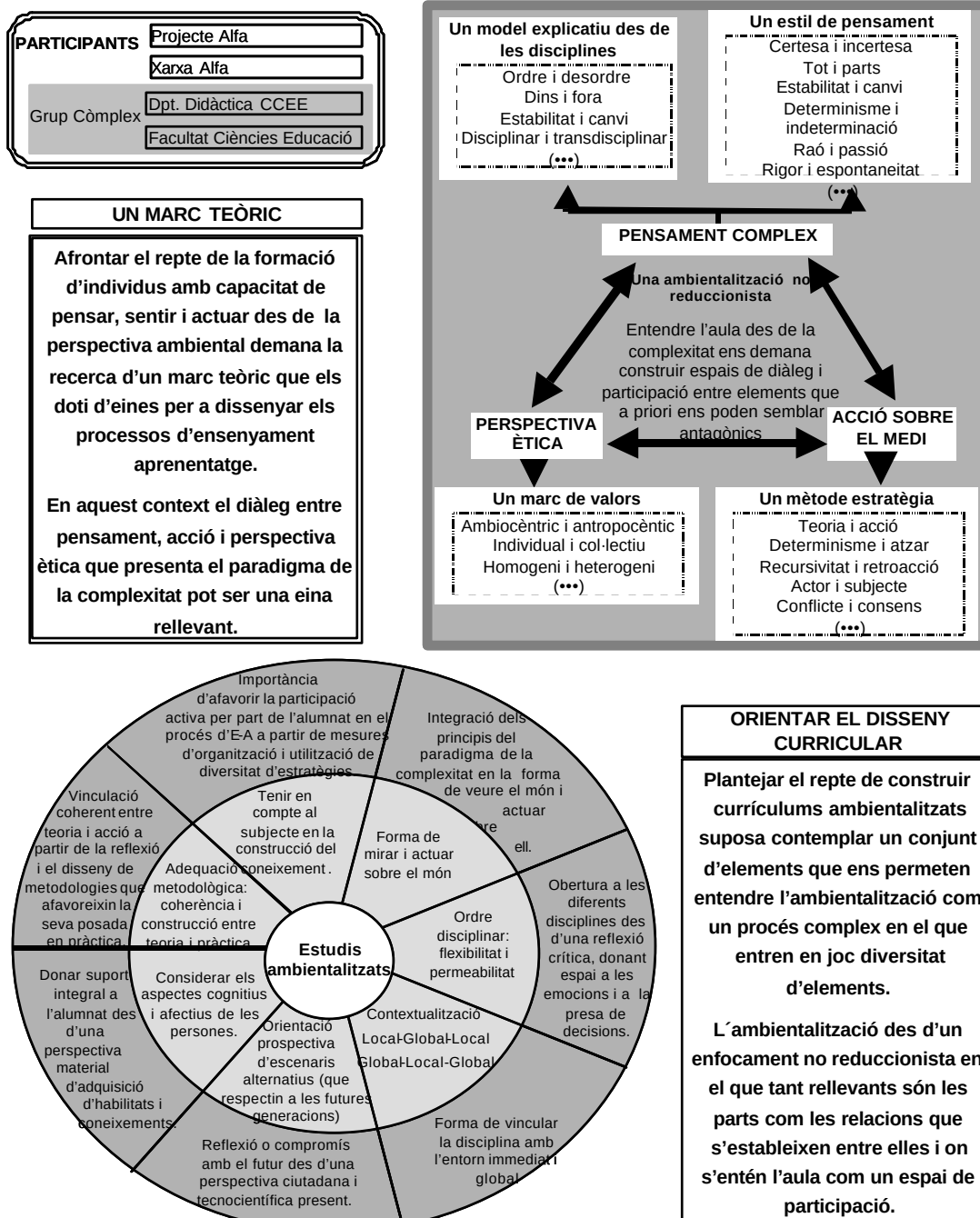
Els voluntaris que feien de públic exposen quina ha estat la seva interpretació de la coreografia. Es reflexiona i es dedica un temps a debatre a partir de qüestions com: *tenen alguna relació els moviments treballats amb el cos amb el moviment dels residus i les partícules de la incineradora?, què passa amb les partícules en estat sòlid o gasós?, hem pogut desaparèixer?, per què?, i els residus, ho podrien fer?*

5.8.

EL PARADIGMA DE LA COMPLEXITAT COM A VIA D'ACCÉS A L'EDUCACIÓ AMBIENTAL

Josep Bonil (josep.bonil@uab.es) Rosa Maria Pujol (rosamaria.pujol@uab.es)

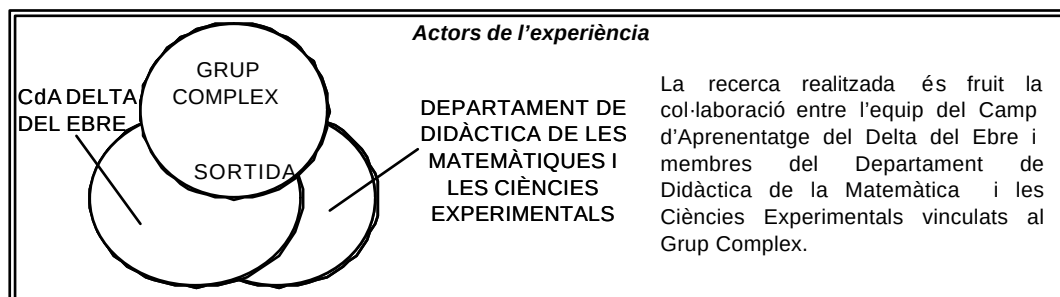
(Grup Còmplex) Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals, UAB



5.9.

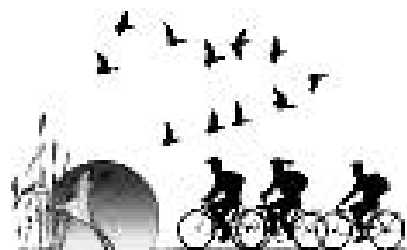
EL TREBALL CONJUNT ENTRE LA UNIVERSITAT I UN CAMP D'APRENTATGE AMB L'OBJECTIU D'AMBIENTALITZAR UNA SORTIDA

Marc Fabregat Arimon (marc_fabregat@hotmail.com) & Rosa María Pujol (rosamaria.pujol@uab.es)
(Grup Complex) Departament de Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals, UAB



Plantejament

Es va fer el seguiment del aprenentatge que van realitzar estudiants de tercer curs de magisteri de l'especialitat d'Ed. Primària de la UAB durant una sortida al Camp d'Aprenentatge del Delta del Ebre. La finalitat d'aquest seguiment fou averiguar si els estudiants adquirien coneixements, si aquests perduraven en el temps i si eren prou significatius per traduir-se en canvis en les accions de la seva vida quotidiana.



Anàlisi

- L'anàlisi fou eminentment qualitatiu (tot i així, es van considerar alguns elements quantitius).
- Utilització com a instrument d'anàlisi qualitatiu de la xarxa sistèmica.
- Utilització del programa Microsoft Excel per al tractament de dades de forma quantitativa.
- Les dades van ser recollides abans de la sortida, al finalitzar la sortida i sis mesos després de realitzar-la per tal d'analitzar la permanència temporal i la significació dels coneixements adquirits.



Conclusions

La principal conclusió que s'extreu dels resultats és que, en aquest cas concret, encara que l'alumnat va adquirir coneixement sobre la temàtica de l'aigua en l'àmbit del Delta i ho va relacionar amb la seva vida quotidiana, això no es va traduir en canvis significatius en les seves accions personals.



Propostes de futur

- Aprofundir en l'estudi de la sortida com a recurs pedagògic en el camp de l'Educació ambiental.
- Millorar la qualitat del aprenentatge en les sortides, establint criteris generalitzables i aplicables en els equipament i les institucions que utilitzen aquest recurs en la seva tasca docent.

5.10.

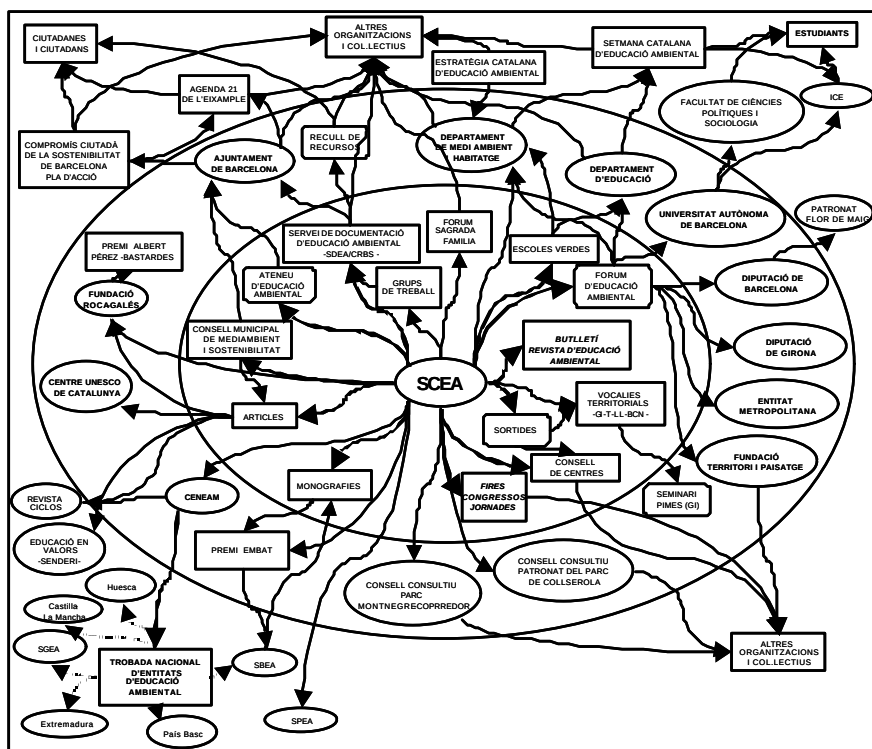
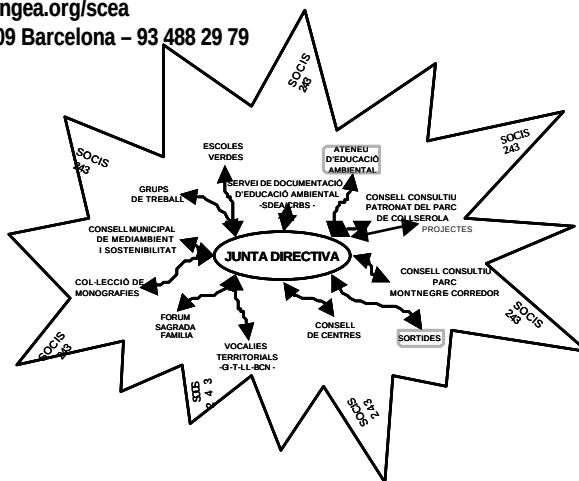


EL TREBALL EN XARXA DE LA SCEA

Societat Catalana d'Educació Ambiental
 scea@pangea.org
 www.pangea.org/scea
 Aragó 281, 1r 1a 08009 Barcelona – 93 488 29 79

Després de quasi 20 anys de la constitució de la Societat Catalana d'Educació Ambiental - 1985 - de ben segur que un dels aspectes més importants és la gent que, individual o col·lectivament, directa o indirectament, hi està interrelacionada. Les capacitats que els membres aporten a la SCEA queden paleses en la diversitat d'aspectes que la pròpia associació aglutina i és capaç d'estructurar en el marc d'una forma de fer, pensar i actuar cap a un futur més sostenible.

En aquest sentit, les xarxes de la SCEA queden concretades en una fina però llarga malla que travessa mars i fronteres.



5.11.

ELS CONTES DE LA NATURA

Àrea d'Educació Ambiental. Fundació Catalana de l'Esplai

Jesús Canelo, Júlia Garcia, Toni Domínguez, Carles Xifra, Cristina Bota, Gisela Balanyà, Mercè Bacardit

93 474 46 78 acco@esplai.org www.esplai.org

Des de la Fundació Catalana de l'Esplai, elaborem aquells recursos didàctics necessaris i adequats per ser treballats en els processos educatius que desenvolupem amb els centres escolars i els centres de lleure.

Fruit del treball conjunt entre entitats implicades (Federació Catalana de l'Esplai, escoles usuàries i AMPES de Fapac) i arrel de les necessitats educatives detectades a les pròpies experiències, aquest any ens dotem d'un nou producte: "els contes de la natura".



Es tracta d'una nova col·lecció de quaderns didàctics, anomenada "Els contes de la natura", subvencionada per el departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.

L'objectiu de la col·lecció és incrementar la motivació dels infants per descobrir el paisatge local on viuran les seves colònies i de la seva cultura tradicional; situar-se en el paisatge i conèixer les seves característiques diferenciadores; així com promoure la interpretació d'aquells fenòmens que es donen en ell.

A les nombroses excursions i colònies que desenvolupem, destinem una gran quantitat d'activitats per descobrir i entendre la natura sorprenent que ens envolta. Promovem la percepció i la vivència en aquell territori, i ens fixem en la forma de les seves muntanyes; en els éssers vius que la integren i les diferents formes de vida dels seus habitants.

Però també existeix, vinculada a cada paisatge, una cultura oculta de llegendes i rondalles que convé conèixer: unes històries de tradició oral que s'han mantingut al llarg dels anys i han arribat als nostres dies. Són narracions de personatges imaginaris que un dia els va passar una cosa excepcional, difícil de creure, però molt important i relacionada amb el seu paisatge. Aquestes han suportat amb molt èxit, la força de l'oblit. Amb aquesta altra natura imaginada, podrem entendre el sentir, les vivències i les explicacions dels fenòmens naturals de les generacions passades.

Cercant l'essència d'aquestes narracions històriques i locals, hem volgut difondre-les per a les nostres colònies i campaments.

Actualment, s'han publicat els primers quatre títols de la col·lecció:

- El gegant Maurici
- El salt de la minyona
- El mariner de Sant Pau
- El cavaller de Milany



Elaborats com a quadern d'activitats permet que els nens i nenes s'apropin al paisatge que els acull, en diversos moments: abans, durant i després de la colònia. L'ús d'aquest recurs es pot fer servir en el moment de la narració de les llegendes com a activitat de nit, o bé, en dies de pluja, tallers, o fins i tot, treball previ de motivació per a l'estada.

Més informació de publicacions a la nostra web: www.esplai.org

5.12.

ELS GRUPS D'ACCIÓ DE L'AGENDA 21 DE LLEIDA

Esther Fanlo i Elisenda Pardell, Fundació Lleida 21 de l'Ajuntament de Lleida agenda21@paeria.es

ANTECEDENTS

1996 Lleida signa la Carta d'Aalborg

Inici del procés d'**Agenda 21 a Lleida**

1998 Reconeixement socioambiental de Lleida i debat sobre reptes, objectius i propostes d'actuació

1999 Constitució del Fòrum Ambiental de Lleida

2000 Aprovació del **Pla d'Acció de Lleida**

2003 Inici d'actuacions del **Pla d'Acció**



OBJECTIU GENERAL

Els Grups d'Acció de l'Agenda 21 de Lleida tenen com a objectiu fer realitat algunes de les propostes recollides al Pla d'Acció, mitjançant la participació coordinada dels diferents sectors implicats, per tal de "connectar" el major nombre de realitats possible

Grup de l'Energia

Participants :

2 sindicats
7 tècnics administració
8 instal·ladors
2 associacions cíviques
5 arquitectes col·legiats
5 universitaris
6 altres

Objectiu: Elaboració de l'ordenança solar de Lleida

L'objectiu està pràcticament assolit en aquest moment. L'esborrany de l'ordenança està sent revisat pels serveis jurídics municipals

Grup de Formació i Educació

Participants :

4 mitjans de comunicació
3 ensenyament
10 associacions
5 empreses
4 tècnics municipals
6 altres

Objectiu: Pensar estratègies per a la promoció i difusió de l'agenda 21 a Lleida

Fruit del treball fet en aquest grup s'han elaborat recursos mediàtics (fulletons, presentacions en Power point, etc...) de difusió de l'Agenda 21

Grup de residus

Participants:

15 associacions cíviques
5 tècnics municipals

Objectiu: minimització dels residus generats en les activitats que es duen a terme en els diferents centres cívics de la ciutat

El grup es troba en fase inicial de funcionament

Grup de mobilitat

En procés de coordinació entre els diferents departaments implicats de l'administració local

Objectiu: Desenvolupament del Pacte de Mobilitat Sostenible de la ciutat de Lleida

Dificultats

• Dificultat en trobar propostes concretes, possibilistes, que interessin a un ampli ventall de sectors, i que tinguin recolzament polític

• Lentitud: la dificultat d'assumir políticament l'actuació i percepció de poc avenç

• Manca de la cultura del pacte i del diàleg

Oportunitats

• Assoliment d'una major coordinació entre l'administració i els agents cívics

• Apropament a les actuacions per part de sectors que en un inici podrien ser reaccis

• Intercanvi de realitats, millora de la comunicació entre la gent

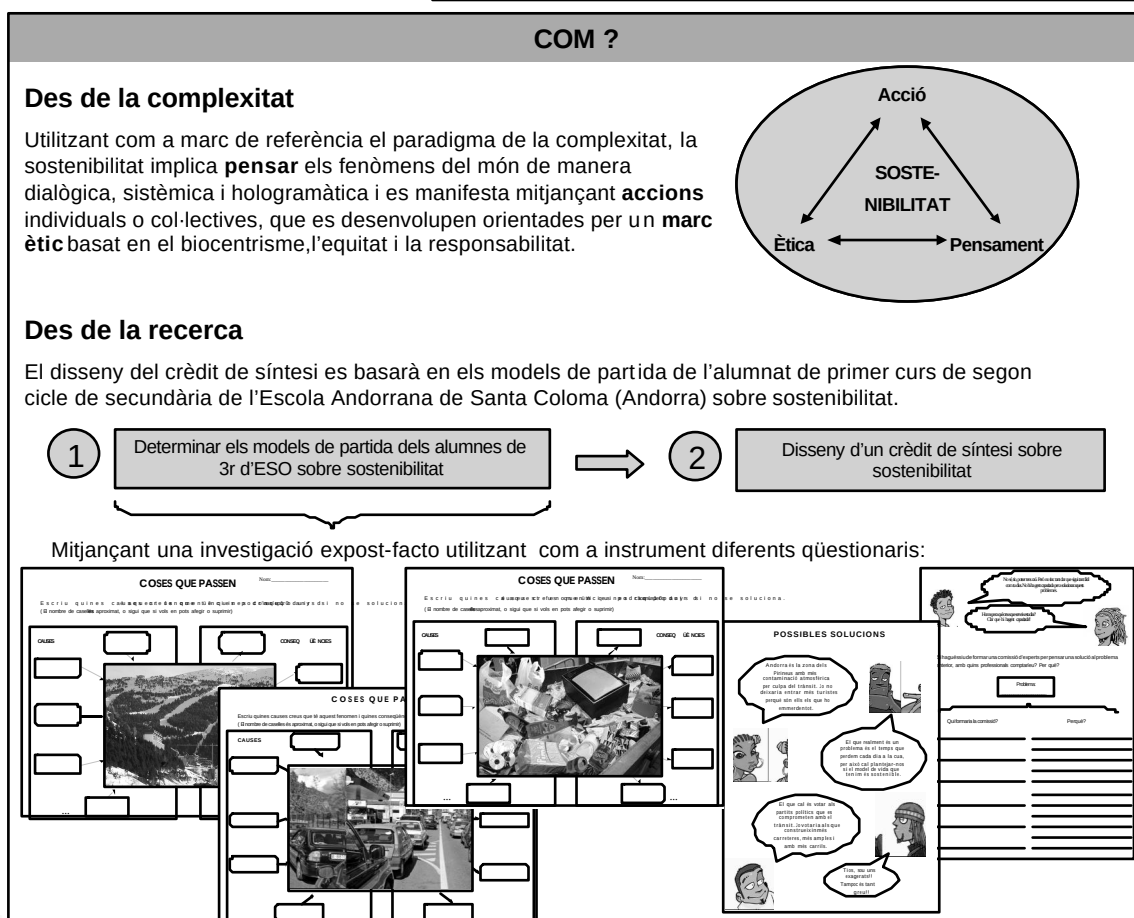
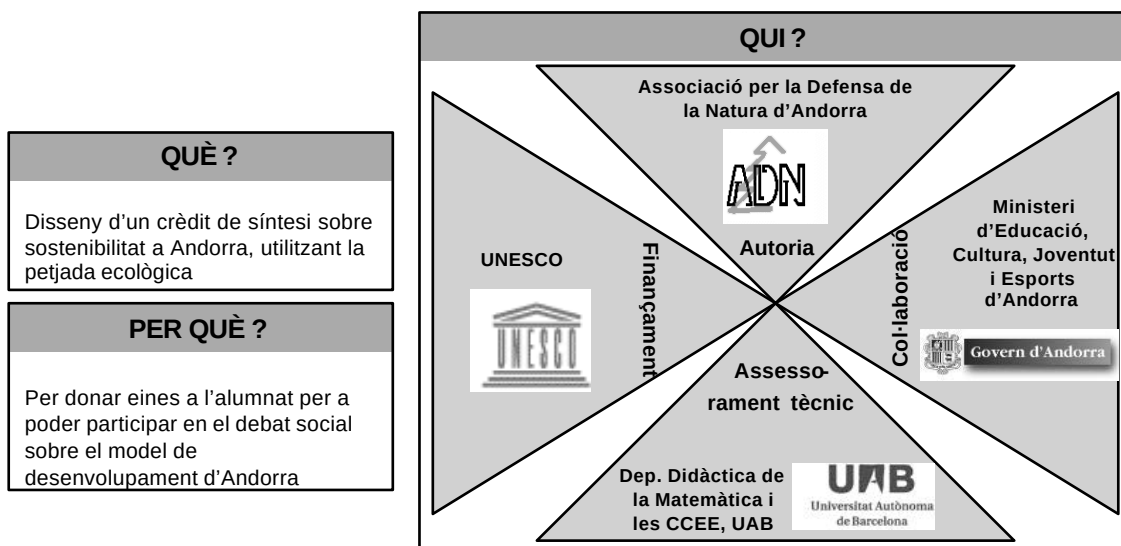
• Procés educatiu: tots aprenem de la realitat de l'altre



5.13.

ELS MODELS DE PARTIDA DELS ALUMNES DE SECUNDÀRIA D'ANDORRA SOBRE SOSTENIBILITAT: BASES PER DISSENYAR UN CRÈDIT DE SÍNTESI SOBRE SOSTENIBILITAT RELACIONAT AMB LA PETJADA ECOLÒGICA D'ANDORRA

Marta Fonolleda Riberaygua (martafo@andorra.ad) i Rosa Maria Pujol Vilallonga (rosamaria.pujo@uab.es)
Grup Còmplex. Dep. de Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals de la UAB



5.14.



GREENPEACE

Escuelas Amigas de los Bosques

Área de Educación Ambiental del Departamento de Participación

www.greenpeace.es



Folios de papel, lápices, sillas y aparatos del gimnasio de madera son artículos que habitualmente nos encontramos en un centro educativo. Sin embargo, detrás de estos productos aparentemente inofensivos se puede "esconder" la destrucción de los últimos Bosques Primarios. Las escuelas pueden pasar a la "acción" para descubrirlos.



Tras el proyecto educativo jóvenes Amigos de los Bosques en el que participaron más de 3.500 chicos y chicas españoles, Greenpeace pone en marcha el programa **Escuelas Amigas de los Bosques**

Su **objetivo** es doble:

A) sensibilizar a los escolares sobre la problemática de los Bosques Primarios—prácticamente vírgenes— animándolos a que participen en su defensa

B) conseguir que los centros educativos apliquen prácticas cotidianas respetuosas con los bosques, como es el ahorro y reciclaje del papel/madera o la compra de material y mobiliario escolar de madera con una etiqueta ecológica, como el sello FSC.



De esta forma, se fomenta que los jóvenes—junto al resto de la comunidad educativa— sean protagonistas de sus propias demandas al convertir a los centros educativos en núcleos y redes de participación a favor de los Bosques Primarios. La creación de esta red permite, por una parte, que colegios e institutos muestren al resto de la sociedad que el cambio hacia un uso y consumo responsable y sostenible de la madera y derivados es posible, y por otra parte la creación de sinergias entre los centros, que podrán compartir experiencias, prácticas educativas y demandar a empresas y gobiernos una política de conservación y gestión sostenible de estas masas forestales.



El proyecto Escuelas amigas de los bosques está dirigido a centros educativos, tanto públicos como privados, de educación Primaria, Secundaria y Bachillerato. Sin embargo, otros centros como Universidades o equipamientos de Educación Ambiental también se pueden sumar a esta iniciativa, adaptando el proyecto a su propia realidad y necesidades.

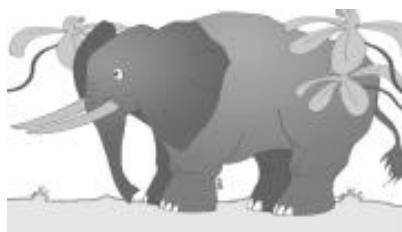


¿Qué materiales proporciona Greenpeace?

Para contribuir al desarrollo de los objetivos del programa Greenpeace facilita a las Escuelas Amigas de los Bosques los siguientes documentos:

Guía "Entra en Acción": es una herramienta útil para que la escuela adopte una gestión ambiental coherente con la protección de los Bosques Primarios. Además contiene un conjunto de actividades para que los jóvenes se conviertan en protagonistas de sus propias demandas reivindicativas para la preservación de los bosques. Proporciona información sobre los últimos grandes Bosques Primarios de la Tierra, al mismo tiempo que establece un nexo cotidiano entre las escuelas y dichos bosques.

Guía de Recursos Didácticos: incluye un bloque teórico para el profesor y un bloque de actividades de trabajo con los alumnos. Las actividades están adaptadas a los diferentes niveles educativos (Educación Primaria, ESO y Bachillerato).



Los bosques primarios concentran las dos terceras partes de los animales y plantas de la Tierra. Además allí vive una población indígena de 150 millones de personas. A pesar de esta riqueza, el 80% de los bosques primarios ha sido destruido por diversas actividades económicas, especialmente por la industria de la madera. Cada dos segundos se destruye una extensión de estos bosques del tamaño de un campo de fútbol.

5.15.

IES MARIANAO PROJECTE ESCOLA VERDA SANT BOI DE LLOBREGAT

AUTORS: Josefina Garcia i Joan Vives

Psg De les Mimoses s/n

08830 Sant Boi de Llobregat

Tel.93 640 78 58

Fax 936401733

e-mail: iesmariano@cominter.net

www.marianoo.org

CARACTERÍSTIQUES DEL CENTRE

NIVELLS EDUCATIUS: ESO, Batxillerat i Cicles Formatius

•LÍNEA EDUCATIVA (PEC)

L'IESMarianao és un centre públic situat al barri de Marianao de Sant Boi de Llobregat, la nostra línia educativa es caracteritza pels següents fets:

És un centre laic que es regeix pel pluralisme democràtic i pel respecte a totes les opcions que el representen (ideològiques, religioses...)

El català és la llengua utilitzada al centre com a llenguavehicular. L'alumnat en finalitza els seus estudis ha d'expressar-se correctament en català i en castellà.

L'objectiu principal del centre és la formació integral del nostre alumnat en els valors inherents a una societat democràtica, plural i lliure.

Es defensa la protecció del medi ambient i ho considera una part important dels seus objectius educatius.

COMISSIÓ DE SEGUIMENT

- Direcció del centre
- Dinamitzador
- SCEA
- Departament d'educació
- Departament de medi ambient i habitatge



FASES DEL PROJECTE AMBIENTALITZADOR I SOSTENIBLE

- EXPERIMENTACIÓ D'UN RECURS PER A L'EDUCACIÓ AMBIENTAL
- ELABORACIÓ I EXPERIMENTACIÓ D'UN RECURS PER A L'EDUCACIÓ AMBIENTAL
- ELABORACIÓ I EXPERIMENTACIÓ D'UNA UNITAT DIDÀCTICA AMB UN ENFOCAMENT AMBIENTALISTA
- DISSENY I REALITZACIÓ D'UNA EXPERIÈNCIA INTERDISCIPLINAR
- ESTRUCTURACIÓ DELS CURRÍCULA DES D'UNA PERSPECTIVA AMBIENTALISTA
- INCORPORACIÓ DE CONTINGUTS D'EDUCACIÓ AMBIENTAL EN LES PROGRAMACIONS
- AMBIENTALITZACIÓ DE LA GESTIÓ DEL CENTRE

COMISSIÓ AMBIENTALITZADORA DE L'IES MARIANAO

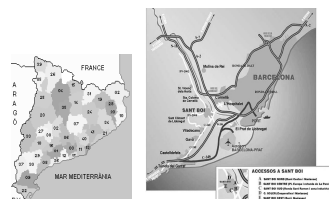
President
Dinamitzador
Auditories
Energia
Aigua
Residus
Mobilitat

Exteriors
Currículum
Coordinadors de les diades

Setmana de la mobilitat sostenible (15-XI)
Diada per a la reducció del CO₂ (28-I)
Diada de l'aigua (22-III)

Diada del medi ambient (5-VI)
Comissió per a la instal·lació d'energia fotovoltaica

Alumnat
PAS
AMPA



Baix Llobregat, Sant Boi

PLÀ DE COHESIÓ: ACCIONS

- Completar els recursos existents al centre per controlar la qualitat de l'aire i de l'aigua a Sant Boi
- Realitzar un intercanvi amb una altra escola verda (anàlisi comparat de l'aigua del riu Llobregat amb l'IES Salvador Dalí)
- Promoure accions per racionalitzar el consum d'energia i aigua a l'edifici escolar
- Continuar la recollida selectiva de residus al centre dintre de la campanya "Triar mola"
- Realització de les auditories d'aigua, energia, residus i mobilitat per part de l'alumnat de batxillerat
- Realitzar enquestes per saber quina opinió té la comunitat educativa sobre el projecte "Escola Verda", així com sobre els problemes ambientals en general
- Celebrar diades relacionades amb el medi:

- **Setmana de la mobilitat sostenible (8 al 12-XI)**
- **Diada per a la reducció de les emissions de CO₂ (28-I)**
- **Diada de l'aigua (22-III)**
- **Diada del medi ambient (5-VI)**
- Estudiar i implantar l'ús d'energia solar (ICAEN) al centre
- Realitzar tallers sobre contaminació acústica, i atmosfèrica, així com sortides per conèixer l'entorn
- Implantació al centre de la norma ISO 14001
- Participar en un programa Comenius 1.1 sobre Educació Ambiental amb Suècia i Itàlia



Aparcament bicicletes



Recollida selectiva



Standard de gauge



Hivernacle

Premis rebuts pel centre

- Jocs Florals del Municipi
- L'Olimpiada de Química
- Premis de Recerca Jove del Consell Comarcal del Baix Llobregat
- Premi escola i medi ambient organitzat per IUJC
- Premi de Treballs de Recerca de Batxillerat de la UPC
- Premi família Baldini de l'Ajuntament de Sant Boi
- Premi CIRIT

5.16.

ITINERA

recorregut ambiental al Campus del Baix Llobregat

Mireia de Mingo mireia.de.mingo@upc.edu
Àlícia Villar alicia.villar@upc.edu

El Projecte ITINERA neix al Campus del Baix Llobregat (Castelldefels) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), per tal de donar a conèixer un entorn d'especial **valor ecològic** i paisatgístic representatiu dels ecosistemes deltàics del mediterrani, mostrar les **pressions** a les que està sotmès i quins han estat els criteris de sostenibilitat aplicats en el disseny i construcció d'aquest campus i **implicar** i **sensibilitzar** a la comunitat universitària i a la ciutadania en la necessitat de preservar aquest espai.



Objectius

- ? implicar a la comunitat universitària en un procés d'educació i participació ambiental
- ? informar i sensibilitzar al públic en general

Com ho hem fet?

- ? amb el disseny d'un itinerari d'educació ambiental en el Campus del Baix Llobregat
- ? amb la creació d'una assignatura a la UPC "Educació i Participació Ambiental-ITINERA"



Quants hem sigut a la 1a edició d'ITINERA?

100 estudiants de secundària de l'IES Medi
20 estudiants universitaris

8 professors i professores de la UPC

Què en pensem dels resultats?
Punts +

- ? suma d'objectius compartits entre els implicats
- ? acció amb efecte multiplicador
- ? participació de diferents col·lectius

Punts per millorar

- ? el reforç de la col·laboració entre els implica
- ? el grau d'implicació dels estudiants
- ? la comunicació

Qui s'ha implicat?

- ? estudiants universitaris, mitjançant una tasca de voluntariat, convertint-se en guies ambientals per a estudiants de secundària
- ? personal docent de la UPC que ha col·laborat en la definició dels continguts del programa de l'assignatura
- ? institut d'educació secundària Mediterrània de Castelldefels
- ? Ajuntament de Castelldefels

<http://www.upc.es/mediambient/itinerari>



Dóna suport



5.17.



L'Educació Ambiental a L'Escola Virolai un compromís amb el nostre futur



L'Educació Ambiental ha estat una de les àrees prioritàries de treball al nostre centre des de la seva fundació, ja que la ubicació del centre ens ha afavorit entre d'altres, la celebració de les festes de l'arbre, la cura del jardí per part dels alumnes o el poder tenir un hort a l'escola. En aquests darrers quinze anys hem ampliat, millorat i redifinit la nostra tasca educativa en aquest àmbit i l'Educació Ambiental es contempla com un dels eixos transversals que han d'implicar a tota la comunitat educativa i treballar-se en tots els àmbits de la vida de l'escola.

L'Educació Ambiental a la nostra Escola es treballa d'acord a les següents premisses tal com ja ve definit en el nostre Projecte Educatiu:

- «Implicació de tota la comunitat: L'Educació Ambiental requereix i també possibilita la participació de tots: educadors, famílies i alumnes i per tant, en les nostres actuacions afavorim i possibilitem la implicació de tota la comunitat»
- «Formació de ciutadans: Totes les campanyes es treballen a partir d'unes activitats motivadores, que serveixen per adreçar una informació i formació adequades sobre un tema, abans de prendre uns compromisos d'actuació».
- «Pensar globalment, actuar localment: Es en aquest àmbit on s'aplega de veritat la definició dels compromisos ambientals, aquests 21, a nivell d'escola, de grup-classe, de família o a nivell personal que defineixen un seguit d'actituds i d'hàbits que afecten la nostra vida quotidiana».

Tota la nostra tasca a nivell ambiental es emmarca per la coherència amb els següents valors:

- «Actitud solidària i responsable: L'Educació Ambiental ha de plantejar la protecció de la Terra com un tot global que inclou prioritàriament com solventar els problemes de desenvolupament del Tercer món».
- «Educació en l'esperança: És cal plantejar el futur de l'home a la Terra com una situació que cal abilitar amb esperança i en les petites accions de cada dia són importants i necessàries».
- «Educació de la Sensibilitat: Hem d'ensenyar a descobrir la bellesa de la natura, i educar la seva sensibilitat envers ella».
- «Educació en l'autonomia: Per educar a assolir uns hàbits i actituds d'acord amb l'ús racional dels recursos i la solidarietat amb els qui ens envolten, més a prop o més lluny».

El Projecte Escolar Verdes va néixer l'any 99 per iniciativa conjunta del Departament de Medi Ambient, Departament d'Ensenyament, Institut Municipal d'Educació i Societat Catalana d'Educació Ambiental.

El Projecte es va iniciar, el curs 1999-2000 en 12 escoles espanyoles centre pilot. El projecte comptava 65 escoles d'arreu de Catalunya, 7 de la ciutat de Barcelona, a l'ha acreditat com Escola Verdes. Entre elles, la nostra escola, l'Escola Virolai.

Als objectius fonamentals del projecte són:

- «Orientar el currículum i el desenvolupament dels centres cap a criteris de sostenibilitat».
- «Dissenyar i recollir per al treball de l'educació ambiental a les escoles».
- «Elaborar una metodologia ambiental del centre en la qual participi tota la comunitat educativa. Aquesta metodologia portarà a l'establiment del Pla de Col·lecció Ambiental en el qual s'emmarcarà el Pla d'Acció Ambiental».






PROGRAMA D'ACCIÓ ESCOLES VERDES PERÍODE 2003 - 2005

Índex d'actuacions i temporització

1. Objectiu: Promoure la implicació de tot el Claustre en la gestió en marxa, seguint i avaluant de les campanyes mediambientals dissenyades per la Comissió mediambiental del Centre.

Acció: Disseny de campanyes que inclouen unitats didàctiques de caràcter transversal per a les diferents etapes educatives i actuacions específiques en l'àmbit escolar, familiar i ciutadà.

Campanya: "L'Energia, motor de la vida" Període d'aplicació: octubre 2004-juny 2005

2. Objectiu: Reduir la contaminació acústica al Centre.

Acció: Avaluació del nivell de soroll als diferents espais del Centre en els diferents moments i activitats.

Establiment d'un Pla de Mitjans: Període d'aplicació: curs 2003-2004.

3. Objectiu: Reduir la contaminació acústica al Centre.

Acció: Avaluació d'un sistema antibruid del soroll al menjador de l'Escola del carrer Ceuta. Termini: novembre 2004.

4. Objectiu: Millorar la gestió ambiental del material i els residus.

Accions:

- «Reducció del nombre de còpies i de fotocopies d'ús intern mitjançant la potenciació de la intranet, del correu electrònic i de l'agenda escolar. Temporització: curs 2003-2005»
- «Resultats selectius de productes tòxics i especials generats al Laboratori i aules de Plàstica. Temporització: curs 2003-2005»
- «Substitució del paper còpiat per paper reciclat per a l'ús personal dels alumnes. Termini: curs 2003-2004»
- «Implantació de les directrius de compra de material segons criteris de sostenibilitat. Termini: curs 2004-2005»

5. Objectiu: Reduir la despesa d'aigua de xarxa.

Acció: Substitució d'un sistema de recollida d'aigües pluvials. Temporització: curs 2003-2004 / 2004-2005

6. Objectiu: Millorar la política energètica del Centre.

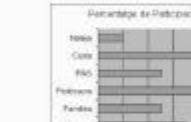
Acció: Col·locació de plaques solars tèrmiques als residus del carrer Ceuta. Termini: març 2005

7. Objectiu: Optimitzar els recursos educatius que l'escola ens ofereix.

Accions:

- «Fabricació i col·locació de capses i menjadores per ocells als jardins de l'Escola. Temporització: curs 2003-2004»
- «Fabricació i col·locació de rètols identificadors en tres llengües de les espècies vegetals més representatives als nostres jardins. Temporització: curs 2004-2005»




Què és l'agenda 21?

L'agenda 21 estableix els Plans d'acció que plantejen diferents institucions per millorar el medi ambient. El terme va sorgir a la cimera sobre medi ambient de Rio de Janeiro que es va fer l'any 1992.

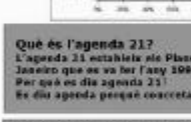
Per què es diu agenda 21?

Es diu agenda perquè concreta, com totes les agendes, un conjunt de compromisos i es diu 21 perquè fa referència al nou segle que acabem d'entrar.

L'agenda 21 a l'Escola Virolai.

Des del curs 2003-2004 presentem el nostre Pla d'acció d'agenda 21 escolar a la convocatòria establerta pel Centre de Recursos Barcelona sostenible de l'Ajuntament de Barcelona.

La convocatòria de l'agenda 21 ens ha permès obtenir un procés de reflexió sobre en quin grau ens trobem respecte del tractament de l'educació mediambiental i quines són les àrees en què hem de continuar avançant.




Pla d'acció de l'agenda 21 a Virolai:

Objectiu general: L'Educació ambiental és compromís amb el futur

1. Continuar el Pla Anual d'Escoles Verdes

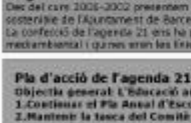
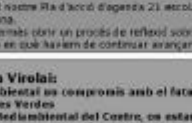
2. Mantindre la tasca del Comitè Mediambiental del Centre, on estan representats tots els estaments de l'Escola i les Comissions Ecològiques d'Alumnes de Primària, Secundària i Batxillerat i reforçar la implicació dels pares i altres integrants de la comunitat educativa.

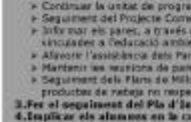
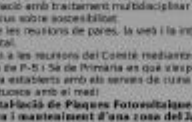
- «Coordinar la unitat de programació amb tractament multidisciplinari sobre el tema de l'energia»
- «Seguiment del Projecte Comerç sobre sostenibilitat»
- «Informar els pares, a través de les reunions de pares, la web i la intranet, de totes les accions i activitats vinculades a l'educació ambiental i d'activitats de lluita ecològica vinculades a l'educació ambiental»
- «Aportar l'assistència dels pares a les reunions del Comitè mediambiental»
- «Mantenir les reunions de pares de P-5 i 6 de Primària en què s'exposen el Pla d'acció d'educació ambiental»
- «Seguiment dels Plans de Mitjans establerts amb els serveis de cuina i neteja: Cuina: Reducció d'oli, màquina orgànica i embalatges. Neteja: Reducció d'ús productes de neteja en respectuosa amb el medi»

3. Per al seguiment del Pla d'implantació de Plaques Fotovoltaiques i tèrmiques al Centre

4. Enllestar els alumnes en la cura i manteniment d'una zona del jardí i de l'hort.

- «Disseny i seguiment d'una campanya per als alumnes d'Infància i Primària per millorar la cura del jardí»
- «Aprofitament educatiu del jardí de Plantes Aromàtiques»
- «Seguiment del treball de l'hort amb el compostatge»
- «Implantar les plantes en creïlles a l'hort»







QUÈ ÉS EL COMITÈ AMBIENTAL DEL CENTRE?

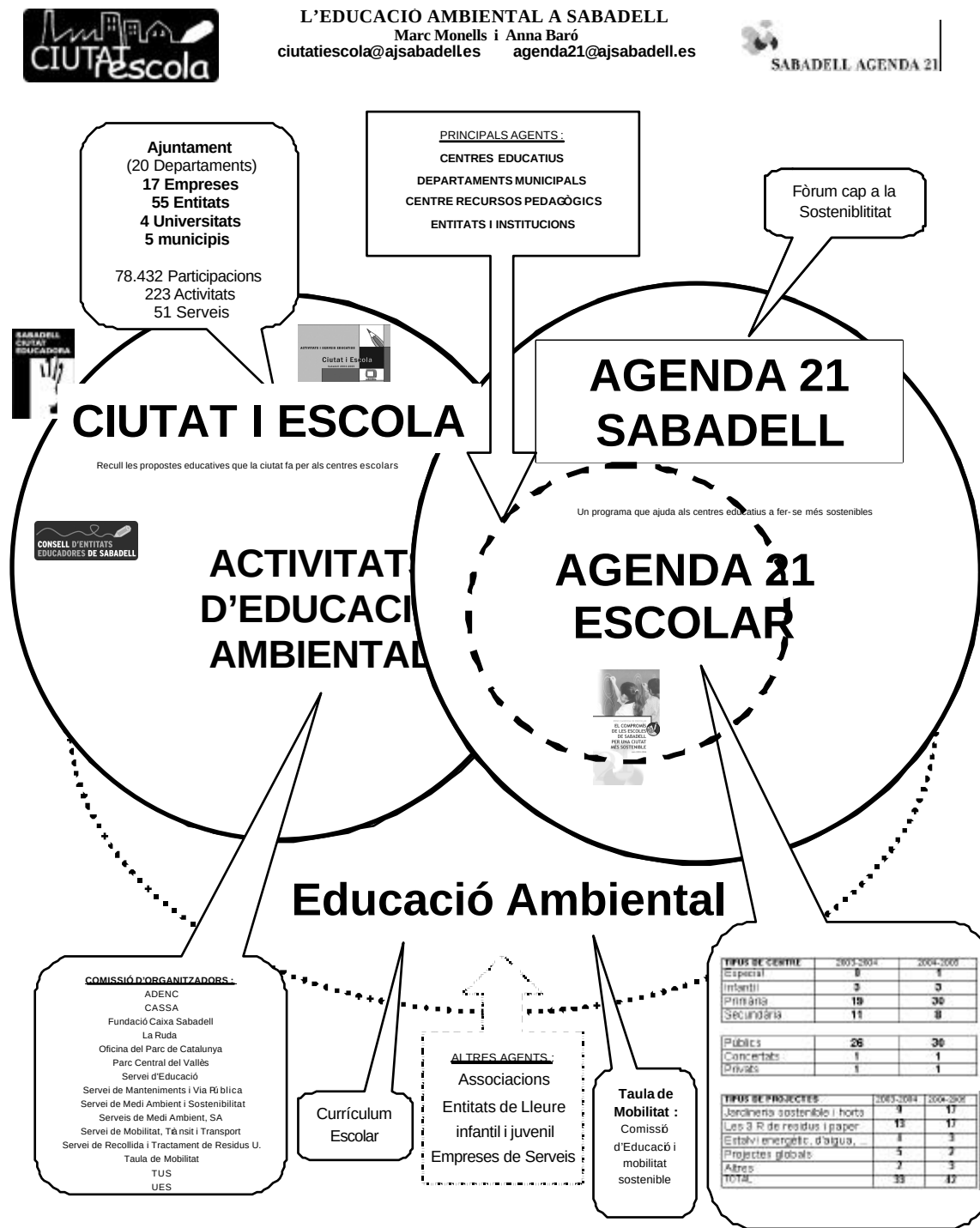
Es tracta d'un grup de treball de l'agenda 21 de l'escola ambiental i del Pla d'Acció ambiental. En aquest comitè hi estan representats tots els estaments de l'escola.

Membres del Comitè Ambiental

Rosa M. Cas, Coordinadora mediambiental d'Educació Infantil
Cristina A. Ribé, Coordinadora mediambiental d'Educació Primària
M. José Alvarado, Coordinadora mediambiental d'Educació Secundària
Julià Valls, Coordinador mediambiental de Batxillerat
Cristina Ribé, Directora Tècnica
Carmen Ojeda, Representant del PAU
Julià Mendonça, Representant de l'ANEA
Irene Rodríguez, Representant de la Comissió Ambiental dels pares.

Per a més informació consulta la nostra web
www.virolai.com Projectes / Educació Ambiental

5.18.



Sabadell, 15 d'octubre de 2004

5.19.

LA DIMENSIÓ MEDIAMBIENTAL DE LA FUNDACIÓ CATALANA DE L'ESPLAI

Àrea d'Educació Ambiental. Fundació Catalana de l'Esplai
 Jesús Canelo, Júlia García, Toni Domínguez, Carles Xifra, Cristina Bota, Gisela Balanyà, Mercè Bacardit
 93 474 46 78 accc@esplai.org www.esplai.org

La nostra finalitat s'emmarca en l'àmbit del lleure educatiu i es basa en la construcció social dels valors mediambientals amb la població infantil i juvenil per avançar en el camí de la sostenibilitat.

Des de la Fundació Catalana de l'Esplai desenvolupem programes ambientals en els nostres equipaments amb recursos i metodologies adaptades a cada col·lectiu

- Esplais
- Escoles
- AMPES
- Associacions
- Educació Especial



Participem en les propostes ambientals de lleure "L'aventura de l'estiu" així com dels projectes educatius dels centres de lleure de la Federació Catalana de l'Esplai (amb 104 centres d'esplais federats): *Estimo la Terra / Explorar Catalunya / Eureka..*

Treballem conjuntament amb entitats i institucions públiques per tal de promoure en els propis centres, programes i òrbites de treball per enfortir la incidència de l'educació ambiental a la societat:

● **Grup motor Sostenibilitat als centres de lleure** (Federació Catalana de l'Esplai)

● **Setmanes de la Sostenibilitat**

Impulsem programes de sensibilització i difusió ambiental per a infants i joves a l'entorn de l'Agenda 21 Local, sota el lema "Estimo la Terra", on les escoles del municipi s'obren a la comunitat, el barri i la ciutat: *Abrera / Cornellà de Llobregat / Sant Adrià de Besòs / Sant Pere de Riudebitlles.*

Desenvolupem programes de Voluntariat Ambiental. La nostra intervenció amb aquests col·lectius té un component d'acció a favor de l'entorn clarament comunitari, de millora de l'espai natural, facilitant el treball en xarxa i fomentant la participació de la societat.

● 6 localitzacions de **campus de treballs** (*Ajuntaments i Secretaria General de Joventut*) per promoure intercanvis de joves catalans, així com d'altres comunitats autònomes i internacionals: *Calldenes, Rupit, Àger, Selva de Mar, Ribes de Freser i Ogassa.*

● 8 trams de rius adoptats en el **Projecte Rius** (*Associació Hàbitats*): *Montseny, Guàrdies, Ripollès, Montsec i Collserola*

● 2 trams de litoral vigilats en el **Programa Coastwatch** (*Greenpeace i E.M. Badalona*): *Prat de Llobregat i Castelldefels.*



Participem en **fòrums i grups de treball** inter-entitats per promoure el marc d'actuació de l'Educació Ambiental

● **Estratègia Catalana d'Educació Ambiental** (Departament de Medi Ambient i Habitatge) / **SCEA / Grup Motor de Voluntariat Ambiental / Consell Consultiu de Collserola / Xarxa d'equipaments d'EA de la Diputació de Barcelona / Grupo Sectorial del Medio Ambiente y Sostenibilidad**, de la Asociación Española de Fundaciones / **ANA Association des Naturalistes de l'Ariège / Secretaria General de Joventut** i d'altres grups afins.

5.20.

LA TRANSPOSICIÓ DIDÀCTICA DEL CONCEPTE DE SOSTENIBILITAT

JESÚS GRANADOS SÀNCHEZ, FACULTAT D'EDUCACIÓ UAB
jesus.granados@uab.es

L'OBJECTIU d'aquest projecte és desenvolupar i experimentar un model metodològic per a la introducció de l'Educació per a la Sostenibilitat en els centres d'ensenyament de La Garriga, a partir de l'aplicació de la transposició didàctica del concepte de sostenibilitat a la realitat socioambiental del municipi.



Els AGENTS IMPLICATS són la Unitat de Didàctica de les Ciències Socials de la Facultat d'Educació de la UAB, la Regidoria d'Educació de l'Ajuntament de La Garriga i els tres instituts d'Educació Secundària municipals (IES M. Blancafort, IES Vil·la Romana i IES Sant Lluís Gonzaga).



La METODOLOGIA de treball consisteix en l'organització periòdica de *workshops* entre professors de la UAB i professors dels IES. El primer *workshop* té com a finalitat debatre i consensuar els principis de l'Educació per a la Sostenibilitat a aplicar. El segon *workshop* serveix per a discutir les principals problemàtiques socioambientals del municipi per triar aquelles que es volen treballar. En el tercer *workshop* es planteja el disseny d'unitats didàctiques que, un cop desenvolupades, es portaran a la pràctica a tots els instituts. L'elaboració del material didàctic ha d'implicar innovació, ús de les noves tecnologies i *service-learning* (el treball realitzat a l'escola ha de servir per al desenvolupament sostenible de la comunitat).



El PROJECTE està a la fase inicial. En aquest primer moment implica professors de Ciències Socials, però les perspectives de futur són que es faci extensiu a la resta del professorat i a totes les escoles del municipi, tal i com es contempla en l'estratègia del Projecte Educatiu Municipal per a la Sostenibilitat.

Les principals APORTACIONS del projecte són:

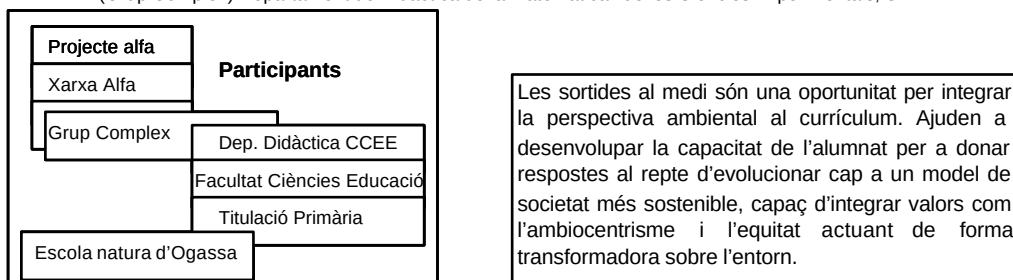
- Contribució a l'Agenda 21 local (revisió del capital natural municipal, càlcul d'alguns indicadors de sostenibilitat local, creació de mecanismes per a la resolució de les principals problemàtiques socioambientals, etc.)
- Crear una ciutadania participativa i capacitada.
- Fer propostes per a una nova escola (renovació pedagògica, plantejaments globalitzadors, etc.)

5.21.

LES SORTIDES AL MEDI: UNA EINA D'AMBIENTALITZACIÓ CURRICULAR AMB PARTICIPACIÓ DE DUES INSTITUCIONS

Conxita Márquez (conxita.marquez@uab.es) & Josep Bonil (josep.bonil@uab.es)
& Rosa Maria Pujol (rosamaria.pujol@uab.es)

(Grup Complex) Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals, UAB



1. Les sortides al medi són una oportunitat per:

- Estimular la capacitat de l'alumnat per fer-se preguntes
- Introduir el medi de forma significativa en el currículum
- Trobar espais de treball en grups cooperatius
- Dissenyar espais de diàleg disciplinar
- Construir models explicatius complexos
- Afavorir l'elaboració de propostes d'acció transformadora sobre l'entorn.

2. Les sortides al medi des de la metodologia de resolució de problemes:

- Orienten cap a la transformació de l'entorn des de les perspectives individual i col·lectiva.
- Situen davant dels fenòmens des d'una perspectiva complexa i donent eines per comprendre'ls i actuar-hi
- Afavoreixen una aproximació motivadora de l'alumnat.
- Permeten establir un diàleg entre coneixement i acció.
- Ajuden a l'adquisició d'habilitats de recerca.

3. Al llarg del curs realitzem tres sortides:



3.1. Un matí al bosc del Campus

Objectiu: Què l'alumnat, a través de canviar el tipus de preguntes a resoldre, passi d'una visió estàtica i fragmentada a una visió dinàmica i sistèmica del bosc.



3.2. Un cap de setmana al poble d'Ogassa

Objectiu: Que l'alumnat, a través de la metodologia de resolució de problemes, proposi iniciatives, dins de l'àmbit de la gestió, què estiguin fonamentades en una investigació.



3.3. Dues hores a la plaça de la Facultat

Objectiu: Que l'alumnat, aplicant els continguts treballats en les sortides anteriors i a través de l'observació, reconegui el medi proper com a espai científicament significatiu.

Conclusions:

1. Necessitat de contemplar a la vegada la dimensió ciutadana i professional en la formació de mestres.
2. Necessitat de generar instruments que facilitin la interpretació dels fenòmens del món des d'un marc ambientalitzat (taules, esquemes, maquetes...)
3. Les sortides al medi són una eina potent per avançar cap a l'ambientalització curricular tot i que cal ser creatius en el disseny de noves propostes.
4. Canvi significatiu en la forma que té l'alumnat de mirar i actuar sobre el medi.

5.22.

Optimizando recursos y propuestas de diferentes instituciones para afrontar el estudio de problemas ambientales en el aula

Adrianna Gómez (adriannagomez@yahoo.com) & Neus Sanmartí (neus.sanmarti@uab.es)

& Rosa Ma Pujol (rosamaria.pujol@uab.es)

Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals, UAB

Punto de partida

Interpretar las consecuencias en los seres vivos de una perturbación ambiental (los incendios forestales), utilizando el modelo 'ser vivo', tomando en cuenta sus tres funciones básicas: nutrición, reproducción y relación. Dado que esta perturbación es de difícil representación, se propone utilizar los recursos de diversas grupos para lograr un acercamiento de los escolares tanto a los fenómenos naturales y sociales asociados.

Actividades desarrolladas

Forma en que se integraron recursos y propuestas



1. Partir de la problemàtica local, grup CENDRA
Ha sortido una noticia en el periódico que nos interesa. Nosotro ¿qué sabemos de los incendios?

2. Visita al jardí de la escola
Recuperado en col·laboració amb el programa Agenda 21 de Bcrclona
El jardí de atrás tiene mucha vegetación, podemos aprender cómo es y familiarizarnos con los árboles. ¿Qué significa el medio ambiente?



3. Montaje en el aula de una maqueta y simulación de un incendio
En col·laboració amb UAB, investigació de los procesos de aprendizaje en el aula
¿Qué pasa con los seres vivos durante y después de un incendio?
¿Cómo se regenera el bosque después del incendio?

4. Visitamos el bosque
Escuela de la natura Can Coll, Collserolla
¿En qué se parece a la maqueta, en qué no? ¿Cómo se siente estar en el bosque?
¿Cómo es una zona quemada?



Plataforma CENDRA
Parc Natural de Sant Llorenç del Munt
Senyors
Som alumnes de la classe de 5è. Pirineus, de l'escola "Coves d'en Cimany" que hem estat estudiant el tema dels "Èssers vius al seu medi",
Com a prevenció podríeu :
• Hauríeu de plantar alzines normals i alzines sureres perquè si es cremen rebroten i tenen protecció amb el suro.
• Retallar periòdicament la part superior de la capçada dels arbres que estiguin a prop de cables, perquè no les toquin amb les puntes de les fulles.
...etc.
Esperant que les nostres idees us ajudin molt a mantenir bonic el parc, us saludem els nens i les nenes de 5è. Pirineus.
En nom de la classe: (dues firmes)

5. ¿Qué podemos recomendar para evitar los incendios y para le gestión de zonas quemadas?
Plataforma CENDRA
Con lo que ahora sabemos, podemos enviar una carta y apoyar a la plataforma CENDRA en la gestión de zonas quemadas

5.23.



PROGRAMA D'AMBIENTALITZACIÓ CURRICULAR DELS ESTUDIS SUPERIORS

Disseny d'intervenció i anàlisi del procés

La Universitat constitueix un potencial agent dinamitzador del canvi per a la sostenibilitat d'especial rellevància, donat que forma als/les futurs/es professionals, que al exercir, tindran un efecte directe o indirecte en el seu entorn.

Educar per a la sostenibilitat constitueix un objectiu que implica un esforç educatiu enfocat, per un costat, a canviar els models interpretatius en relació a les qüestions ambientals i, per un altre, a oferir la vivència de models alternatius que permetin el seu anàlisi i avenç.

Així doncs, institucions de diferents països d'Amèrica Llatina i d'Europa, compromeses amb el treball per un desenvolupament més sostenible, vam decidir organitzar-nos en una xarxa - **xarxa ACES** - per tal de compartir experiències i problemes que sorgissin del nostre treball. Amb aquest finalitat, el desembre del 2000, vam presentar el "Programa d'Ambientalització Curricular dels Estudis Superiors: disseny d'intervencions i anàlisi del procés" al Programa ALFA de la Unió Europea, i un any després, vam signar el contracte amb la Comissió Europea, fet que ens permetia iniciar el nostre projecte comú que presentem en aquest póster.

OBJECTIUS

. Revisió del grau d'ambientalització del currículum de les matèries que intervenen en la formació dels/les estudiants/es d'un/s estudi/s pilot, que escull cadascuna de les institucions participants. Es tracta de trobar metodologies quantitatives i qualitatives extrapolables a altres estudis.

. Intervenció en les pràctiques professionals que han de realitzar els/les estudiants, de totes les disciplines, amb la finalitat d'introduir canvis i que siguin agents de canvi en aspectes ambientals.

. Transferència i adaptació dels mecanismes d'"Ambientalització" emprats en la unitat pilot a totes les unitats acadèmiques de l'àmbit de cada institució participant.

TROBADES

Per assolir els objectius, es van fer 4 trobades, una per a cada semestre del projecte i amb una durada de 5 dies cadascuna, per planificar, discutir, proposar i elaborar metodologies i mecanismes de treball. Després de les trobades, els/les participants tornaven a les seves respectives universitats per tal d' intervenir en la seva realitat.

PUBLICACIÓ DELS RESULTATS

. Arbat, E., Geli, AM. (eds) (2002)
AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES
1- Aspectos ambientales de las universidades.
Girona: Universitat de Girona - Red ACES (201pp.)

. Junyent, M., Geli, AM., Arbat, E. (eds) (2003)
AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES
2- Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Universitarios.
Girona: Universitat de Girona - Red ACES (232 pp.)

. Geli, AM., Junyent, M., Sánchez, S. (2003)
AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES
3- Diagnóstico de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores.
Girona: Universitat de Girona - Red ACES (333 pp.)

. Geli, AM., Junyent, M., Sánchez, S. (2004)
AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES
4- Acciones de Intervención y Balance Final del Proyecto de Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores.
Girona: Universitat de Girona - Red ACES (en impremta)

PARTICIPANTS

Coordinació



Argentina



Alemanya



Argentina



Brasil



Portugal



Brasil



Brasil



Brasil



Brasil



Brasil

http://insma.udg.es/ambientalitzacio/web_alfastinas/catala/index.htm



Equip de treball Anna Maria Geli (am.geli@udg.es),
Mercè Junyent, Eva Arbat, David Brusi, Rosa Maria Medir,
Sara Sánchez, Lúcia Ochoa, Pere Salvatella, Raquel Heras.

5.24.



Programa escoles verdes



Programa d'ambientalització de centres educatius de la Generalitat de Catalunya. Projecte portat conjuntament amb equip de treball del Consell de Centres de la Societat Catalana d'Educació Ambiental

Equip tècnic format actualment per vuit persones dels centres; Ass. d'Educació Ambiental Les Guàrdies de Sant Hilari Sacalm, Cel Rogent de Reus, Centre d'Educació Ambiental Santa Marta de Viladrau i Escola de Natura del Corredor de Llinars del Vallès

ORGANISMES IMPULSORS

Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge
Departament d'Educació
Equip redactor
Societat Catalana d'Educació Ambiental

FINALITAT

Ambientalitzar els centres educatius: Agenda 21 de centre. Realitzar i difondre actuacions de millora local. Lligam amb les agendes 21 locals

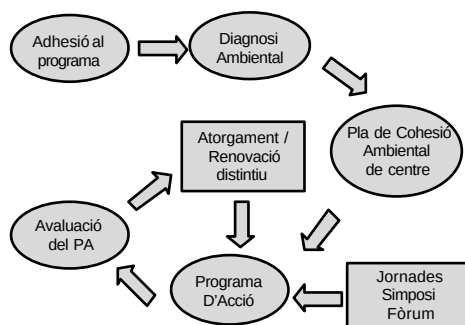
PRINCIPIS

Continuïtat, obert, particular, socialitzador, progressiu, positiu, global i integrat.

OBJECTIUS

- ❖Elaborar la diagnosi ambiental
- ❖Redactar el Pla de Cohesió Ambiental (PCA) de cada centre.
- ❖Elaborar el programa d'Acció (PA) i les seves Actuacions (A).

DESENVOLUPAMENT



ACTUACIÓ A

- Estat de 'EA. Al centre
- Situació de partida
- Participació en actuacions de millora local
- Context Educatiu
 - Àmbit de la vida al centre
 - Clima escolar
 - Ús de recursos
 - Materials
 - Neteja
 - Ús d'energia
 - Transport
 - Gestió de recursos
 - Espais
- Context Curricular
 - Criteris Ambientals
 - Recursos i materials
 - Temes clau: Patrimoni
 - Aigua / Aire
 - Energia
 - Residus
 - Ordenació del territori



EVOLUCIÓ DEL PROGRAMA

Curs 2000/01	77 centres
Curs 2004/05	233 centres

NUCLIS

Tres al Baix Llobregat, dos al Barcelonès, Gironès i Osona, un a Anoia, Alt Camp, Alt Empordà, Alt Urgell, Baix Ebre, Baix Camp, Baix Empordà, Baix Penedès Bages, Berguedà, Maresme, Montsià, Noguera, Pla d'Urgell, Ribera d'Ebre, Ripollès, Solsonès, Urgell, Selva, Vallès Oriental i Vallès Occidental

5.25.

PROJECTE D'AMBIENTALITZACIÓ DE LA FACULTAT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ DE LA UAB

Pujol-Vilallonga R.M. (rosamariapujol@uab.es) & Sala-Roca, J (fina.sala@uab.es)

A la Universitat es formen gran nombre de professionals que potencialment han d'ocupar els llocs de treball claus en l'entramat econòmic, polític, social i cultural de la nostra societat. La seva formació ambiental no sols se'n determina en les decisions que pendran en l'exercici de la seva professió amb les conseqüents repercussions en el medi ambient sinó que, a més, molts d'ells exerciran una gran influència en les persones del seu entorn laboral i social. Aquest fet és especialment rellevant en la formació dels futurs educadors, donat que ells seran al seu torn els agents dinamitzadors del canvi per a la sostenibilitat de les noves generacions.

Canviar els models interpretatius....

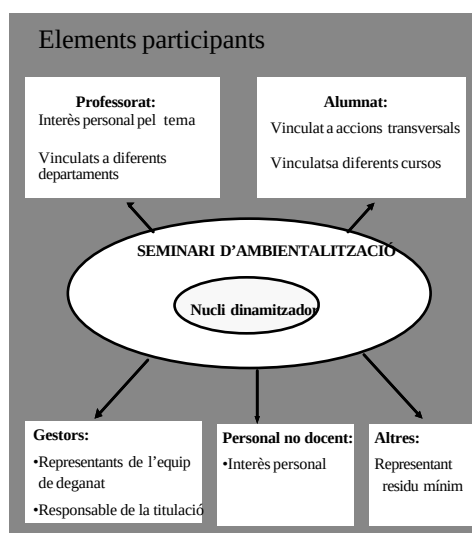
Afrontar una educació per a la sostenibilitat comporta un treball enfocat a **canviar els models interpretatius** de la realitat per incloure la complexitat, educar pel canvi dels estils de vida individuals i col·lectius en el camp del consum, la salut, el civisme o la igualtat, així com un canvi en la cultura col·lectiva que afecta la forma de pensar, sentir i actuar.

... mitjançant processos participatius...

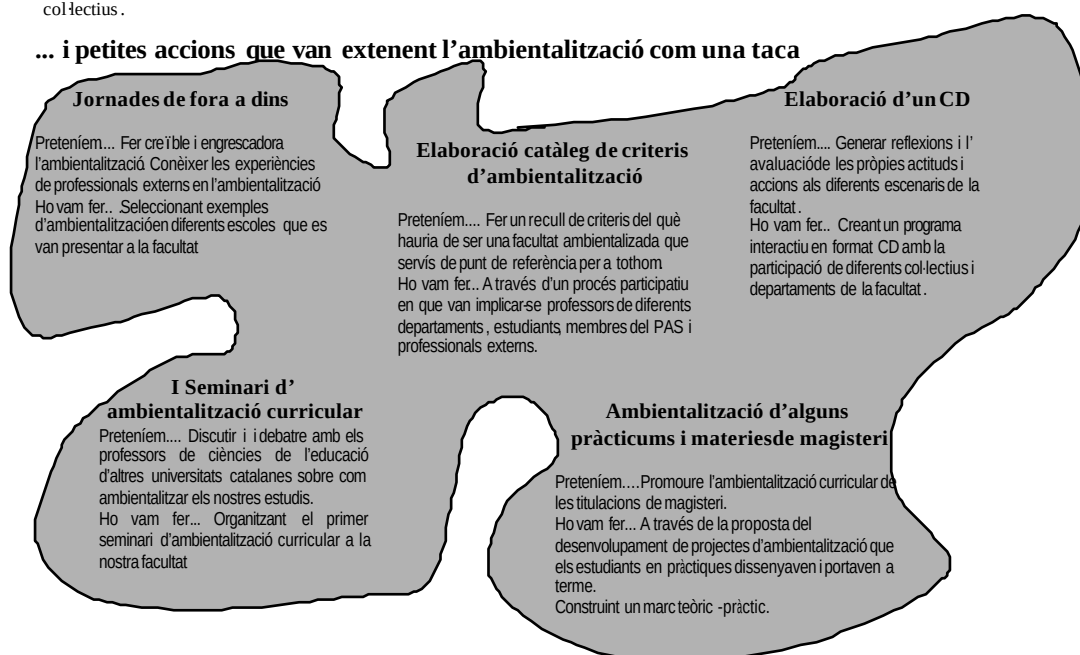
Ambientalitzar un centre ha de ser una tasca col·lectiva i consensuada. Sense implicació de gestors, alumnat, professorat i PAS no és possible l'ambientalització.

- L'**alumnat** ha de veure que en una estructura com la universitat els canvis són possibles i que per tant també ho són en els seus futurs centres de treball.
- El **professorat** ha de comprendre que constitueix un protagonista del canvi i ha de prendre consciència de la seva responsabilitat.
- El **PAS** ha d'entendre que és una peça clau pel canvi com a responsable d'una part de la gestió del centre, pel seu coneixement de la dinàmica diària i com element important de la comunitat educativa.
- Els **gestors** han de tenir plena consciència de la seva responsabilitat per facilitar els canvis amb eficàcia.

En aquest context el **seminari d'ambientalització** de la facultat ha tingut la funció de dinamitzar l'ambient, crear noves propostes i impulsar aquelles que surdeixen dels diferents col·lectius.



... i petites accions que van extenent l'ambientalització com una taca



5.26.

Promoure la dimensió europea de l'educació ambiental: La xarxa comenius III SEED (School Development through Environmental Education)

Mariona Espinet (mariona.espinet@uab.es) & Mercè Guilera (merce_guilera@hotmail.com) & Rosa M. Pujol (rosamaria.pujol@uab.es)
(Grup Còmplex) Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals, UAB

Participants del SEED "School Development through Environmental Education"

Països i organitzacions partners
Austria, Belgium, Denmark, Finland, Germany, Hungary Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom

Organitzacions membres
Australia, Canada, Japan, New Zealand, Switzerland




Finalitats SEED (XARXA COMENIUS III)

- Promoure l'Educació Ambiental com a dinamitzadora del Desenvolupament Escolar
- Animar la cooperació entre escoles, universitats i administració per a portar a terme projectes COMENIUS
- Facilitar la comunicació presencial i virtual com a base de progrés d'una Educació pel Desenvolupament Sostenible en els sistemes educatius nacionals



Marc comú

Una escola en procés de canvi que promou

- La producció de coneixement contextualitzat que utilitza metodologies dinàmiques
- L'educació per una ciutadania crítica, participativa i responsable
- L'aprenentatge continuat i col·lectiu
- Desenvolupament d'estratègies de recerca- acció

La sostenibilitat a les escoles

- Sostenibilitat pedagògica
- Sostenibilitat organitzativa i comunicativa
- Sostenibilitat de gestió

Instruments

COMENIUS I Dirigit a les escoles	COMENIUS II Dirigit als formadors de mestres
- Orientació per part dels membres de SEED - Formar part d'una comunitat virtual en la pàgina web de SEED - Tallers de treball durant les conferències de SEED - Presentar el treball a la revista de SEED - Publicacions d'experiències de les escoles - Formació permanent a través de THEMATIC WORKSHOP - Seminaris de contacte per iniciar projectes	- Millorar les competències dels mestres per introduir propostes d'EA - Comparar punts de partida de la formació del professorat dels diferents països en el camp de l'EA - Realitzar estudis de casos sobre innovacions en EA a través de la recerca acció - El·laboració de criteris de qualitat que permetin comparar la qualitat dels diferents programes de formació de mestres en l'EA

5.27.

Què hem après avui? Un procediment per compartir opinions sobre els aprenentatges

Alves, I.; Arribas, G.; Jori, C. i Navarro, M. Mas PinsCEA. Consorci del Parc de Collserola Ctra de Vallvidrera a Molins de Rei, Km 8. 08017 Barcelona. Tel. 93 406 9560 E-mail: maspins@parccollserola.net

• És possible que en 5 minuts tots els implicats en un procés educatiu, al finalitzar-lo, es facin una idea sobre què s'ha après? La resposta és que sí, però cal matitzar que es tracta d'una avaluació de caràcter immediat on es solen destacar els elements més significatius en funció de les vivències recents. En aquest pòster us presentem un procediment d'avaluació ràpida que es va començar a realitzar, el curs 2002-2003, al centre d'educació ambiental Mas Pins, del Parc de Collserola,

• Les propostes de treball, que s'adrecen a l'ensenyament secundari i superior, s'avaluen conjuntament amb el professorat que fa arribar les seves valoracions sobre els diferents aspectes relatius als aprenentatges dels seus alumnes. No obstant això, trobàvem a faltar una resposta directa dels alumnes per saber fins a quin punt s'assolien els objectius específics dels nostres programes. El procediment que comentem a continuació es va elaborar a partir d'un suggeriment pedagògic de Neus Sanmartí en una conferència realitzada a la II Escola d'Estiu d'Olot (2002).



Procediment

• Consisteix en demanar als alumnes (organitzats en petits grups, de 5-6 alumnes) que diguin 3 coses que ells consideren haver après al llarg del dia, després de comentar-ho breument entre ells. Cada grup tria un portaveu que expressa les opinions mentre l'educador les anota a la pissarra, tal i com les diu, sota el títol **Què hem après?**

• En 5 minuts, alumnes, professors i educadors poden visualitzar una llista de comentaris que representen un resum significatiu sobre el treball i les experiències del dia, tant a nivell individual com col·lectiu.

Alguns resultats

Exemple	Què hem après?
	Diferents grups de vegetació (1 grup) A identificar plantes, arbusts, ... (2 grups) A identificar plantes, arbusts, per les fulles (1 grup) A mesurar la temperatura del sòl, el pendent (2 grups) A diferenciar el pi pinyer del pi blanc (1 grup) Sobre la fill-xoxera (1 grup) Que la molina creix cap el nord (1 grup) La cura de les plantes (1 grup) Com conviure bé amb el bosc sense fer-lo malbé (1 grup) *A passar un dia sense barallar-nos (1 persona)

Curs 2002-2003

Programes	nombre d'alumnes que han fet QHA/ grups	% del total d'alumnes
Descoberta de Geografia	287/50	79,50% (361)
Descoberta de Vegetació	834/139	61,40% (1.359)
Descoberta de Fauna	388/55	63,50% (611)
Descoberta de Geologia	252/47	84,56% (298)
Investigació del Bosc	26/2	16,77% (155)

Categories d'anàlisi de les opinions de l'alumnat

Categories emergents sobre allò que expliciten	Gradients	% opinions
I. presa de contacte amb: elements / objectes/ lloc aspectes destacables dels elements i fenòmens observats (noms, quantitat, variació, característiques detectades sensorialment)	De sense especificar a específics de concrets a generals	8,02% 16,66%
II. procediments tècnics domini de tècniques de mesura, identificació, desplaçament per l'entorn, manipulació d'elements naturals	de propers a distants (espai/temps/implicació emocional)	47,53% 42,77%
III. procediments d'elaboració conceptual diferenciacions, generalitzacions, identificació de patrons i de relacions / interaccions identificacions causals/funcionals/relacionals	d'individuals a col·lectius	24,69% 26,39%
IV. procediments de treball en grup	de sense implicació amb l'estat de l'entorn a amb implicació amb l'estat de l'entorn	8,64% 2,77%
V. actituds, valors i comportaments		8,02% 8,06%
VI. esmenten informacions donades al llarg del dia		3,08% 3,06%

El buidat i l'anàlisi d'aquestes opinions han permès detectar:

- una predominància d'opinions sobre els procediments i l'experiència pràctica, sobretot coses que no havien fet mai: aprendre a utilitzar aparells, dominar tècniques d'identificació, orientació i mesura, saber com anar pel bosc.

- una relació entre el temps dedicat a les diferents activitats i la quantitat d'opinions que en fan referència

- un nombre important de reflexions sobre els continguts apresos i de manifestacions sobre el valor i la necessitat de respectar la natura

- aspectes específics destacables a cada programa: per exemple, en el de geografia, l'alumnat s'hi destaca més el fet d'haver après a treballar en grup que en el de vegetació.

5.28.



RINAMED

Riscos Naturals a l'Arc Mediterrani
www.rinamed.net



Projecte europeu de cooperació. Programa Interreg III B.
Eix 4: Valorització del Patrimoni i desenvolupament sostenible

Mesura 4.3.: Prevenció i gestió dels riscos naturals

Participació: onze socis de l'arc mediterrani occidental.

Lideratge del projecte: Generalitat de Catalunya. Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil del Departament d'Interior i Direcció General de Polítiques Ambientals del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

FINALITAT:

Crear una estratègia comuna entre els actors locals de les regions del Mediterrani occidental, amb la finalitat d'informar i sensibilitzar la població davant els riscos naturals possibles en aquesta zona del Mediterrani.

OBJECTIUS:

- Fer emergir una cultura i un llenguatge comuns dels riscos naturals a les regions mediterrànies implicades
- Permetre l'intercanvi d'experiències i metodologia en matèria de prevenció dels riscos naturals.
- Crear eines pedagògiques i accions de formació, comunicació i sensibilització al voltant de la prevenció dels riscos naturals.

DURADA:

Desembre 2002 – Octubre 2004

SOCIS PARTICIPANTS:

- Generalitat de Catalunya (Líder)
- Fundació Bosch i Gimpera. Universitat de Barcelona
- Junta de Andalucía
- Gobierno de la Región de Murcia
- Generalitat Valenciana
- Govern de les Illes Balears
- Centre Méditerranéen de l'Environnement (Regió Provença- Alps-Costa Blava)
- Agence Méditerranéenne de l'Environnement (Llenguadoc Rosselló)
- Regione Liguria
- Regione Piemonte
- Regione Lombardia
- Regione Calabria

ACCIONS I RESULTATS OBTINGUTS

1. Creació i elaboració d'eines de sensibilització

- Joc de rol
- Exposició itinerant i publicació complementària
- CD-ROM
- DVD riscos naturals

2. Formació. Creació de mòduls exportables.

- Polítics i càrrecs electes
- Professionals i tècnics de la planificació del territori
- Representants de la societat civil
- Educadors
- Professionals dels sectors del turisme
- Públic jove

3. Suport accions cíviques

- Identificació de zones i grups pilots
- Xarxa d'intercanvis entre ciutadans
- Actuacions de sensibilització i participació

4. Campus internacionals

- Elaboració d'una metodologia dels campus
- Realització d'un campus internacional d'intercanvi d'experiències

5. Sistema d'informació al gran públic i als mass media

- Site web www.rinamed.net
- Fòrum internacional de comunicadors

6. Estratègia d'avaluació

- Recerca d'indicadors de qualitat de les campanyes de comunicació
- Elaboració dels qüestionaris i elecció dels grups
- Enquestes a la població. Estudi i conclusions

Principals accions desenvolupades per la Generalitat de Catalunya

- Exposició itinerant i publicació complementària

Realització:
Generalitat de Catalunya

Concepció i guió:
Viladrau Tallier d'Estudis de
Comunicació Ambiental S.L.
Escola de Natura del
Corredor

- Fòrum Internacional de Comunicadors
28 i 29 d'octubre de 2004



Realització:
Generalitat de Catalunya

Concepció i coordinació
tècnica: Escola de Natura del
Corredor/Viladrau Tallier
d'Estudis de Comunicació
Ambiental S.L.

- Formació representats de la societat civil
- Realització d'un Campus Internacional a Montserrat
30 d'octubre de 2004
- Participació i col·laboració en totes les altres accions



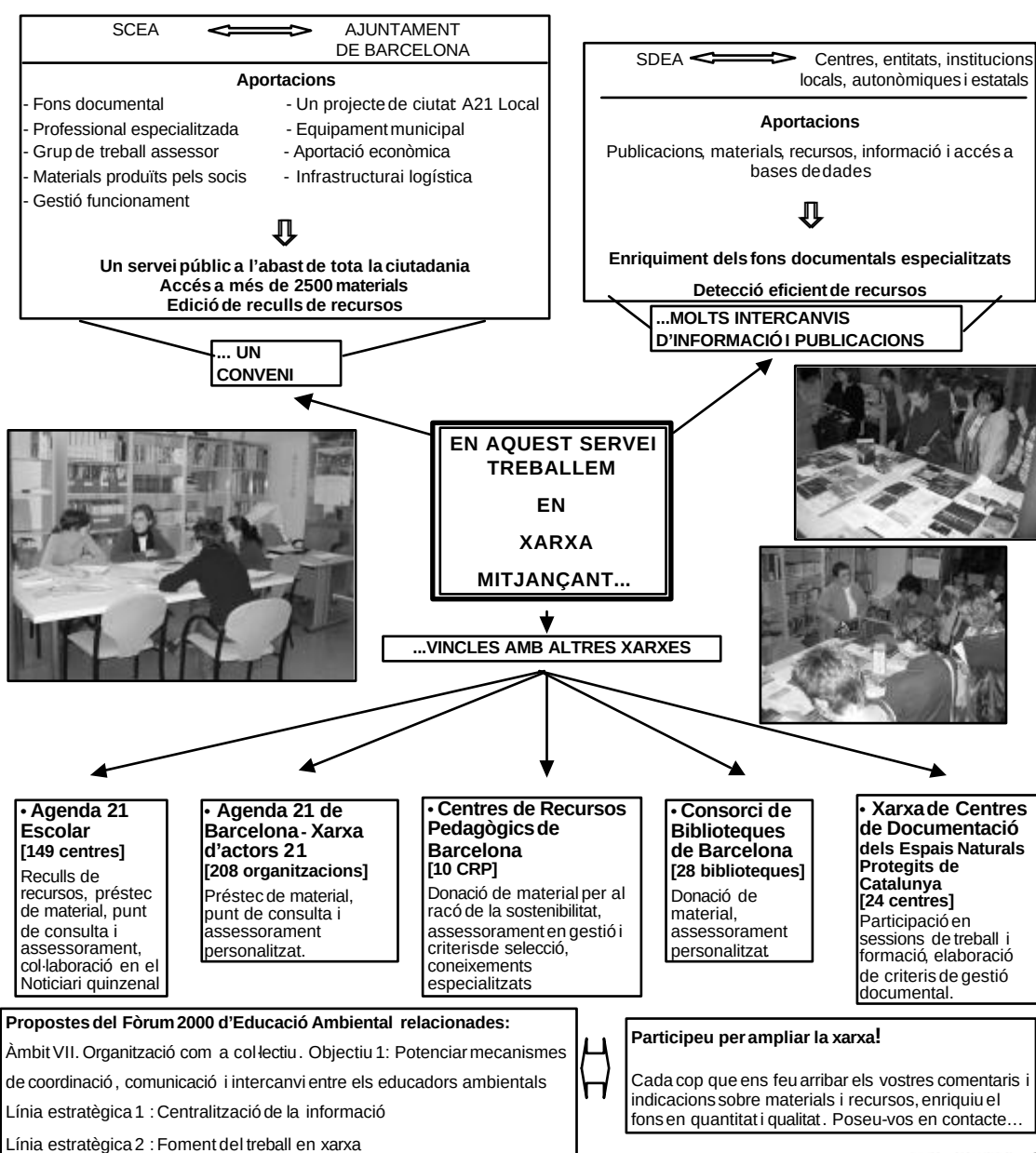
5.29.

Un centre on s'utilitza i es produeix informació en xarxa

Servei de Documentació d'Educació Ambiental (SDEA)

Alves, I., Canyelles, T., Cuixart M., Prieto, A. (Grup de treball de Documentació de la SCEA)
Y. Monteiro (SDEA). Centre de Recursos Barcelona Sostenible C. Nil Fabra, 20. Barcelona
A/e: documentacioambiental@mail.bcn.es

Des de l'any 2000, al Centre de Recursos Barcelona Sostenible hi ha un servei de documentació especialitzat en informació i recursos d'educació ambiental. S'adreça a persones i entitats interessades en temes de sostenibilitat en l'àmbit urbà.

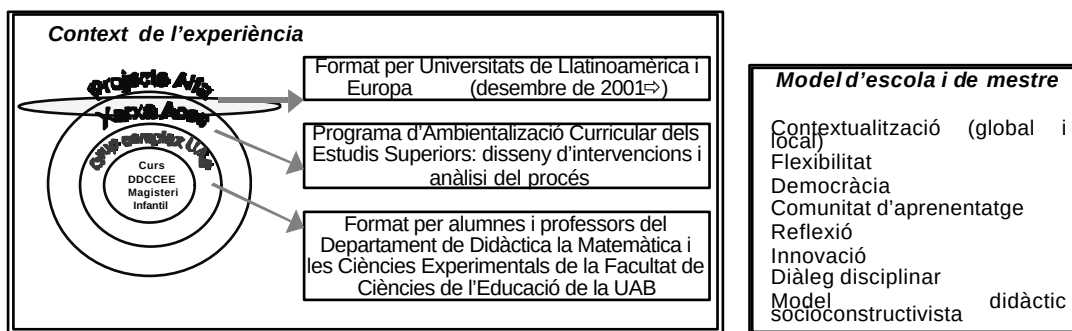


5.30.

UNA EXPERIÈNCIA D'AMBIENTALITZACIÓ CURRICULAR: EL CAS DE LA FORMACIÓ INICIAL DE MESTRES D'ED. INFANTIL

Mariona Espinet (mariona.espinet@uab.es) & María Luisa Orellana (morelcam@puc.cl) & Rosa María Pujol (rosamaria.pujol@uab.es)

(Grup Complex) Departament de Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals, UAB



Finalitats

- Reflexionar sobre què significa treballar les ciències en educació infantil
- Desenvolupar una visió global dels continguts que permeten als nens estructurar una comprensió del seu entorn en una societat en processos de canvi, des d'una perspectiva complexa
- Desenvolupar capacitats per seleccionar, dissenyar i avaluar de forma crítica diferents estratègies didàctiques que afavoreixin els aprenentatges científics en l'educació infantil

Metodologia

- Centre del procés: l'estudiant, com a constructor dels seus aprenentatges
- Organització en petits grups estables
- Diversitat d'activitats d'acord amb els continguts treballats, per tal de: prendre consciència de les idees pròpies i experiències en relació a elles, integrar idees noves a partir de la interacció amb companys i professors, utilitzar allò que s'ha après en situacions noves i el desenvolupar la capacitat reflexiva que afavoreixi l'autorregulació dels aprenentatges

Continguts

- I. Formes diferents d'entendre les ciències naturals, el seu ensenyament i aprenentatge a l'escola**
Es treballen models importants per a situar-se en relació al món i a l'educació infantil
- II. Els continguts per al treball de les ciències en educació infantil**
S'estableix l'hort com a entorn de referència, com a manera de contextualitzar el treball dels continguts i modelitzar-ho
- III. Organització en el temps i de l'espai del procés d'ensenyament-aprenentatge de les ciències en educació infantil**
Es proposa identificar, analitzar, dissenyar, seqüenciar i realitzar activitats que afavoreixin la construcció de les representacions complexes del món a l'escola infantil



5.31.

XARXA DE VOLUNTARIAT AMBIENTAL DE CATALUNYA

un espai de trobada pel voluntariat ambiental

GRUP MOTOR DE LA XARXA DE VOLUNTARIAT AMBIENTAL DE CATALUNYA:

Associació Hàbitats-Projecte Rius, Oficina Verda de la Universitat de Girona, Creu Roja a Catalunya, Fundació Catalana de l'Esplai, Minyons Escoltes i Guies Sant Jordi de Catalunya-MEGSJC, Lliga per la Defensa del Patrimoni Natural-DEPANA, Universitat Politècnica de Catalunya i Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Amb la participació del Departament de Medi Ambient i Habitatge i del Departament de Benestar i Família

Més informació a l'adreça: www.xarxanet.org i a l'adreça electrònica: ambiental@voluntariat.org

1. El Voluntariat Ambiental (què és i que fa?)

El voluntariat ambiental consisteix en la participació lliure, organitzada i altruista en la conservació dels recursos naturals i en la millora de la qualitat ambiental, mitjançant activitats i programes, tant els que tenen una vessant d'acció sobre el medi pròpiament dita o de sensibilització i d'educació ambiental.

2. Els antecedents (d'on venim?)

L'any 2001, un grup d'entitats interessades a promoure i millorar el voluntariat ambiental van començar a trobar-se amb la finalitat d'aconseguir unificar criteris, compartir experiències i millorar l'abast de la seva feina. El juliol de l'any 2002 va néixer el **Grup Motor del Voluntariat Ambiental a Catalunya**.

3. Proposta de futur (què volem ser?)

La finalitat principal de la XARXA serà la promoció del voluntariat ambiental i la difusió interna i externa de les activitats que es duiguin a terme a les organitzacions amb projectes i programes de voluntariat ambiental.

La XARXA ha de contribuir a dotar el voluntariat ambiental d'una personalitat pròpia i d'una imatge diferenciadora i específica que el faci socialment visible a partir del treball de les organitzacions

Destaquem com a objectius de la XARXA:

- Donar suport a les activitats pròpies de les organitzacions que formin part de la XARXA i a les que facin per a la promoció del voluntariat ambiental.
- Promoure i donar suport a les actuacions més adients per a la promoció i el desenvolupament del voluntariat ambiental, com la formació, la captació de noves incorporacions, els esdeveniments col·lectius, la difusió de documentació, etc.
- Motivar i sensibilitzar la societat sobre el voluntariat ambiental.
- Relacionar la XARXA amb altres organitzacions semblants.
- Canalitzar i facilitar l'obtenció de recursos de l'Administració i entitats per a l'execució de les seves activitats.
- Facilitar la comunicació, intercanvi i confluència d'interessos entre les entitats implicades.

4. Composició de la XARXA (qui podrà formar part?)

Poden participar a la XARXA les organitzacions que realitzin activitats de voluntariat ambiental, mitjançant projectes i programes, o que estiguin relacionades amb la realitat del voluntariat ambiental a l'àmbit territorial dels països catalans.

5. Accions (què volem fer?)

La XARXA basa la seva feina des d'abans del seu inici en accions concretes, definides, aplicables i avaluables.

6. Creació de la XARXA (com pots participar?)

La Xarxa de Voluntariat Ambiental a Catalunya es constituirà durant la celebració de les 2es Jornades de Voluntariat de Catalunya convocades pel 19 i 20 de febrer del 2005 al Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis (CERM) a Manlleu (Barcelona).



