

CONTRIBUCIÓ DELS EQUIPAMENTS D'EDUCACIÓ AMBIENTAL A LES SORTIDES ESCOLARS DE L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Raquel HERAS COLÀS

Dipòsit legal: Gi. 1379-2014
<http://hdl.handle.net/10803/276180>

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.



Universitat de Girona

TESI DOCTORAL

CONTRIBUCIÓ DELS EQUIPAMENTS D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL A LES SORTIDES ESCOLARS DE
L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Raquel Heras Colàs

2014



Universitat de Girona

TESI DOCTORAL

CONTRIBUCIÓ DELS EQUIPAMENTS D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL A LES SORTIDES ESCOLARS DE
L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Raquel Heras Colàs

2014

PROGRAMA DE DOCTORAT EN EDUCACIÓ

Dirigida per:

Dra. Rosa M. Medir Huerta (UdG)

Dra. Mercè Junyent Pubill (UAB)

Memòria presentada per optar al títol de doctora per la Universitat de Girona



La Dra. Rosa M. Medir Huerta de la Universitat de Girona i la Dra. Mercè Junyent Pubill
de la Universitat Autònoma de Barcelona,

DECLAREM:

Que el treball titulat **CONTRIBUCIÓ DELS EQUIPAMENTS D'EDUCACIÓ AMBIENTAL A
LES SORTIDES ESCOLARS DE L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA**, que presenta Raquel Heras Colàs
per a l'obtenció del títol de doctora, ha estat realitzat sota la nostra direcció i compleix
els requisits per poder optar a la Menció Internacional.

I, perquè així consti i tingui els efectes oportuns, signem aquest document.

Dra. Rosa M. Medir Huerta

Dra. Mercè Junyent Pubill

Girona, 5 de maig de 2014

Índex

Dedicatòria	VII
Agraïments	IX
Participants	XIII
Notes i aclariments.....	XVII
Llista d'abreviacions	XVIII
Índex de figures	XIX
Índex de taules	XX
Resum/ <i>Resumen/Summary</i>	XXI

PART I. INTRODUCCIÓ, OBJECTIUS I CONTRIBUCIÓ DE LA RECERCA

1. Introducció i objectius de la recerca	3
1.1. Motivacions personals per fer aquesta tesi	3
1.2. Context de l'estudi i identificació del problema de recerca	6
1.3. Preguntes i objectius de recerca	8
2. Contribució i estructura de la tesi	9
2.1. Contribució de la tesi	9
2.2. Estructura de la tesi	9

PART II. MARC TEÒRIC DE LA RECERCA

3. Els equipaments d'educació ambiental	15
3.1. Orígens dels equipaments d'educació ambiental en relació amb els orígens i l'evolució de l'educació ambiental	15
3.1.1. Orígens i evolució del concepte d'educació ambiental	15
3.1.2. Aparició del terme "educació per al desenvolupament sostenible"	17
3.1.3. La dècada de l'educació per al desenvolupament sostenible (2005-2014): la importància de l'aprenentatge	18
3.1.4. Paral·lelismes entre l'evolució de l'educació ambiental i els equipaments d'educació ambiental	19
3.2. Definició i caracterització dels equipaments d'educació ambiental	22

3.2.1. El projecte educatiu i la qualitat dels equipaments d'educació ambiental	24
3.2.2. Criteris de qualitat de les activitats que ofereixen els equipaments d'educació ambiental	25
3.3. Rol dels equipaments d'educació ambiental	27
3.3.1. Els equipaments d'educació ambiental i la comunicació ambiental en els espais naturals protegits	27
3.3.2. Els equipaments d'educació ambiental: pont entre l'educació formal i l'educació no formal	29
3.4. Processos d'aprenentatge en els equipaments d'educació ambiental coherents amb els principis de l'educació ambiental	37
4. Beneficis de les sortides a la natura	41
4.1. Consideracions generals sobre els beneficis de les sortides a l'aire lliure	41
4.2. Beneficis cognitius	48
4.3. Beneficis emocionals	50
4.4. Beneficis socials	50
4.5. Beneficis actitudinals	52
4.6. Beneficis per al compromís ambiental: <i>Significant Life Experiences</i>	53
5. Les sortides a la natura en l'educació primària	59
5.1. Les activitats a l'aire lliure i el currículum	59
5.1.1. Perspectiva històrica de les activitats a l'aire lliure en l'educació formal	59
5.1.2. L'aprenentatge a l'aire lliure	60
5.1.3. L'educació científica i l'educació ambiental	63
5.2. L'educació ambiental i el currículum oficial de l'educació primària	67
5.2.1. El treball per competències i el treball globalitzat	69
5.2.2. El treball per projectes	70
5.3. Integració de les sortides en la programació curricular	71
5.3.1. Preparació prèvia i treball posterior de les sortides	72
5.3.2. Tipologia de les sortides segons el paper del mestre	74
5.3.3. Marcs metodològics per treballar l'educació ambiental	75

5.3.4. Obstacles per treballar l'educació ambiental o integrar les sortides en la pràctica escolar	78
--	----

PART III. METODOLOGIA I CONTEXT DE LA RECERCA

6. La recerca qualitativa i interpretativa	83
6.1. El paradigma de la investigació	83
6.2. El disseny de la recerca	86
7. Context de la recerca	89
7.1. Context sociogeogràfic de l'estudi	89
7.2. Selecció dels participants	91
7.2.1. Selecció dels equipaments d'educació ambiental	91
7.2.2. Selecció de les escoles	96
7.3. Descripció del cas estudiat	97
7.4. Temporalitat i periodicitat del treball de camp	101
7.5. Consideracions ètiques de la recerca	104
8. Tècniques d'obtenció de dades, registre i anàlisi	106
8.1. Les entrevistes: instruments bàsics d'aquesta recerca	107
8.1.1. Preparació de les entrevistes	109
8.1.2. Realització de les entrevistes	110
8.1.3. Després de les entrevistes	112
8.2. El diari de camp	112
8.3. Les observacions lliures	113
8.4. Altres documents: projectes, publicacions i revistes escolars, fotografies, blogs i pàgines web	116
8.5. Anàlisi de les dades	119
8.5.1. Descripció del procés d'anàlisi i del material analitzat	120
8.5.1.1. Codificació	121
8.5.1.2. Agrupament i classificació de codis	123

PART IV. RESULTATS, DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS DE LA RECERCA

9. Resultats	127
9.1. Integració de les sortides en els projectes escolars	127
9.2. Preparació prèvia i treball posterior de les sortides	133
9.2.1. Sortida integrada en un projecte de curta durada	135
9.2.1.1. Preparació prèvia	135
9.2.1.2. Treball posterior	137
9.2.2. Sortides integrades en un projecte de llarga durada	140
9.3. Metodologies d'aprenentatge i materials emprats durant les sortides	145
9.3.1. Metodologies durant les sortides: elements característics	146
9.3.1.1. Integració de la sortida en un fet històric o en un conte	146
9.3.1.2. Component lúdic i dinamisme	148
9.3.1.3. Experiències vivencials en el medi: utilització dels sentits	152
9.3.1.4. Treball en petits grups	155
9.3.1.5. Explicacions de l'educador o el mestre a partir del que s'observa ...	156
9.3.1.6. Accions de millora en el medi	157
9.3.2. Materials emprats durant les sortides	158
9.3.2.1. Recollida de materials que es troben durant la sortida	158
9.3.2.2. Utilització de materials de suport, manipulació i mesura	160
9.4. Els equipaments d'educació ambiental i el seu entorn social	165
9.4.1. Relació dels equipaments d'educació ambiental amb les escoles locals	165
9.4.1.1. Model de destinació	166
9.4.1.2. Model d'expert i conseller	167
9.4.1.3. Model associatiu	169
9.4.2. Relació dels equipaments d'educació ambiental i la comunitat: educació ambiental més enllà de l'escola	173
9.5. Beneficis de les sortides per als escolars	174
9.5.1. Continguts que es treballen durant les sortides	175
9.5.2. Percepció del que els escolars aprenen durant les sortides	180
9.5.2.1. Opinions dels educadors dels equipaments d'educació ambiental ..	181
9.5.2.2. Opinions dels mestres	182
9.5.2.3. Opinions dels escolars	183

10. Discussió dels resultats i conclusions	185
10.1. Integració de les sortides i treball al voltant d'aquestes.....	185
10.2. Vincles entre els equipaments d'educació ambiental i les escoles de primària .	189
10.3. Percepcions dels beneficis que aporten les sortides	191
10.3.1. Beneficis de les sortides per als escolars de primària	192
10.3.2. Beneficis de les sortides escolars per al context social local	193
10.4. Limitacions de l'estudi	195
10.5. Aspectes per aprofundir	196
10.6. Línies futures de continuïtat	196
10.7. Reflexions personals de la investigadora	197
10.8. Cloenda	198
Referències bibliogràfiques	201
Annexos	215
Annex I. Preguntes de les entrevistes als educadors ambientals	217
Annex II. Preguntes de les entrevistes als mestres	219
Annex III. Preguntes de les entrevistes als escolars	221
Annex IV. Exemples de demanar aclariments durant les entrevistes	223
Annex V. Exemples de notes preses en el diari de camp	225
Annex VI. Fragment d'un dels projectes en què s'insereixen les sortides	226
Annex VII. Justificació de continguts d'entrevistes que no han estat analitzats	227
Annex VIII. Capítol 10. Discussió dels resultats i conclusions en anglès (per aspirar a l'acreditació de Menció Internacional) / <i>Chapter 10. Discussion and conclusions (in English version to obtain the International Doctorate recognition)</i>	228

Als educadors vocacionals. Gràcies a la seva feina i al seu entusiasme diari i constant, aquest món és cada dia una mica millor.

Agraïments

Aquesta tesi ha estat llarga –el maig de l’any 2007 vaig defensar el Diploma d’Estudis Avançats–, i per tant, els agraïments també ho són. Han estat moltes les persones amb qui, des dels inicis de la tesi, he compartit els meus dubtes i inquietuds i que m’han ajudat durant aquest procés. Començo pels companys de l’àrea, amb el record d’en Lluís del Carmen amb qui vaig compartir la passió per les sortides escolars a l’aire lliure i el contacte amb la natura. La Lídia Ochoa, que en un estadi primerenc de la recerca em va introduir en la metodologia qualitativa i em va recomanar bibliografia bàsica sobre el tema que ha estat de gran ajut. En Climent Frigola, sempre a prop: gràcies per substituir-me i permetre’m anar a fer una de les observacions de les sortides del treball de camp que havien canviat de dia per qüestions meteorològiques i em coincidia amb les classes de pràctiques. L’empenta de l’Anna Maria Geli, positiva i plena d’energia, que des de la distància, per raons òbvies del càrrec de rectora, m’ha animat a avançar i a no tirar mai la tovallola. L’Anna Cla, sempre disposada a escoltar i ajudar en el que faci falta. Els somriures, les noves tecnologies de la Cristina Fortuny, els ànims que m’ha donat per seguir endavant i la seva disponibilitat per ajudar-me. En Jaume Ametller, que va acceptar tan amablement coordinar el grup de treball en recerca qualitativa durant el curs acadèmic 2011-12 amb el suport de l’Institut de Recerca Educativa i del qual van sortir sessions profitoses, també per a la tesi. Els altres companys del grup de recerca GRECA: l’Emili Puig, en Salvador Calabuig, la Teresa Calabuig –amb qui hem compartit cursos, dubtes de la tesi i altres temes no acadèmics– i la Carla Magin –que m’ha fet arribar articles per a la tesi des de l’altra banda de l’Atlàntic, durant la seva estada a *l’étranger*–. Els nombrosos companys del Departament de Didàctiques Específiques amb qui he compartit converses sobre la tesi i m’han recolzat i animat, en els períodes que han estat dirigits per en Joan Vallès i l’Àngel Alsina. Agraïxo especialment que la Roser Batllori em deixés consultar una tesi doctoral sobre el treball fet amb nens a partir d’imatges de l’entorn. I les companyes del PAS amb qui he compartit esmorzars o dinars i m’han orientat en aspectes administratius i econòmics.

Per definir i concretar les bases de la tesi va ser decisiva l’estada de recerca de tres mesos a la Universitat de Bath –Regne Unit– gràcies a una beca de mobilitat de la UdG, al final de l’any 2008. *I am very grateful to Dr. William Scott from University of Bath for allowing me to conduct a pre doctoral research stay at the Centre for Research in Education and the Environment –CREE–. Together with Elisabeth Barrath and Dr. Alan Reid, they welcomed me to their CREE research group meetings and to the interesting seminars they organized. In addition, their*

tutorials allowed me to reflect on my first drafts through questioning me and making me reasoning about them.

També vull donar les gràcies a les persones que formen el grup de recerca *Cómplex* de la UAB, encapçalat per en Josep Bonil, que m’han convidat a les seves trobades i m’han donat l’oportunitat d’exposar la meua recerca i donar-me el *feed-back* crític i necessari. Gràcies, Marta Gual, per fer-me arribar un article que m’ha servit per al marc teòric.

L’Íngrid Mulà i la Gisela Cebrià m’han facilitat l’accés a bibliografia específica des de l’estranger, a més de compartir angoixes –als inicis de les tesis– i èxits –un cop finalitzades.

La Clara Wendenburg i la Myriam Serrano m’han fet arribar material per a la tesi que ha estat elaborat per elles mateixes. Us ho agraeixo molt.

Vull fer esment de la comprensió i l’amabilitat dels membres de la Xarxa d’Innovació Docent en Aprenentatge Servei –XID ApS– de la UdG, que per alguns mesos m’han permès desaparèixer del grup i fer-me “inexistent” i m’han animat durant el període que m’he “tancat” a escriure: Pere Soler, Jaume Bellera, Pilar Abertín, Anna Bonmatí i Mariona Masgrau.

I a les meves directores de tesi i companyes, la Mercè Junyent i la Rosa M. Medir, que m’han ajudat i donat el suport necessari en tot el que ha calgut –bibliografia, informació sobre convocatòries d’ajuts, contactes a l’estranger, suport moral, entre d’altres– i m’han donat la seva visió crítica i els seus consells, tan imprescindibles per tirar endavant aquest treball.

Fora de l’àmbit acadèmic, vull agrair especialment el suport i l’amabilitat de l’Inma Ballbé i en Josep Capellà. Ells, sense horaris ni condicions, m’han cedit, durant dos cursos acadèmics –o més–, un espai de treball al seu despatx¹ amb totes les comoditats i facilitats, fins i tot, *tea breaks* amb *delicious fruity teas*. Gràcies de tot cor per haver-me donat l’oportunitat d’estar al vostre despatx, avançar en la tesi i impregnar-me del vostre ambient de treball i professionalitat.

Finalment, agraeixo el suport de la meua família, que m’ha mostrat el seu amor, que m’ha recolzat i que tot sovint ha hagut de sentir com les seves peticions es traslladaven a “després de la tesi”. Us estimo molt!

¹ www.decaba.com

Els meus primers records d'infantesa es relacionen amb les olors i la brisa del mar. Després, amb una escola en una casa modernista enmig del bosc on els infants ens sentíem lliures i feliços. Més tard, amb tantes experiències viscudes en contacte amb la natura: sortides, pràctiques, excursions, esquiades, navegades, immersions, nedades, passejades a peu, en bicicleta o amb el cotxet del bebè. Estic agraïda a totes les persones, família, mestres, professors i amics, que m'han donat l'oportunitat de viure aquestes experiències. Aquesta tesi porta essències de totes aquestes vivències i totes aquestes persones.

Participants

Aquest treball de recerca no hauria estat possible sense la participació de –per ordre alfabètic del primer cognom–:

Benet Amat: mestre i tutor de sisè curs del l'escola Carrilet de Palafrugell –curs escolar 2011/12–.

<https://sites.google.com/a/xtec.cat/escola-carrilet1/home>

Jordi Barniol: mestre i tutor de sisè curs de l'escola Portitxol de l'Estartit –curs escolar 2011/12–.

<http://www.xtec.cat/centres/b7003860/>

Marta Besalú: educadora social i pedagoga. Coordinació pedagògica i de projectes i educadora ambiental de l'Escola de Natura de Banyoles –curs escolar 2010/11–.

<http://www.escolanaturabanyoles.org/>

Octavi Bonet: pedagog. Director de programes d'educació ambiental i coordinador dels serveis pedagògics de l'empresa Tosca Serveis Ambientals d'Educació i Turisme s. l. Olot, Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa –curs escolar 2011/12–.

<http://tosca.cat/>

Sílvia Callao: mestra de cinquè curs del CEIP Volcà Bisaroques d'Olot i coordinadora de cicle superior –curs escolar 2011/12–.

<http://www.xtec.cat/ceip-volca-bisaroques/>

Beatriu Cruset: mestra i directora de l'escola L'Estació de Sant Feliu de Guíxols –curs escolar 2011/12–.

<http://xtec.cat/ceipestacio/nova%202/escola/escola.htm>

Xavier Fernàndez: mestre i tutor de tercer curs de l'escola L'Estació de Sant Feliu de Guíxols –curs escolar 2011/12–.

<http://xtec.cat/ceipestacio/nova%202/escola/escola.htm>

Ignasi López: pedagog. Educador i membre fundador de l'empresa EduCA Viladrau, Educació, Turisme i Serveis Ambientals, situada a Viladrau, al Parc Natural del Montseny –curs escolar 2010/11–.

<http://www.educaviladrau.com/>

Montse López: biòloga. Tècnica responsable del programa d'activitats educatives i educadora del Consorci de Les Gavarres –curs escolar 2011/12–.

<http://www.gavarres.cat/>

Arnald Mont: enginyer tècnic agrícola i enginyer de forests. Gerent de l'empresa Ruscínia Educació Ambiental, S.L.P. Empresa concessionària dels serveis educatius del Parc Natural de Cap de Creus –curs escolar 2009/10–.

<http://www.ruscinia.cat/>

Montserrat Moya: llicenciada en Geografia i Història. Educadora de Les Guillerries Associació de Promoció i Educació Mediambiental, ubicada a Sant Hilari Sacalm. Tutora del Programa d'Escoles Verdes a les comarques de Lleida fins l'any 2004 i actualment a les comarques de Girona –curs escolar 2009/10–.

<http://www.lesguillerries.org>

Helena Padró: biòloga. Tècnica responsable de les activitats educatives i educadora de Can Quintana, Museu de la Mediterrània de Torroella de Montgrí –curs escolar 2009/10–.

<http://www.museudelamediterrania.org/>

Olga Salazar: mestra i directora de l'escola Portitxol de l'Estartit –curs escolar 2011/12–. Premi Baldiri Reixac l'any 2009, modalitat escoles.

<http://www.xtec.cat/centres/b7003860/>

Teresa Saló: biòloga. Responsable i educadora de Les Guillerries Associació de Promoció i Educació Mediambiental, ubicada a Sant Hilari Sacalm. Formadora i tutora del Programa d'Escoles Verdes a les comarques de Girona –curs escolar 2009/10–.

<http://www.lesguillerries.org>

Joaquima Vilajoliu: mestra, directora i tutora de sisè curs de primària de l'escola Sant Cristòfol de Les Planes d'Hostoles –curs escolar 2011/12–.

Premi Baldiri Reixac l'any 2011, modalitat escoles i l'any 2012 modalitat alumne per al projecte "Els ocells del nostre entorn. Apadrinem un ocell".

<http://blocs.xtec.cat/lesplanes/>

Maribel Yago: mestra i directora del l'escola Carrilet de Palafrugell –curs escolar 2011/12–.

<https://sites.google.com/a/xtec.cat/escola-carrilet1/home>

Nens i nenes de sisè curs de l'escola 1 –curs escolar 2011/12–. Els que han participat en les entrevistes han estat: l'Adrià, l'Hajar, la Boutaina i la Lorena.

Nens i nenes de sisè curs de l'escola 2 –curs escolar 2011/12–. Els que han participat en les entrevistes han estat: l'Aiman, en Jad, la Daniela, la Juliana, la Tatiana, la Soukaina, la Soraya, l'Àyub, en Rashida, l'Ashya, en Yuses, la Carla, l'Anna, l'Isham, l'Anna, la Maria, en Leo, l'Arnau, en Mohamed, la Rahma, la Journi i l'Stephan.

Tota la informació que m'heu facilitat ha estat molt valuosa. Gràcies pel vostre temps i la vostra bona disponibilitat, per haver confiat en mi i per haver participat en aquesta recerca o, si no hi heu participat directament, per haver facilitat que membres del vostre equip d'educadors o els propis escolars hi participessin.

Notes i aclariments

- Les traduccions i interpretacions dels textos que provenen de publicacions en llengua estrangera són pròpies de la investigadora.
- Quan escric “educador ambiental” em refereixo a l’educador que treballa en un equipament d’educació ambiental –EEA– i quan escric “mestre”, al que treballa a l’escola. Encara que “educador ambiental” també pot ser el mestre que treballa a l’escola i hi fa educació ambiental. I “mestre” es pot referir a un educador que té aquesta formació i que treballa en un EEA. Però per diferenciar els dos grups, utilitzo aquests dos termes.
- Generalment, utilitzo el terme “educació ambiental”, encara que, si cito textos en què els autors utilitzen “educació per al desenvolupament sostenible” o termes similars, respecto aquests termes sense entrar en els matisos ni en el debat que porta un autor determinat a utilitzar un terme o un altre.
- D’entrada, no desdoblo els gèneres, entenc que en *educadors* hi ha incloses les educadores i que quan parlo en general dels *nens* ja s’hi inclouen les nenes (Junyent, 2013).
- El mètode de citació utilitzat és l’*APA Citation Style* de l’*American Psychological Association*, sisena edició, de l’any 2010.

Llista d'abreviacions

EA: educació ambiental

EEA: equipament/s d'educació ambiental

EDS: educació per al desenvolupament sostenible

GRECA: Grup de Recerca en Educació Científica i Ambiental

NAAEE: *North American Association of Environmental Education*

OECD: *Organisation for Economic Co-operation and Development*

SCEA: Societat Catalana d'Educació Ambiental

SLE: *Significant Life Experiences*

UICN: Unió Internacional per a la Conservació de la Natura i els Recursos Naturals

UNESCO: *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

Índex de figures

Figura 1. Tendències en l'educació ambiental	20
Figura 2. Corrents paral·lels que conflueixen en els EEA en els seus orígens	21
Figura 3. El professor “conferenciant”	47
Figura 4. Els tres eixos de l'aprenentatge servei	76
Figura 5. Diferències entre l'aprenentatge servei, el voluntariat i el treball de camp	77
Figura 6. Mapa de les comarques de Girona i dels espais d'interès natural	89
Figura 7. Gràfic amb els resultats de l'avaluació de les activitats del programa “Del mar als cims”	92
Figura 8. Mapa dels espais d'interès natural de Girona amb els àmbits territorials on actuaven els EEA participants	95
Figura 9. Concreció de les diferents unitats d'anàlisi de l'estudi de cas i relació entre elles	99
Figura 10. Esquema de l'estudi de cas realitzat	100
Figura 11. Fases del treball de camp	102
Figura 12. Instruments per a la recollida de dades	106
Figura 13. Imatge d'un dels treballs posteriors a la sortida, fet a l'aula	117
Figura 14. Captura de pantalla del programa <i>Evernote</i> , utilitzat per gestionar el material trobat a Internet	118
Figura 15. Captura de pantalla del programa NVIVO 8	122
Figura 16. Captura d'un fragment de pantalla del programa NVIVO 8 en què es mostra l'exemple d'un <i>tree node</i> per a la categoria “metodologies durant les sortides”	123
Figura 17. Captura de pantalla del programa NVIVO 8 amb la descripció del <i>memo</i> “Relació amb les escoles locals”	124
Figura 18. Organització dels resultats que es presenten en l'apartat 9.2. <i>Preparació prèvia i treball posterior de les sortides</i>	134
Figura 19. Particularitats del treball previ i posterior en les sortides integrades en un projecte de llarga durada	141
Figura 20. Estructura dels continguts de l'apartat 9.3. <i>Metodologies d'aprenentatge i materials emprats durant les sortides</i>	145
Figura 21. Models de relació dels EEA amb les escoles	166
Figura 22. Estructura dels resultats de l'apartat 9.5. <i>Beneficis de les sortides per als escolars</i>	174
Figura 23. Classificació de les sortides segons diferents paràmetres	186
Figura 24. Encaix de l'EEA i l'escola local en un context favorable per a l'EA.....	191

Índex de taules

Taula 1. Diferències entre l'educació ambiental i la interpretació ambiental	29
Taula 2. Matriu de la teoria d'aprenentatge a la natura	39
Taula 3. Resum dels resultats de l'aprenentatge <i>experiencial</i> després de l'experiència d'aprenentatge fora de l'aula	46
Taula 4. Paradigmes de recerca en educació ambiental	85
Taula 5. Rang de possibilitats per al disseny de la recerca interpretativa	87
Taula 6. Classificació dels espais protegits de l'àmbit de l'estudi	90
Taula 7. Tipologia dels EEA que han participat en aquest estudi segons el seu règim jurídic ...	91
Taula 8. Nombre de visites escolars durant els curs 2009-2010.....	94
Taula 9. Característiques generals de les dues escoles –subcàs 1 i subcàs 2– participants en l'estudi.....	101
Taula 10. Dates de realització de les diferents entrevistes	103
Taula 11. Dates de realització i durada de les sortides observades	104
Taula 12. Temporització de les escoles 1 i 2 –subcasos 1 i 2–	104
Taula 13. Avantatges i inconvenients de les entrevistes	109
Taula 14. Nombre d'entrevistes realitzades i tipus d'entrevista, individual o en petit grup ...	107
Taula 15. Persones i grups entrevistats i durada en minuts de cada una de les entrevistes ...	111
Taula 16. Avantatges i inconvenients de les observacions	115
Taula 17. Observacions realitzades, durada i lloc	115
Taula 18. Avantatges i inconvenients d'utilitzar “altres documents”	118
Taula 19. Característiques dels projectes en què s'inclouen les sortides	133

Resum

Els equipaments d'educació ambiental són entitats que ofereixen activitats per a les escoles des de l'àmbit no formal. Generalment ubicats en paratges naturals protegits, disposen d'un equip de professionals, infraestructures i materials necessaris per dur a terme el seu projecte educatiu. Les sortides al medi natural tenen nombrosos beneficis per als escolars de l'educació primària, tant físicament, com en els aspectes cognitiu, emocional, social, actitudinal o per al foment del compromís ambiental. La integració d'aquestes sortides en el currículum escolar i el treball al seu voltant repercuteix en la qualitat de la docència i de l'aprenentatge.

Aquest treball explora i aprofundeix en com s'integren les activitats que ofereixen els equipaments d'educació ambiental en les escoles de primària, quin és el rol dels equipaments d'educació ambiental en aquest procés i quins són els beneficis que les sortides en espais naturals protegits aporten als escolars. Per fer-ho, s'empra la metodologia de recerca qualitativa, d'estudi de cas, des d'un paradigma interpretatiu. Els instruments per a la recollida de dades són fonamentalment entrevistes semiestructurades, tant individuals com en grups, adreçades a educadors dels equipaments d'educació ambiental, mestres i nens i nenes de sisè curs de l'educació primària.

Els resultats indiquen l'existència de projectes de llarga durada en els quals les sortides es treballen i estan ben integrades, i que disposen d'elements favorables a l'educació ambiental, com ara la metodologia de treball per projectes o d'altres afins. A més, se sol treballar de manera interdisciplinària i les escoles, a més de recolzar-se en les propostes i l'expertesa dels equipaments d'educació ambiental, poden implicar altres agents de la societat en els projectes. Les valoracions que fan els participants de les sortides als espais naturals protegits són molt positives. Destaquen els beneficis que aporten les sortides en els aspectes social i emocional, especialment per als escolars.

Resumen

Los equipamientos de educación ambiental son entidades que ofrecen actividades para las escuelas desde el ámbito no formal. Generalmente ubicados en parajes naturales protegidos, disponen de un equipo de profesionales, infraestructuras y materiales necesarios para llevar a cabo su proyecto educativo. Las salidas al medio natural tienen numerosos beneficios para los escolares de la educación primaria, tanto a nivel físico, como cognitivo, emocional, social, actitudinal o para el fomento del compromiso ambiental. La integración de estas salidas en el currículo escolar y el trabajo a su alrededor, repercute en la calidad de la docencia y del aprendizaje.

Este trabajo explora y profundiza en cómo se integran las actividades que ofrecen los equipamientos de educación ambiental en las escuelas de primaria, cuál es el rol de los equipamientos de educación ambiental en este proceso y cuáles son los beneficios que las salidas en espacios naturales protegidos aportan a los escolares. Para ello, se emplea la metodología de investigación cualitativa, de estudio de caso, desde un paradigma interpretativo. Los instrumentos para la recogida de datos son fundamentalmente entrevistas semi-estructuradas, tanto individuales como en grupo, dirigidas a educadores de los equipamientos de educación ambiental, maestros y niños y niñas de sexto curso de la educación primaria.

Los resultados indican la existencia de proyectos de larga duración en los que las salidas se trabajan y están bien integradas. Éstos, cuentan con elementos favorables a la educación ambiental como la metodología de trabajo por proyectos u otras afines. Además, se suele trabajar de forma interdisciplinar y las escuelas, además de apoyarse en las propuestas y la experiencia de los equipamientos de educación ambiental, pueden implicar otros agentes de la sociedad en los proyectos. Las valoraciones que hacen los participantes de las salidas a los espacios naturales protegidos son muy positivas. Destacan los beneficios que aportan las salidas a nivel social y emocional, especialmente para los escolares.

Summary

Environmental education centres are organizations that offer activities for schools from the non-formal educational system. Generally located in protected natural areas, they are equipped with a team of professional facilitators, infrastructures, and the needed materials to carry out their educational projects. Outdoor and nature educational activities provide numerous benefits for primary school children, both physical, cognitive, emotional, social, behavioural, and also to foster environmental commitment. The integration of these experiences in the school curriculum and the pedagogy of the work around it, affects the quality of teaching and learning.

This study explores and deepens on how primary schools integrate the activities provided by environmental education centres and the role of such centres in this process. Attention is also given to the benefits of outdoor activities in natural protected spaces for schoolchildren. To carry out the study, a qualitative case study methodological approach is used, and all the process is understood under an interpretative paradigm. The instruments for data collection are mainly semi-structured interviews, both individual and in groups, aimed at educators of environmental education facilities, teachers and pupils in the sixth year of primary education.

Results indicate the existence of long-term projects in which the outdoor activities are well integrated. These projects have favourable environmental education elements, such as the project work pedagogy or others related. In addition, interdisciplinary work is often conducted and schools tend to support their activities both, with the proposals and the expertise of the environmental education centres, and with other actors of its social environment. The assessments made by participants of outdoor and nature activities are positive. Benefits of such activities at a social and emotional level are relevant, especially for students.

PART I

INTRODUCCIÓ, OBJECTIUS
I CONTRIBUTIÓ DE LA RECERCA

1. Introducció i objectius de la recerca

1.1. Motivacions personals per fer aquesta tesi

Vivim en una època de canvis constants i incerteses (Bauman, 2007). Sovint sentim parlar de crisis tan diverses com l'ambiental o la del sistema educatiu. En aquest context poc estable, l'educació formal sembla desorientada, sense saber on situar-se ni la direcció dels canvis que ha de prendre. Hi ha autors (Romi i Schmida, 2009) que defensen la posició actual de l'educació no formal com a força major d'educació. Adreçada a totes les edats i a tots els nivells d'aprenentatge, és més oberta als canvis de la societat, més flexible, menys estructurada i més adaptable que l'educació formal, sense deixar de banda les seves funcions i la seva missió educativa. Com que està menys arrelada en la teoria i menys institucionalitzada que l'educació formal, l'educació no formal pot canviar amb els reptes educatius canviants. Cal establir, doncs, ponts entre l'educació formal i la no formal.

En aquesta tesi s'apropen aquests dos àmbits –formal i no formal– mitjançant les sortides escolars als espais naturals protegits. S'estudia la contribució que fan els equipaments d'educació ambiental que treballen en aquests espais i els beneficis que aporten als escolars de l'educació primària aquestes sortides.

Hi ha diversos autors, com ara Chawla (1998, 2008), Palmer i Suggate (1996) o Cachelin, Paisley i Blanchard (2009), que afirmen que les actituds positives envers el medi desenvolupades durant els primers anys de vida tendeixen a ser permanents i constitueixen un dels factors més importants en el desenvolupament del compromís ambiental. D'aquesta manera, actituds de protecció i respecte per la natura en els adults es relacionen amb experiències positives viscudes durant la infància en el medi natural. A més, les sortides a la natura i, en general, el contacte amb el medi, tenen el potencial d'afavorir l'activisme proambiental a través de facilitar coneixements científics, enfortir el sentiment de pertinença al lloc i conscienciar dels problemes ambientals.

Una de les motivacions per fer aquesta tesi enllaça amb aquesta premissa, ja que em sento un clar exemple de persona que ha viscut la infància envoltada de natura i que, de gran, l'admira i la respecta. A part de les experiències familiars, els meus pares van tenir l'encert de matricular-me a l'Escola Ginebró per fer l'Educació General Bàsica –l'EGB, el que ara és l'educació primària, però fins a vuitè curs–. Aquesta escola es trobava a “[...] Can Bordoï

–Llinars del Vallès–, una torre modernista en mig del bosc [...]” (Wendenburg, 2010, p. 14) i estic completament d’acord amb el que l’Ignasi, director de l’Escola Ginebró durant més de quaranta anys, explica en el seu llibre:

“L’estada a Can Bordoi, de Llinars del Vallès, va durar catorze anys, uns anys que els exalumnes encara avui recorden com a idíl·lics [...]. Disposàvem de tot l’espai del món per contemplar-lo i gaudir-ne jugant i passejant. Teníem un bosc on creixien tot tipus de bolets. Els avets eren immensos i molt bonics. Gaudíem de tot el paisatge que ens envoltava: la font del Vern, la Pineda, el Frontó, la Capella, la Masoveria, el Museu Ibèric, el mar –sí, el mar, que vàiem de lluny i que tots els migdies ens feia arribar aquell vent tan agradable que en diem marinada–. Tot estava a la nostra disposició per educar i responsabilitzar els nois i les noies del centre. L’entorn, l’espai que envoltava l’edifici, és encara un entorn meravellós, bonic i ben cuidat [...]” (Casals, 2013, pp. 52-53).

Recordo especialment, del contacte amb aquest entorn, aquells fets inusuals o inesperats, com ara una nevada que ens va permetre córrer entre els arbres nevats, com mai els havíem vist abans, amb una joia immensa que ens eixamplava el cor, o quan teníem la sort que ens assignessin com a encarregats d’anar a buscar material al bosc per construir la corona d’advent, entre altres nombrosos records, és clar.

A part del privilegi d’estar en una escola envoltada de natura i gaudir-ne, també fèiem sortides. Per exemple, la que férem per estudiar els trams del riu, *in situ*, concretament del riu Tordera. Per mesurar la velocitat de l’aigua a cada tram, a classe vàrem construir uns molinets amb fulloles i filferros. Vàrem anar al tram alt del riu, amb la vegetació típica de fulla caduca de l’àrea del Montseny, al tram mitjà, i del tram baix, en recordo la vista dels meandres des del castell d’Hostalric i la desembocadura a la platja de Blanes. Es tractava, per tant, d’un aprenentatge per descobriment que portava associat un aprenentatge significatiu.

Pot ser que aquestes vivències durant la infància em portessin a estudiar biologia i ja, en els últims cursos de la llicenciatura, a compaginar els estudis amb una feina, treballant d’educadora en equipaments d’educació ambiental –d’ara endavant EEA–. M’alegra pensar que durant gairebé deu anys he treballat d’educadora en diferents equipaments, una feina que

m'ha permès tenir contacte amb nens, joves i adults i gaudir de l'aire lliure en entorns magnífics.²

Per tant, aquesta tesi, des del punt de vista professional, apropa dues realitats personals:

- a. L'experiència de treballar en EEA –àmbit no formal– i observar, de manera intuïtiva, els beneficis que tenen les sortides i el contacte amb el medi en els participants.
- b. Els anys de treball a la universitat –àmbit formal–, compaginant les tasques de docència amb les de recerca. L'experiència de donar classes en la formació inicial de mestres durant vuit anys a la Universitat de Girona m'ha permès detectar les mancances que hi ha respecte a les sortides en l'àmbit de les ciències naturals, ja que pràcticament no se'n fan, fet que repercuteix directament en la qualitat de la docència.

Pel que fa a la recerca, aquest treball segueix una de les línies del Grup de Recerca en Educació Científica i Ambiental –GRECA– de l'Institut de Recerca Educativa –IRE– de la Universitat de Girona: “L'avaluació de programes educatius, en l'àmbit del coneixement del medi –natural i social–, de l'educació ambiental i de l'educació per a la sostenibilitat”.³

Precedeixen aquesta tesi els estudis previs realitzats per avaluar activitats d'EEA en espais naturals (Medir, 2010) durant els cursos escolars 2007-08 i 2009-10, una tesi doctoral sobre els educadors i les sortides escolars en ciutats històriques (Medir, 2007) i un treball de recerca sobre les sortides escolars i l'educació ambiental (Medir, 2001). Els resultats d'aquests treballs m'han permès tenir un major coneixement de les sortides escolars i dels EEA i és a partir d'aquests coneixements que es plantegen les preguntes de recerca d'aquesta tesi per tal d'aprofundir en alguns d'aquests aspectes.

² En són exemple les activitats dutes a terme per l'Associació Difusió Patrimoni de Torroella de Montgrí, publicades a *Medi Ambient. Anuari d'Entitats Catalanes 2004* pel Centre UNESCO de Catalunya.

³ Pàgina web del grup de recerca en educació científica i ambiental GRECA: <http://www.udg.edu/tabid/10624/language/ca-ES/Default.aspx>

1.2. Context de l'estudi i identificació del problema de recerca

Les entitats que participen en aquest estudi són, d'una banda, els EEA que actuen en espais naturals protegits i que ofereixen activitats per a les escoles des de l'àmbit no formal. D'altra banda, les escoles de primària que disposen de mestres i d'equips directius que fomenten les sortides i el coneixement de l'entorn i que, en molts casos, troben en els educadors dels EEA el suport per dur a terme aquesta pràctica educativa.

L'estudi està contextualitzat geogràficament en les comarques de Girona. Aquest territori, ric en espais naturals amb diferents figures de protecció⁴, disposa d'un nombre important d'EEA⁵. Aquests EEA sovint els formen equips de professionals interdisciplinaris provinents de diferents àmbits –pedagogia, sociologia, geografia, biologia, ciències ambientals, geologia, enginyeria agrònoma, magisteri, entre d'altres–, coneixedors del territori on actuen i preocupats per fomentar l'educació ambiental en la societat. Serantes (2003, p. 758) defineix els EEA com a “serveis educatius heterogenis que disposen d'estructures apropiades en les quals es desenvolupa el projecte educatiu amb els objectius propis de l'educació ambiental. Els programes els creen i desenvolupen professionals estables amb els materials i els recursos adequats. El material creat o adaptat per aquests professionals serveix per dur a terme i avaluar les activitats que s'ofereixen. Aquestes iniciatives es gestionen amb els principis de la sostenibilitat i són revisades i actualitzades tant per agents interns com externs”. Encara que hi ha EEA que no coincideixen plenament amb tots els aspectes d'aquesta definició, sí que, en general, es pot considerar que els EEA disposen d'instal·lacions i recursos educatius, tenen un projecte educatiu i disposen d'un equip d'educadors qualificats vinculats al centre, a més de tenir una relació directa amb l'entorn on s'ubiquen, utilitzar recursos i materials elaborats o adaptats pel mateix equip d'educadors, desenvolupar programes específics d'educació ambiental relativament estables, participar activament en un model de desenvolupament sostenible, potenciar les experiències vivencials en el medi i disposar d'estratègies d'avaluació (Blázquez, 2008, p. 41).

Les sortides escolars en contacte amb la natura i integrades en els continguts curriculars són beneficioses per als estudiants en diferents àmbits: físic, cognitiu, emocional, social i actitudinal. Els treballs de Rickinson, Dillon, Teamey, Morris, Choi, Sanders i Benefield (2004), destaquen que aquestes sortides no només tenen un impacte en l'aspecte cognitiu, en la

⁴ Espais naturals de les comarques gironines: <http://www.ddqi.cat/espais>

⁵ Cens d'entitats d'educació ambiental:

<http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient/menuitem.718bbc75771059204e9cac3bb0c0e1a0/?vgnnextoid=8513143e00697210VqnVCM1000008d0c1e0aRCD&vgnnextchannel=8513143e00697210VqnVCM1000008d0c1e0aRCD&vgnnextfmt=default>

millora dels aprenentatges, sinó que posen en relleu beneficis en termes psicològics. Els tres grans beneficis associats a les sortides i al treball de camp són: a) un impacte positiu en la memòria a llarg termini degut a la facilitat de recordar el lloc on es du a terme l'activitat, b) beneficis de caire afectiu de l'experiència en el lloc, com ara el creixement individual i una millora en les habilitats socials i c) reforç entre els dominis afectiu i cognitiu, amb cada un influenciant l'altre, i proporcionant un pont cap a l'aprenentatge més significatiu.

Això fa que mestres motivats i que creuen en aquests beneficis apostin per les sortides –malgrat les dificultats que es poden trobar: organitzatives, legals, econòmiques o de preparació de materials, entre d'altres (Evans, Whitehouse i Gooch, 2012; Rickinson *et al.*, 2004)– i les integrin en la seva pràctica escolar.

Aquestes pràctiques, a més, es veuen recolzades per les investigacions que evidencien que els nens de les nostres societats del benestar estan perdent la seva connexió amb l'entorn natural i que afirmen que la manca d'experiència o de contacte amb el medi té un impacte negatiu a llarg termini en les actituds i els comportaments ambientals, a més de fomentar estils de vida sedentaris que repercuteixen en la salut, tant física com mental, i en els aprenentatges (Dillon, 2010; Louv, 2008). Un dels factors que contribueixen a aquest distanciament és l'ús creixent de les tecnologies de la informació i la comunicació, que provoquen un aïllament de l'entorn i l'existència de mons virtuals alternatius (Wals, Stevenson, Brody i Dillon, 2013).

Waite (2010) posa de manifest que hi ha documents, per exemple al Regne Unit, el *Learning Outside the Classroom Manifesto* (2006), que defensen la importància i els beneficis del treball a l'aire lliure i disposen del suport de moltes organitzacions, però en canvi, no tenen una base teòrica prou sòlida que doni eines metodològiques per aplicar i promoure l'aprenentatge en aquests contextos.

Un altre aspecte important és la integració d'aquestes sortides en el currículum escolar (Rickinson *et al.*, 2004). Si les sortides estan ben concebudes, dissenyades i planificades, les activitats d'ensenyament que es duen a terme són adequades i hi ha una bona preparació prèvia i un seguiment posterior, els alumnes tenen més oportunitats de desenvolupar els seus coneixements i habilitats de manera que afegeixin valor a les seves experiències quotidianes dins l'aula.

Les oportunitats més grans per adquirir coneixements i una major comprensió del medi es donen en la franja de l'educació primària, ja que els alumnes d'aquestes edats tenen curiositat

cap al seu entorn, ganes de conèixer-lo i comprendre'l, i les seves actituds cap a ell encara no estan fermament establertes (Bonnett i Williams, 1998; Cronin-Jones, 2000; Hinks, 2007; Waite, 2010). És important, doncs, que des de l'escola es fomenti i s'enforteixi aquesta predisposició per tal d'assegurar-se que els joves surten de l'escola amb la motivació i la capacitat de seguir aprenent durant tota la vida.

La finalitat d'aquesta tesi és, doncs, aprofundir en els resultats de la interacció que es dona entre els EEA i les escoles que aposten per les sortides en el medi natural i recolzen les seves pràctiques en l'oferta i l'assessorament dels educadors dels EEA. A més, aprofundint en aquestes pràctiques, es pretenen destacar les eines metodològiques per promoure l'aprenentatge en la natura i els beneficis que aquest últim aporta als escolars, amb l'ànim de contribuir a la millora de la qualitat de la docència.

1.3. Preguntes i objectius de recerca

A partir de les activitats que ofereixen a les escoles els EEA que actuen en espais naturals protegits i que impliquen un contacte amb el medi natural per part dels participants, el que s'anomenen visites o sortides escolars, les preguntes que em formulo en aquesta recerca són:

1. Les escoles de primària, com integren les sortides que ofereixen els EEA?
 - 1.1. Quines característiques tenen la preparació prèvia i el treball posterior a la sortida?
 - 1.2. Quines característiques tenen les metodologies d'aprenentatge que s'utilitzen durant les sortides a la natura?
2. Quin és el rol dels EEA en el procés d'integració de les sortides en la pràctica escolar?
3. Quins beneficis aporten les sortides en espais naturals protegits als escolars?
 - 2.1. Quins són els continguts que es treballen al voltant de les sortides?
 - 2.2. Quines són les percepcions sobre els aprenentatges que s'assoleixen, des del punt de vista dels educadors dels EEA, els mestres i els mateixos escolars?

Els objectius que deriven d'aquestes preguntes de recerca són els següents:

1. Analitzar i descriure les formes d'integració de les activitats que ofereixen els EEA en el currículum desenvolupat a les escoles de primària.

2. Comprendre la posició dels EEA en relació amb les escoles del seu context social.
3. Identificar el beneficis que les sortides en espais naturals protegits aporten als escolars.

Per tal de respondre a les preguntes d'investigació i aprofundir en els objectius plantejats, la recerca se situa en el paradigma d'investigació interpretatiu i es fonamenta en una metodologia qualitativa. A partir d'entrevistes als tres col·lectius implicats –els educadors dels EEA, els mestres i els escolars– i altres mètodes de suport –el diari de camp, les observacions lliures i la consulta de documentació–, aquest treball aprofundeix en les qüestions plantejades.

2. Contribució i estructura de la tesi

2.1. Contribució de la tesi

Aprofundint en les qüestions i els objectius de recerca de l'apartat anterior, el treball d'aquesta tesi pretén contribuir en tres àmbits principals, que són:

- Posar en relleu la importància de les sortides escolars en el medi a l'educació primària per contribuir a la qualitat de l'ensenyament i al foment del compromís ambiental.
- Valorar l'educació des de l'àmbit no formal i la necessitat d'establir ponts amb l'educació formal.
- Fomentar les sortides en la formació inicial de mestres i donar eines als futurs mestres perquè promoguin aquesta pràctica en el seu exercici professional.

2.2. Estructura de la tesi

La tesi s'estructura en quatre grans blocs, que són:

- I. Introducció, objectius i contribució de la recerca. En aquest primer bloc es plantegen, d'una banda, en el primer capítol, les motivacions personals i professionals per dur a terme aquesta tesi, el context, la identificació del problema de recerca i les preguntes i objectius de la recerca. En el segon capítol, s'especifiquen les contribucions de la recerca i com s'estructura la tesi.

II. Marc teòric de la recerca. El marc teòric recolza científicament el treball i s'estructura en tres capítols en què es tracten:

- els EEA, la seva definició i caracterització, els seus orígens i l'evolució que han sofert lligada a l'evolució de l'EA, el protagonisme que tenen en els espais naturals protegits per a la comunicació i l'educació ambiental i, sobretot, com es relacionen amb l'educació formal. En aquest apartat també s'inclouen els processos d'aprenentatge que es donen en aquests contextos i que són acords amb els principis de l'educació ambiental.
- El següent capítol inclou els beneficis de les sortides a la natura, sobretot en els àmbits cognitiu, emocional, social i actitudinal, enfocat als escolars de l'educació primària i relacionat, també, amb el cos teòric de les *Significant Life Experiences*.
- L'últim capítol d'aquest bloc relaciona les sortides a la natura amb el currículum de l'educació primària i amb el treball competencial. Està enfocat a l'educació formal, a la integració de les sortides en la programació curricular i el treball que s'hi fa al voltant.

III. La metodologia i el context de la recerca. En aquest bloc, es justifica el corrent metodològic adoptat en aquest treball i s'especifiquen el mètode i les tècniques utilitzades per realitzar l'estudi. També es descriuen el context i els informants. S'hi troba:

- Un cos teòric sobre la recerca qualitativa, que inclou el paradigma de recerca en què es posiciona la investigadora –interpretatiu– i la descripció i la justificació del disseny de la recerca –estudi de cas–.
- Les tècniques utilitzades per a la recollida de dades i com s'han enregistrat i analitzat. En aquest apartat, tenen un pes important les entrevistes, ja que han estat la principal font de dades. El diari de camp, les observacions de les sortides i altres documents consultats han servit per completar o triangular la informació resultant de les entrevistes.

- El context de la investigació, amb la descripció del lloc de l'estudi i dels informants, així com la justificació de la tria dels participants, la temporalitat i periodicitat del treball de camp i les consideracions ètiques de la recerca.

IV. L'apartat de resultats, discussió i conclusions s'estructura a partir de les respostes a les preguntes i els objectius de recerca i inclou dos capítols amb els següents continguts:

- Un capítol amb el recull dels resultats, en què es troba:
 - La descripció dels resultats relacionats amb la integració de les sortides en els projectes escolars.
 - Els resultats de com es realitzen el treball previ i el posterior a la sortida i les particularitats de les sortides que estan integrades en projectes de llarga durada.
 - La descripció de les metodologies d'aprenentatge i els materials de suport que s'empren durant les sortides a la natura.
 - Els resultats sobre la relació que mantenen els EEA amb les escoles locals i amb el seu entorn social.
 - Els resultats sobre els beneficis que representen les sortides per als escolars des del punt de vista dels educadors ambientals, els mestres i els mateixos escolars.
- En la discussió i les conclusions, es discuteixen els aspectes més rellevants dels resultats de la recerca, centrats en els objectius, que són la integració de sortides en la programació curricular i el treball que es fa al voltant d'aquestes últimes, els vincles dels EEA amb les escoles de primària i les percepcions dels beneficis que aporten les sortides per als escolars i per al context local, en general. També s'apunten les limitacions de l'estudi, els aspectes per aprofundir i les línies de continuïtat que s'obren a partir d'aquesta recerca.

PART II

MARC TEÒRIC DE LA RECERCA

3. Els equipaments d'educació ambiental

Mohamed: I la vista.

Maria: És molt maca.

Rahma: I veus tota la platja així i dius
“tens una preciositat davant teu”.

Anna: Ja, quina sort.

Maria: Ja.

(Estudiants de sisè curs de primària,
abril 2012)

3.1. Orígens dels equipaments d'educació ambiental en relació amb els orígens i l'evolució de l'educació ambiental

L'origen i l'evolució dels equipaments d'educació ambiental –EEA– van lligats als mateixos orígens i evolució de l'educació ambiental –EA–. Abans que el terme “educació ambiental”, s'establís, però, trobem els primers moviments conservacionistes que apareixen al final del segle XIX i al principi del XX, amb l'objectiu de protegir una espècie concreta d'ésser viu, per exemple el cas de les sequoies al Parc Nacional de Yellowstone, als Estats Units d'Amèrica del Nord, o la protecció del paisatge amb el primer congrés internacional a París l'any 1909 (Artís i Boada, 2001).

Des dels anys 1930, els parcs nacionals americans o canadencs contracten naturalistes –sovint biòlegs, forestals o botànics– que no només s'encarreguen de l'inventari i la conservació de les espècies vives dins dels parcs i dels espais protegits, sinó que també presenten al públic visitant aquests espais i en difonen els elements principals (Rivard, 2011).

3.1.1. Orígens i evolució del concepte d'educació ambiental

A partir de la segona meitat del segle XX, es desenvolupa la consciència ambiental en l'àmbit mundial i apareixen els primers documents i convenis internacionals on ja s'utilitza el terme “educació ambiental”. Com a primer director internacional d'EA de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura –UNESCO–, el Dr. Stapp, contacta amb educadors ambientals de tots els continents per preparar la conferència de treball sobre EA a Belgrad –actual República de Sèrbia– l'any 1975. D'aquest grup de treball, en surt una primera definició d'EA: “L'EA hauria de ser una part integral del procés educatiu, adreçat als problemes pràctics de caràcter interdisciplinari, per construir una sèrie de valors i contribuir al benestar

públic. El seu enfocament hauria de residir principalment en la iniciativa dels alumnes i la seva participació en l'acció, guiats pels temes que ens preocupen, tant del present com del futur" (Stapp, Bennett, Bryan, Fulton, Havlick, MacGregor, Nowak, Swan i Wall, 1969).

El concepte d'EA que s'estableix posteriorment i que queda institucionalitzat, en la primera conferència intergovernamental d'EA, organitzada per la UNESCO en cooperació amb el *United Nations Environment Programme* –UNEP–, que es celebra a Tbilisi, Geòrgia –URSS– l'any 1977, és el següent: "L'EA és un procés orientat a desenvolupar una població mundial conscient i preocupada pel medi i els seus problemes associats i que té les actituds, les motivacions, els coneixements, el compromís i les habilitats per treballar individual i col·lectivament cap a la solució dels problemes actuals i la prevenció dels nous." Els principis que s'estableixen a la declaració de la Conferència Intergovernamental d'EA de Tbilisi (1978) són:

- **Consciència:** ajudar els grups socials i els individus a adquirir una consciència i sensibilitat cap al medi ambient i els seus problemes associats.
- **Coneixement:** ajudar els grups socials i els individus a tenir una varietat d'experiències en el medi que els permeti adquirir una comprensió bàsica d'aquest últim, els seus problemes associats i la presència responsable i el paper que hi té la humanitat.
- **Actituds:** ajudar els grups socials i els individus a adquirir un conjunt de valors socials, sentiments de preocupació pel medi i la motivació per participar activament en la millora i la protecció del medi.
- **Habilitats:** ajudar els grups socials i els individus a adquirir habilitats per identificar i resoldre els problemes ambientals.
- **Participació:** oferir als grups socials i els individus l'oportunitat de participar activament en tots els nivells per treballar cap a la resolució dels problemes ambientals.

Mitjançant l'ús d'aquests objectius, es podria definir un ciutadà responsable del medi ambient com un que té (1) una consciència i sensibilitat cap al medi ambient total i els seus problemes, (2) una comprensió bàsica del medi ambient i els seus problemes associats, (3) sentiments de

preocupació pel medi ambient i la motivació per participar activament en la millora del medi i la seva protecció, (4) les habilitats per identificar i resoldre problemes ambientals i (5) una participació activa en diferents àmbits cap a la resolució d'aquests problemes ambientals (Hungerford i Volk, 1990).

La declaració de Tbilisi constitueix el marc, els principis i les directrius per a l'EA en tots els àmbits –local, regional, nacional i internacional– i per a tots els grups d'edats, tant dins com fora del sistema educatiu formal. És ja en aquesta declaració que els EEA són considerats un recurs complementari i amplificador del paper de les institucions educatives i de la societat en general, i el contacte amb el medi, un dels requisits indispensables per assolir els seus principis.

Una de les idees clau de la declaració de Tbilisi és el lligam entre el comportament humà en els àmbits social, cultural, econòmic i polític i la manera com tractem el medi, aspectes que s'influencien mútuament. Aquesta idea és coneguda amb el terme “interdependència”. L'EA no fa referència només a la natura, sinó que els problemes ambientals són problemes socials, causats pel comportament de les persones.

La declaració de Tbilisi es considera un dels documents de referència per a l'EA i, encara que els objectius són ambiciosos i amb poca concreció de com s'han d'assolir –a causa, possiblement, del seu caràcter governamental–, els seus principis segueixen sent vàlids (Novo, 2005).

3.1.2. Aparició del terme “educació per al desenvolupament sostenible”

Al principi dels 1980, sorgeix el terme “desenvolupament sostenible”, que és popularitzat per un informe de la Comissió Mundial sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament el 1987. Sota el títol *El nostre futur comú*, i conegut com a “informe Brundtland”, s'hi defineix el desenvolupament sostenible com el “desenvolupament que satisfà les necessitats de les generacions presents sense comprometre la capacitat de les generacions futures per satisfer les seves pròpies necessitats”.

Encara que aquesta és una definició molt citada i utilitzada arreu, també és molt genèrica i el concepte de “desenvolupament sostenible” permet diferents interpretacions segons els diferents contextos. Alguns autors argumenten que porta inherent una contradicció, ja que “desenvolupament” s'associa principalment a un creixement econòmic, encara que sigui

“sostenible” (Sauvé, Berryman i Brunelle, 2007) i una altra qüestió que sorgeix al voltant d’aquesta definició és què s’entén per “necessitats” (Hesselink, Van Kempen i Wals, 2000).

Sobre el debat obert de quin terme cal utilitzar –“educació ambiental”, “educació per al desenvolupament sostenible” o “educació per la sostenibilitat”– a partir de l’Agenda 21, al capítol 36 (*United Nations*, 1992), en la qual es recomana una reorientació de l’educació que inclogui l’educació ambiental i l’educació per al desenvolupament, la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura i els Recursos Naturals –UICN– enceta el debat a partir d’una trobada amb experts per discutir la relació entre educació ambiental i educació per al desenvolupament sostenible (Hesselink *et al.*, 2000).

Encara que hi ha matisos en les diferents maneres de veure l’EA o l’EDS i també, segons el context social de cada situació particular i de cada moment històric, estic d’acord amb el que exposa Novo (2005), sobre la defensa de l’ús del terme EA, ja que des de la seva constitució com a moviment institucional, sempre ha tingut entre els seus objectius contribuir a la formulació i difusió de models de desenvolupament centrats en l’equilibri ecològic i social. Al final de la dècada dels vuitanta, l’Informe Brundtland pren i difon el concepte de desenvolupament sostenible, concepte que es reprèn com a eix central en els debats de la Cimera de la Terra de Rio 92 –Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament celebrada a Rio de Janeiro, Brasil, l’any 1992– i queda consolidat com a idea fonamental que serveix d’inspiració als nous models de desenvolupament que es proposen per al planeta, però si fem referència als continguts de Tbilisi (1978), es comprova que l’EA sempre ha tingut en compte la “sostenibilitat”. Així doncs, ens segons quins àmbits, sobretot en els documents de les Nacions Unides, es deixa de fer referència a l’EA i es parla d’EDS.

3.1.3. La dècada de l’educació per al desenvolupament sostenible (2005-2014): la importància de l’aprenentatge

Ens els debats sobre el desenvolupament sostenible, cada vegada més, es dona molta importància a l’educació, és en aquest sentit que les Nacions Unides van proclamar el període 2005-2014 com la “Dècada de l’educació per al desenvolupament sostenible”, amb l’objectiu principal d’“integrar els principis, valors i pràctiques del desenvolupament sostenible a tots els aspectes de l’ensenyament i l’aprenentatge” (UNESCO, 2005, annex 1, p. 1).

Aquesta posició que prioritza l’educació és defensada per Scott i Gough (2003), autors del llibre *Sustainable development and learning*, en què escriuen que “no hi haurà

desenvolupament sostenible si no hi ha aprenentatge. El desenvolupament sostenible ha de ser entès com un procés d'aprenentatge" (p. xiv). Els mateixos autors també entenen el desenvolupament sostenible com un desenvolupament de la persona a través de l'aprenentatge durant tota la vida. Amb altres paraules, vindria a ser el que l'antropòleg Eudald Carbonell postula en la seva obra *La consciència que crema* (Carbonell, 2008), en què explica que cal avançar cap a una societat del pensament, que superi la societat del coneixement i que, per arribar-hi, cal que tota la humanitat sigui alfabetitzada tan aviat com sigui possible. No serem realment humans mentre hi hagi tanta pobresa, guerres o altres injustícies socials. La cultura és el que ens pot fer més humans i fer que avancem cap a una societat sostenible.

3.1.4. Paral·lelismes entre l'evolució de l'educació ambiental i els equipaments d'educació ambiental

Palmer (1998) mostra en un esquema –figura 1– les tendències de l'EA al llarg dels anys en un àmbit anglosaxó, des dels seus orígens, com a estudis, més de caire científic, d'elements específics de la natura i el treball de camp, fins al treball col·laboratiu entre diferents entitats del territori. Aquest esquema es pot utilitzar per establir un paral·lelisme amb l'evolució i els canvis que han patit i pateixen els EEA segons aquestes tendències, encara que, per al context de Catalunya, hem de pensar que arriben una dècada més tard del que mostra aquest esquema.

L'interrogant que planteja per als anys 2000 porta els EEA a treballar més estretament amb les escoles locals, de la comunitat, tal com es justifica a l'apartat 3.3. *Rol dels equipaments d'educació ambiental* d'aquest mateix capítol.

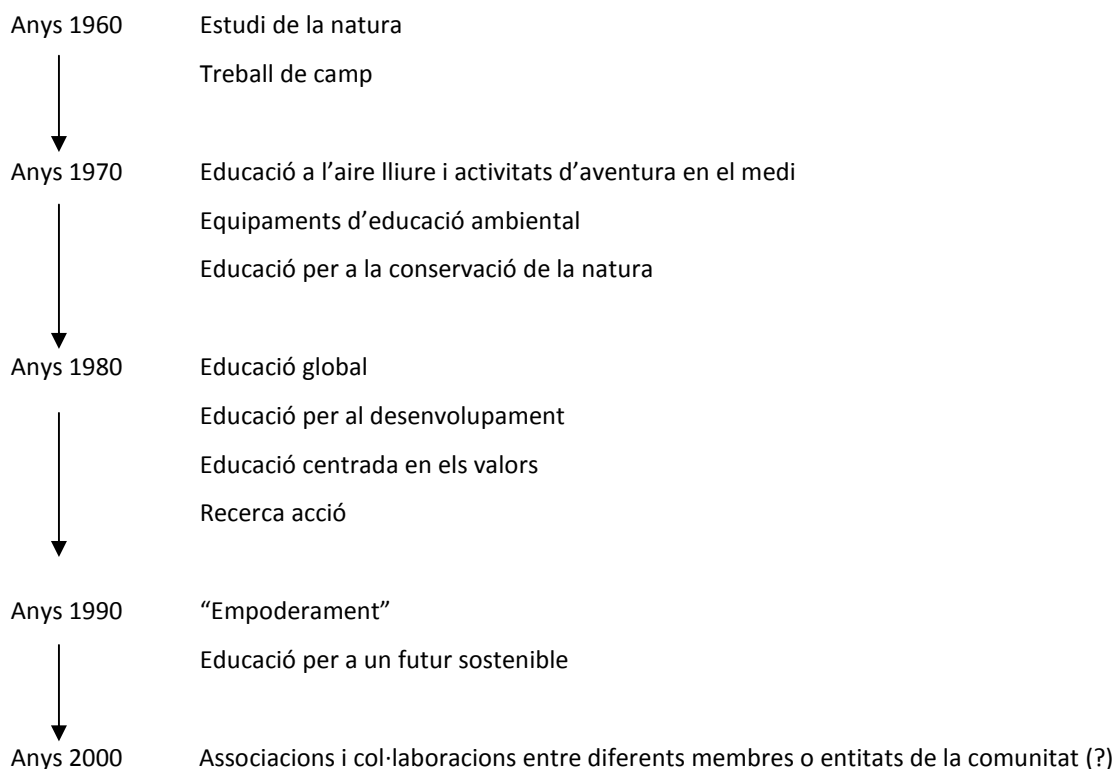


Figura 1. Tendències en l'EA (Palmer, 1998, p. 23).

Sobre els orígens de l'EA i els EEA a Catalunya, Jaume Terradas, catedràtic d'ecologia de la Universitat Autònoma de Barcelona i que és considerat un dels primers impulsors de l'educació ambiental a Catalunya, ens descriu d'una manera molt gràfica –figura 2–, l'origen dels EEA a través de la convergència de les necessitats socials de protegir els entorns naturals que s'estan degradant com a conseqüència de l'activitat humana i les necessitats d'una reforma en el sistema escolar formal, cap a una pedagogia més activa i amb un contacte més directe amb la realitat. Així doncs, mostra com els EEA, des dels seus inicis, són ja un complement de l'educació formal.

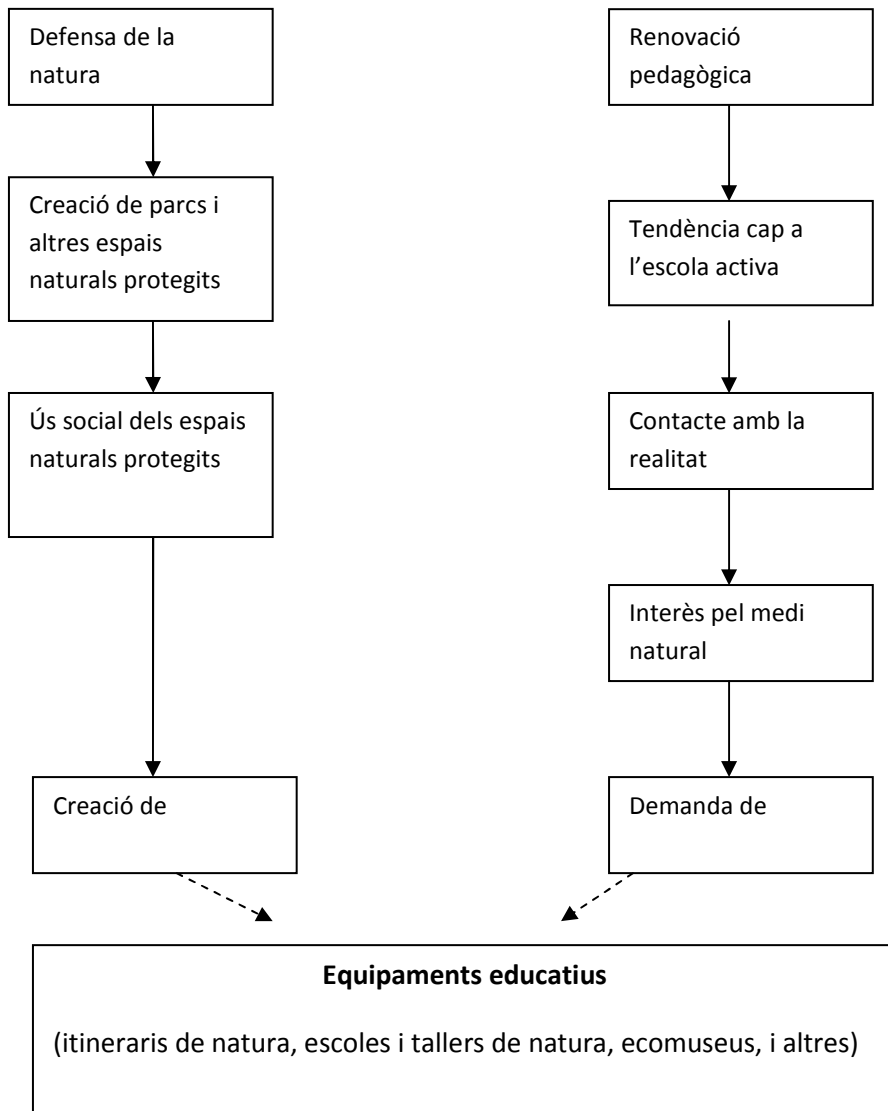


Figura 2. Corrents paral·lels que conflueixen en els EEA en els seus orígens (Terradas, 1979, p. 11).

Els EEA s'originen a partir de la protecció dels espais naturals durant la primera meitat del segle passat i de la necessitat d'explicar al públic en general els valors i les tasques de protecció en aquests espais. A Catalunya, els primers exemples els trobem a l'inici dels anys vuitanta, en equipaments que ofereixen itineraris de natura i tallers per a estudiants de diferents nivells educatius (Terradas, 1979). A partir d'aleshores, aquests equipaments han anat augmentant en nombre, s'han especialitzat i han arribat a ser un element clau per a l'educació ambiental en la societat (Sureda, Oliver i Castells, 2004), tal com es mostra en els següents apartats.

3.2. Definició i caracterització dels equipaments d'educació ambiental

Relacionat amb com definim els EEA, Blázquez (2008) fa un treball de recopilació de definicions de diversos autors espanyols i detecta aspectes en què coincideixen pràcticament totes les definicions i d'altres no coincidents que aporten matisos a les diferents definicions.

Gutiérrez, Benayas i Pozo (1999, p. 50-51), en una definició àmplia, destaquen com a trets rellevants dels equipaments d'educació ambiental, que:

- són un conjunt heterogeni d'espais i instal·lacions extraescolars ubicats en alguns casos en zones naturals d'elevat interès ecològic, en d'altres, en zones de risc ambiental i en d'altres, en nuclis urbans o de tipus rural, agropecuari o industrial.
- Estan dotats d'una variada gamma d'infraestructures que ofereixen la possibilitat d'allotjar-se a temps parcial o complet, de manera que els visitants s'hi poden quedar un o més dies per dur a terme itineraris pels voltants, activitats d'aula o tallers, o visites d'unes hores de durada dins i fora de les instal·lacions.
- Disposen d'un projecte educatiu explícit, els objectius del qual s'adrecen al desenvolupament d'actituds ambientalistes i a la difusió de continguts ecològics relacionats amb els entorns naturals i artificials, els cicles de la matèria i l'energia, les cadenes de depredació i els models d'interacció humana de cada cultura amb el seu ambient al llarg de la història.
- Promouen models d'intervenció educativa de caràcter eminentment activista, que impliquen contacte directe i manipulació, amb suports metodològics guiats per personal especialitzat o bé seqüències d'autoaprenentatge i tasques d'exploració individual o col·lectiva estructurades adequadament en forma de recursos audiovisuals interactius, activitats monitoritzades mecànicament o exposicions i itineraris prèviament programats i orientats per un quadern de camp o una guia del visitant.
- Disposen d'una àmplia gamma de recursos i materials per al desenvolupament de les tasques educatives i els itineraris pedagògics. S'hi poden trobar des dels primers elements de l'artesania popular i de les clàssiques professions rurals vinculades amb la transformació de la matèria primera, fins als més moderns artefactes cibernètics i recursos

audiovisuals, passant per l'instrument bàsic del naturalista o els materials emprats pel científic en el seu laboratori.

Serantes (2003, p. 758), sintetitzant aquestes idees, defineix els equipaments d'educació ambiental com a:

“Serveis educatius heterogenis que disposen d'estructures apropiades en les quals es desenvolupa el projecte educatiu amb els objectius propis de l'educació ambiental. Els programes els creen i desenvolupen professionals estables amb els materials i els recursos adequats. El material creat o adaptat per aquests professionals serveix per dur a terme i avaluar les activitats que s'ofereixen. Aquestes iniciatives es gestionen amb els principis de la sostenibilitat i són revisades i actualitzades tant per agents interns com externs.”

Sota el nom genèric d'equipament d'educació ambiental, hi ha una gran varietat d'institucions i entitats que adopten diferents formes: escoles de natura, centres d'interpretació, museus, i altres que poden ser de caire públic o privat, amb formes jurídiques diferents, tant de tipus mercantil com sense ànim de lucre. Nombrosos autors posen de manifest aquesta heterogeneïtat i la necessitat d'ordenar i de buscar directrius que garanteixin la qualitat de l'oferta pedagògica que ofereixen (Cid i Gutiérrez, 1998; Gutiérrez *et al.*, 1999; SCEA 2001, 2002).

Malgrat aquesta heterogeneïtat, els aspectes en què coincideixen són:

- Disposar d'instal·lacions i recursos.
- Tenir un projecte educatiu.
- Comptar amb un equip d'educadors vinculat al centre.

Els aspectes no comuns a les definicions d'equipament d'educació ambiental recollides per Blázquez (2008, p. 41) i que aporten diferents matisos són: establir una relació directa amb l'entorn on s'ubiquen, utilitzar recursos i materials elaborats o adaptats pel propi equip d'educadors, que hi hagi una certa estabilitat en el desenvolupament dels programes,

perseguir com a finalitat la participació activa en un model de desenvolupament sostenible, dur a terme les experiències proposades de forma vivencial, incloure entre els seus objectius els propis de l'educació ambiental, disposar de personal qualificat, dissenyar programes específics d'educació ambiental, gestionar l'equipament sense afany de lucre i disposar d'estratègies d'avaluació.

3.2.1. El projecte educatiu i la qualitat dels equipaments d'educació ambiental

És important destacar el paper del projecte educatiu en aquestes institucions, com a instrument que defineix molts d'aquests matisos i que descriu les particularitats de cada EEA en el seu context (Medir, Heras i Geli, 2013; SCEA 2001, 2002).

Segons Antúnez (2007) el projecte educatiu és “un instrument que recull i comunica una proposta integral per dirigir i orientar els processos coherents d'intervenció educativa que es desenvolupen en una institució educativa” (p. 19-20). El projecte educatiu, per tant, descriu tant la pràctica actual com els propòsits de futur, també cobreix aspectes de gestió i organització i es relaciona amb la manera com la projecció exterior de la institució educativa és concebuda i desenvolupada. La idea que els EEA disposin d'un projecte educatiu és agafada del sistema educatiu formal durant els anys 1990 (*Libro blanco de educación ambiental en España*, 1999; SCEA, 2002). Des d'aleshores, els projectes educatius s'han anat incorporant als EEA de manera voluntària, en major o menor mesura. De fet, són vistos com una eina de gestió resultat de la participació i els acords presos entre els membres de l'equip d'educadors de l'EEA, que permeten la reflexió i la revisió, s'actualitzen periòdicament i que, per tant, promouen la qualitat de l'EEA (Antúnez, 2007; SCEA, 2002).

A part del projecte educatiu, és evident que disposar d'unes bones infraestructures i d'un equip professional, format i estable, d'educadors, són variables que intervenen en la qualitat dels EEA. Aquesta percepció no es té només en el context de Catalunya o Espanya. Estudis focalitzats en educadors ambientals que treballen en EEA d'altres països (Erikson i Erikson, 2006) ens informen que, el que ells identifiquen com a important per a l'èxit i l'efectivitat dels EEA, són els factors següents:

- un bon equip educatiu,
- unes activitats i uns programes ben dissenyats

- i estructures de qualitat.

Sobre aquests tres pilars bàsics que defineixen els EEA –equip d’educadors, projecte educatiu i infraestructures–, Mayer (2005, 2006) proposa uns criteris de qualitat que poden orientar els EEA a millorar en aquests tres àmbits. Pel que fa al disseny de programes i activitats d’EA i a la figura de l’educador en l’àmbit no formal, l’Associació Nord Americana d’Educació Ambiental (NAAEE-*North American Association for Environmental Education*) també posa a l’abast una sèrie de materials de suport, el que ells anomenen manuals de bones pràctiques (NAAEE, 2004, 2009, 2010).

3.2.2. Criteris de qualitat de les activitats que ofereixen els equipaments d’educació ambiental

Basant-se en una sèrie de documents de referència (Mogensen, Mayer, Breiting i Varga, 2007; NAAEE, 2004; Sanmartí i Castelltort, 2008) i a partir del treball de reflexió i anàlisi de la pràctica diària dels EEA participants, la Societat Catalana d’Educació Ambiental –SCEA– va publicar un document en què es descriuen els criteris de qualitat per a les activitats d’educació ambiental, enteses aquestes com aquelles activitats que ofereixen els EEA a les escoles i que solen integrar una sortida, ja sigui una visita a un museu o a un espai natural. Aquest conjunt de trenta criteris de qualitat que els autors han seleccionat s’agrupen en sis àmbits i són els següents (SCEA, 2011, p. 17):

- Objectius, continguts i finalitats
 - Que els objectius estiguin definits.
 - Que els objectius responguin a les necessitats de qui aprèn.
 - Que els continguts estiguin definits.
 - Que els continguts que es treballen siguin actuals i socialment significatius.
 - Que l’activitat contempli l’aprenentatge com un procés socialitzador.
 - Que treballi diferents escenaris de futur.
 - Que tingui en compte la complexitat.
 - Que es vinculi amb la vida quotidiana dels participants.
- Mètode
 - Que l’activitat utilitzi estratègies de participació.
 - Que promogui l’aprenentatge cooperatiu.

- Que faciliti el pensament crític.
 - Que utilitzi diferents tècniques i mètodes per facilitar l'adaptació a diferents realitats i grups.
 - Que el procés d'aprenentatge estigui seqüenciat.
 - Que estigui orientada a l'acció.
 - Que treballi les emocions i l'afectivitat.
 - Que provoqui la construcció teòrica a partir de la pràctica.
- **Avaluació**
 - Que l'avaluació sigui una necessitat del procés d'aprenentatge.
 - Que l'activitat incorpori instruments de mesura que permetin regular-la i avaluar-la.
 - Que presenti espais per facilitar l'aprenentatge personal i faciliti l'autoavaluació.
 - Que s'avaluïn els objectius.
- **Recursos**
 - Que els recursos que s'utilitzin facilitin el desenvolupament de l'activitat.
 - Que la creació i l'ús dels recursos siguin coherents amb els criteris de sostenibilitat.
 - Que l'activitat utilitzi amb cura dades i informacions.
 - Que el recurs permeti la diversitat de ritmes d'aprenentatge.
- **Territori**
 - Que l'activitat estigui contextualitzada en l'espai i el temps.
 - Que fomenti el lligam afectiu amb el territori proper.
 - Que es desenvolupi en el lloc idoni per ser duta a terme, tenint en compte criteris de sostenibilitat.
- **Organització i planificació**
 - Que existeixi un treball conjunt entre el responsable del grup i el responsable de l'activitat.
 - Que la ràtio d'alumnes/educadors sigui l'adequada segons la tipologia de l'activitat i les característiques del grup.
 - Que l'activitat estigui ben descrita.

3.3. Rol dels equipaments d'educació ambiental

3.3.1. Els equipaments d'educació ambiental i la comunicació ambiental en els espais naturals protegits

Des de la creació dels EEA, la majoria vinculats a espais naturals protegits, una de les funcions que han tingut ha estat la comunicació ambiental. Aquesta ha estat i és vista com una eina de gestió d'aquests espais cap al desenvolupament sostenible (OECD, 1999). Dins la comunicació ambiental, Sureda *et al.* (2004), inclouen l'educació ambiental, la interpretació i la informació dins la comunicació ambiental i l'entenen com "l'ús planificat i estratègic dels processos i recursos de comunicació per tal de promoure polítiques eficaces, la participació pública i el llançament de projectes orientats a la sostenibilitat ambiental" (citant l'OECD, 1999, p. 6). Segons el criteri dels autors (Sureda *et al.*, 2004, p. 172-173):

- **l'educació ambiental** es refereix a les activitats dissenyades i adreçades a grups escolars o a altres grups estructurats que visiten l'espai protegit amb finalitats formatives i que es relacionen amb l'educació formal.
- La **interpretació ambiental** es refereix a activitats comunicatives dutes a terme en el lloc, i orientades als visitants ocasionals, que visiten la zona per raons essencialment recreatives. Aquestes activitats estan dissenyades per explicar la importància del patrimoni natural, cultural i històric de la zona.
- La **informació ambiental** es refereix a les activitats destinades a informar la població, mitjançant la distribució, a la comunitat en general o a un grup d'especial interès, d'informació sobre qualsevol dels aspectes de l'àrea protegida.

Ballantyne i Uzzell (1994, p. 112), en la mateixa línia, pel que fa a la interpretació, la veuen com una estratègia important per informar els visitants d'espais naturals sobre les particularitats, el valor i la fragilitat d'aquests indrets. Citen Tilden com el primer autor que va definir aquest terme l'any 1957 com "una activitat educativa que té com a objectiu revelar els significats i les relacions a través de l'ús d'objectes originals, amb l'experiència de primera mà i amb l'ús de mitjans de comunicació, recursos il·lustratius i mediàtics, en comptes de senzillament comunicar informació factual". Continuant amb Tilden, l'objectiu principal de la interpretació és propagar les ocasions de veure la bellesa de les coses que ens envolten. Ell va escriure que "la utilitat més gran dels nostres parcs nacionals i dels espais naturals protegits es fer-hi un

treball d'interpretació, l'èxit del qual és arribar a l'elevació espiritual del visitant" (Rivard, 2011, p. 8).

Ballantyne i Uzzell (1994, p. 112) també citen Aldridge com l'autor que, l'any 1972, va ampliar aquesta definició, per fer-la prescriptiva i orientada a l'acció. Aldridge descriu el propòsit de la interpretació com "l'art d'explicar el lloc a l'home en el seu medi, per tal d'augmentar la consciència del visitant o del públic de la importància d'aquesta relació, i de despertar el desig de contribuir a la conservació del medi". La interpretació, doncs, és més que tan sols proporcionar a les persones informació o fets sobre el medi. Els interpretadors ambientals fan que els objectes o els llocs tinguin significat per als visitants de manera que es relacionin amb les pròpies experiències i amb el món personal de cada visitant. La interpretació és l'art d'educar els visitants de totes les edats, explicant-los històries sobre el lloc que visiten de forma atractiva, interessant i agradable, que, si està ben plantejada, porta a canvis personals en conceptes i coneixements ambientals, habilitats, actituds, valors i comportaments. Segons Ballantyne i Packer (2011), citant altres autors, defensa que la interpretació eficaç pot tenir un efecte transformador que porta, no només a una major comprensió per part dels participants, sinó al foment d'un esperit més ètic i una actitud més ecologista.

La interpretació té una funció educativa que, segons a quins països, per exemple a França, té un vessant més pedagògic adreçat a les escoles (Chaspoul, 2011). Des de la protecció dels espais naturals, l'ecoturisme o el turisme sostenible, trobem, doncs, connexions entre la interpretació i l'educació ambiental.

Encara que, per alguns autors (Chaspoul, 2011), hi ha aquests lligams entre la interpretació i l'educació ambiental, Ballantyne i Uzzell (1994) n'especifiquen les diferències, on clarament, l'EA és entesa com aquella que es relaciona exclusivament amb qualsevol nivell o àmbit de l'educació formal –taula 1–:

	Educació ambiental	Interpretació ambiental
Qui?	Mestres, educadors ambientals, formadors de docents.	Intèrprets, formadors d'intèrprets, dissenyadors d'exposicions, voluntaris, arqueòlegs, museòlegs, educadors, acadèmics, forestals.
Què?	Comprensió de conceptes ambientals, adquisició d'habilitats, integració de coneixements, actituds i comportaments ambientals.	Informació sobre la gent, els llocs, les activitats i els objectes. Interpretació de significats.
A qui s'adreça?	Nens i nenes en edat escolar, altres grups d'estudiants, mestres en formació contínua.	Turistes, visitants, residents, voluntaris del lleure, amb una àmplia franja d'edats.
Per què?	Desenvolupar el coneixement ambiental, assolir els objectius del currículum.	Lleure i entreteniment, beneficis (econòmics o de resposta de la gent a la protecció de l'espai), conservació del lloc.
On?	Escoles, equipaments d'educació ambiental.	Equipaments d'educació ambiental, centres històrics o arqueològics, urbans o rurals, espais protegits amb diferents graus i figures de protecció.
Quan?	Períodes establerts, sortides escolars, preparació i seguiment de les visites.	Quan la gent participa en activitats recreatives i turístiques de temps limitat.
Com?	Activitats dirigides, metodologies heurístiques i didàctiques.	Provocació, tècniques didàctiques i informals, suport multimèdia.

Taula 1. Diferències entre l'EA i la interpretació ambiental (Ballantyne i Uzzell, 1994, p. 114).

Dins els rols que tenen els EEA, doncs, no només hi ha la important funció que tenen en l'EA sinó també en la interpretació i la informació. Els EEA poden intervenir en tots els aspectes de la comunicació ambiental. L'estudi que es presenta, però, se centra, en l'educació ambiental, entesa com aquella oferta que els EEA ofereixen des de l'àmbit no formal adreçada a les escoles de primària de l'educació formal.

3.3.2. Els equipaments d'educació ambiental: pont entre l'educació formal i l'educació no formal

Tal com s'ha comentat en l'apartat anterior, els equipaments d'educació ambiental se situen en l'àmbit de l'educació no formal i amb estreta relació amb les escoles i el públic escolar. Per situar aquest àmbit de l'educació no formal, La-Belle (1981, 1982), citant treballs d'altres

autors, presenta el sistema educatiu format per tres branques: l'educació formal, l'educació informal i la no formal.

- **L'educació formal** la defineix com un sistema institucionalitzat, estructurat, jerarquitzat i amb diferents nivells establerts cronològicament.
- **L'educació informal**, com un procés al llarg de la vida pel qual cada persona adquireix i acumula coneixements, habilitats, procediments, actituds i idees a partir de l'exposició diària al seu ambient.
- **L'educació no formal** la defineix com qualsevol activitat educativa organitzada, sistemàtica i programada, externa als marcs de l'educació formal, que proporciona als diferents grups destinataris un determinat tipus d'aprenentatge.

Els tres tipus d'aprenentatge coexisteixen simultàniament en el sistema educatiu i s'entrellacen. L'educació no formal es pot veure diferenciada de la formal perquè és complementària, alternativa o que es dona al llarg de tota la vida. Es basa en la participació activa dels individus en la vida de la comunitat que els envolta, amb la que ells es comuniquen directament i d'on ells adquireixen hàbits apropiats de fer, pensar i sentir. En l'era postmoderna que ens trobem, Romi i Schmida (2009) defensen la posició actual de l'educació no formal com a força major d'educació. Adreçada a totes les edats i a tots els nivells d'aprenentatge, repta el concepte tradicional d'educació. Amb la necessitat de nous models a l'educació formal, l'educació no formal influeix a l'educació formal i pot anar agafant més protagonisme, ja que, per les seves característiques, és més oberta als canvis de la societat, més flexible, menys estructurada –garanteix més llibertat d'espai i temps, per exemple– i més adaptable que l'educació formal, sense deixar de banda les seves funcions i la seva missió educativa. En ser menys arrelada en la teoria i menys institucionalitzada que l'educació formal, l'educació no formal pot canviar amb els reptes educatius canviants. Els ponts entre l'educació formal i la no formal o la seva fusió, constitueix un nou apropament educatiu que té el potencial de respondre als problemes i als reptes de l'educació a l'era postmoderna. L'OCDE (2004) també evidencia la necessitat d'un canvi en el sistema educatiu formal per donar una atenció més explícita als resultats educatius no cognitius, en relació als valors i a l'educació per a la ciutadania. Els EEA per tant, tenen un paper clau en l'educació formal.

A més, com ja s'ha comentat en l'apartat anterior, els EEA poden participar en altres àmbits més propis de l'educació informal, la informació o la interpretació ambiental. Un d'aquests exemples el mostra l'article de Judson (2011), en el que descriu els beneficis de les activitats familiars en espais naturals per a l'EA. En el seu estudi, l'autora observa que els nens i nenes de 9 i 10 anys i 12 i 13 anys que participen en la recerca, estan més motivats per aprendre quan estan amb les seves famílies, pares i mares, principalment. Aquesta motivació i aquest aprenentatge porta a un canvi dels models mentals inicials cap a models mentals més elaborats i complexos. Els resultats del seu estudi conclouen que el fet de fer sortides i activitats familiars en espais naturals és més engrescador i motivador per a tots, i que aquesta motivació, afecta l'aprenentatge de forma positiva.

La Unió Internacional per a la Conservació de la Natura i els Recursos Naturals –UICN– ha trobat que, perquè hi hagi canvis en la societat, l'aprenentatge s'ha de donar a diferents nivells: individual, a nivell d'organitzacions i a nivell d'institucions, ja que el camí cap a la sostenibilitat necessita canvis tant en els individus com en el sistema (Hesselink *et al.*, 2000). Els EEA contribueixen, també, a l'aprenentatge en aquests nivells diferents.

En la mateixa línia, Novo (2005, pp. 151-154) argumenta que al llarg d'aquestes últimes dècades hi ha hagut un creixement de l'oferta de l'educació ambiental no formal que converteix a aquest moviment en un dels eixos de canvi i transformació social més importants en l'actualitat. Tenint en compte les característiques més destacades d'una educació ambiental des de l'àmbit no formal i relacionant-la amb l'àmbit formal, trobem que:

- **Està contextualitzada** en un entorn proper i en una realitat local, tant natural com social. Permet conèixer i interpretar sobre el terreny i aplicar coneixements adquirits en la resolució efectiva de problemes. Els propis contextos són àmbits d'aprenentatge en els que conflueixen tots els aspectes del procés educatiu, des de la seva formulació –diagnòstic dels problemes–, fins a la seva fase final –proposta de solucions i presa de decisions–.

A escala internacional i seguint la línia que Novo (2005), la UICN, en el “Debat Internacional en Educació per al Desenvolupament Sostenible” es destaca la importància de conèixer i entendre la comunitat com un dels factors d'èxit de les pràctiques educatives (Hesselink *et al.*, 2000) i l'Associació Americana per a l'Educació Ambiental (NAAEE, 2009) també dóna importància a conèixer els contextos locals, tal i com escriu: “L'educació ambiental sovint comença a prop de casa, encoratjant els

estudiants perquè entenguin i estableixin connexions amb el seu entorn immediat. La consciència ambiental, el coneixement i les habilitats necessàries per a aquest aprenentatge a nivell local, proporcionen la base per avançar cap a sistemes i temes més amplis i adquirir una comprensió més elaborada de les causes, les connexions i les conseqüències. L'educació ambiental proporciona contextos i temes reals des dels quals es poden aprendre conceptes i habilitats" (p. 4).

- **Afavoreix els processos interdisciplinaris.** Generalment els EEA estan formats per equips interdisciplinaris. El treball dels problemes i tòpics ambientals com a centres d'interès en l'aprenentatge fa que en aquest tipus d'educació no hi hagi assignatures i desapareguin les compartimentacions disciplinàries pròpies de l'educació formal. Aquest fet afavoreix un salt qualitatiu en els aprenentatges, el que permet abordar les qüestions ambientals en tota la seva complexitat.
- **Permet que aflori la consciència participativa.** L'experiència dels que aprenen en aquests àmbits formatius és la de ser part del seu entorn i participants actius del procés d'aprenentatge. L'aprenentatge en aquests contextos va més enllà de coneixements sobre aspectes determinats de la natura o de la societat, es tracta d'un metaaprenentatge al voltant de les possibilitats de comprendre el món i el nostre paper en ell mitjançant la implicació, la pràctica activa, la resolució de problemes i la presa de decisions. No només s'aprèn de manera teòrica, sinó que també s'experimenta l'estreta relació que hi ha entre l'ésser humà i la natura i els mecanismes de treball col·lectiu, com a part fonamental del procés de descobriment i anàlisi del món viu.

Si l'educació ambiental a l'escola només es basa en l'adquisició de coneixements, com es podria donar en algun cas, aleshores l'educació ambiental no formal resulta especialment eficaç gràcies a com utilitza els mecanismes experimentals de l'aprenentatge i l'èmfasi que es posa a fer que qui aprèn desenvolupi una consciència participativa. Ambdós processos no s'exclouen entre ells, sinó que es complementen, fet pel qual resulta aconsellable la coincidència, en l'espai i el temps, d'aquestes propostes educatives.

- **Flexibilitza el paper que exerceix el professor i l'alumne.** L'educació ambiental no formal generalment trenca amb les dinàmiques tradicionalment establertes a l'escola, ja que planteja el processos educatius en termes de major autonomia per part dels qui

aprenen i no en funció de les directrius dels educadors. La concepció de les àrees d'aprenentatge com a espais de descobriment i d'interacció fa que el paper de l'educador sigui d'orientador i resolgui, només, problemes concrets.

L'assistència als EEA, proporciona als participants l'oportunitat de realitzar un aprenentatge autònom. Al mateix temps, el treball en petits grups, que sol ser l'habitual, els confirma que és possible treballar en processos que impliquen la construcció col·lectiva del coneixement, el debat conjunt de valors, l'assumpció grupal de responsabilitat, entre altres. Això constitueix, segons Novo, un aprenentatge democràtic de primer ordre i una incitació a la participació efectiva en els problemes de l'entorn que, encara que també es practica en algunes escoles, no és una pràctica generalitzada.

La flexibilitat d'aquest tipus d'aprenentatge arriba també als espais, als temps de formació i a les propostes didàctiques –generalment obertes i opcionals–, el que contribueix a aquest aprenentatge autònom.

- **Estimula les relacions entre l'educació i el treball.** Generalment, a les escoles, no es relaciona l'activitat formativa amb la incidència d'aquesta en la societat. No hi ha massa mecanismes que permetin als que aprenen verificar la pertinença dels seus coneixements i habilitats en contextos reals i adherir-se a valors que s'expressin mitjançant un compromís efectiu amb l'entorn.

Els EEA ofereixen possibilitats per aproximar-se a contextos reals i a activitats pràctiques, que, en el seu conjunt constitueixen un estímul per als participants i afavoreixen que valorin positivament el treball pràctic i els permet intuir de manera molt immediata les dificultats, limitacions i possibilitats de les propostes que l'equipament aporta.

D'acord amb altres autors, doncs, els EEA tenen oportunitats de treballar amb problemes locals que són reals i enfocaments socialment participatius (Hesselink *et al.*, 2000; Schnack, 2008).

- **Utilitza múltiples recursos i vies per a l'aprenentatge.** L'educació ambiental no formal està especialment adaptada als requeriments de la societat del segle XXI, no només per les consideracions anteriors sinó pel seu caràcter multimèdia i la seva capacitat per utilitzar instruments molt diversos per a l'activitat educativa.

Quan més gran és l'oferta d'un EEA, més creix la seva capacitat per integrar recursos i estratègies diferents en l'aprenentatge. Això ens indica no només una major

complexitat en l'oferta sinó també una visió sistèmica que dóna més importància a les diferents aportacions que, al relacionar les unes amb les altres, ofereixen la possibilitat d'entendre el món en termes de relacions i no d'objectes o fets aïllats, per tal de superar, d'aquesta manera, la visió que, en molts casos, ofereix la formació reglada convencional i que sovint, redueix la realitat.

La diversitat de recursos esdevé una possibilitat per al coneixement integrat i contribueix, encara que sigui parcialment, a la comprensió sistèmica i complexa del món viu (Novo, 2005).

Els EEA ofereixen programes que estan dissenyats per fer front als objectius de l'educació ambiental i contribuir àmpliament a l'aprenentatge dels estudiants per a la sostenibilitat (Ballantyne i Packer, 2006).

- **Estimula la creació de xarxes.** L'emergència de les xarxes i el poder creixent de les mateixes és, en les últimes dècades una de les característiques d'una societat global en la qual els contactes horitzontals entre persones i col·lectius es veuen afavorits per l'avanç en les noves tecnologies. Així, a través d'intercanvis d'experiències, formació i criteris de valoració, permeten optimitzar el treball que duen a terme i millorar-ne la seva qualitat.

És evident que com més bona relació hi hagi entre els EEA i les escoles, millor serà la qualitat de l'experiència educativa. Tal com explicita Novo (2005), és necessària una major coordinació entre els mestres i professors de l'ensenyament reglat que, juntament amb els seus alumnes, són usuaris dels EEA i els equips docents d'aquests equipaments. Hi ha d'haver un lligam entre el que es treballa a l'escola i el que es fa durant l'estada a l'EEA. Si no es fa aquest treball previ de coordinació, la sortida no s'aprofita tant en l'aspecte educatiu, sinó que és una activitat de caràcter més lúdic.

Pel que fa a la percepció que tenen els mateixos educadors que treballen en EEA sobre el rol d'aquests equipaments i les relacions que s'estableixen amb les escoles, Ballantyne i Packer (2006) exploren aquestes percepcions a partir d'entrevistes telefòniques d'una mitja hora de durada a vint-i-tres responsables d'equipaments d'educació ambiental. Encara que l'estudi està realitzat a Austràlia, els resultats són extrapolables a altres països on la funció i els objectius dels EEA són semblants. Els autors troben tres models de com els EEA es relacionen amb les escoles, són els següents:

- **Model de destinació.** Els EEA són vistos com a llocs on es realitzen programes de curta durada o d'un sol dia, adreçats a estudiants.
- **Model d'expert i conseller.** Els EEA són vistos com a recursos que poden contribuir a conformar una pràctica educativa cap a la sostenibilitat.
- **Model associatiu.** Els EEA són vistos com a entitats capaces de treball conjuntament amb les escoles i establir una relació a llarg termini, amb la participació de tota l'escola, si s'escau.

Són nombrosos els autors que defensen el lligam dels EEA amb les escoles per assolir els objectius de l'educació ambiental (Ballantyne i Packer, 2006; Ballantyne i Uzzell, 1994; Bebbington, 2004; Terradas, 1979). El treball conjunt dels EEA i les escoles pot contribuir, per exemple, a inspirar i motivar els joves per proporcionar-los experiències memorables o per donar-los la possibilitat de treure el màxim profit dels espais naturals i altres llocs d'interès, tant en l'àmbit local com més global (Ballantyne i Packer, 2006). Segons *l'Association for Science Education* (2011, p. 12), "una part important de les bones pràctiques del treball de camp es troba en els EEA i es basa en les oportunitats que tenen els mestres de l'escola de reunir-se amb els educadors dels EEA, formalment o informalment, per aprendre els uns dels altres amb l'objectiu de millorar la pràctica educativa. Aquestes trobades han de ser facilitades per tal d'enfortir la col·laboració entre els EEA i les escoles".

Bebbington (2004), també defensa els EEA i les relacions que estableixen amb l'àmbit de l'educació formal. Segons aquesta autora, l'activitat principal dels EEA és l'ensenyament en el medi, sobre el medi i per al medi. La particularitat de visitar un EEA és que aquest ofereix un entorn nou que contrasta amb el que ja és conegut. Fa que el treball que es du a terme sigui emocionant, memorable i afavoreixi l'aprenentatge, tant efectiu com afectiu. Els professionals dels EEA saben com relacionar les activitats que es duen a terme amb el currículum i tenen experiència en la planificació i l'estructuració de les activitats de camp. A més, també tenen un coneixement pràctic de les tècniques que s'utilitzen.

Pel que fa a la relació que els EEA mantenen amb el seu entorn, Chawla (1999), a partir dels resultats dels seus estudis, suggereix que tan importants com les classes conduïdes a l'aula són les experiències viscudes a fora de l'aula. Els mestres interessats en l'educació ambiental han

de cercar maneres de fomentar aquestes experiències, que són tan recordades pels estudiants, tal com demostren els seus estudis. No només amb el treball de camp, sinó també:

- amb la conservació o creació d'àrees naturals locals per assegurar l'accessibilitat diària dels nens i nenes a aquestes experiències informals en contacte amb la natura,
- arribar a les famílies per animar-les a servir com a models de cura de la natura, i
- amb el suport d'una gran varietat d'organitzacions de la comunitat on els nens i nenes poden trobar adults i models on emmirallar-se, així com també oportunitats per a l'acció col·lectiva.

Aquesta manera de treballar l'EA que proposa Chawla (1999) requereix establir aliances amb membres de la comunitat externs a l'escola, com ara els EEA del territori que treballen l'EA en l'àmbit de l'educació no formal.

Ja existeixen projectes que involucren els infants en la cura i el manteniment d'algun element o aspecte de la comunitat i que demostren com aquestes aproximacions poden ser implementades. El disseny del pati o l'hort escolar, el voluntariat ambiental, l'apadrinament de monuments o altres projectes d'aprenentatge servei en són clars exemples (Puig, 2009).

Sobre els programes, activitats i materials adreçats a l'educació primària, els EEA, en general, tenen una oferta molt àmplia i variada relacionada amb el currículum oficial. Amb l'objectiu de promoure la consciència ambiental i fer que els estudiants valorin el patrimoni natural i cultural del seu entorn, s'ofereixen visites, tallers, jocs educatius i altres activitats que es poden fer en estades de mig dia o fins i tot, segons l'equipament, de més d'un dia. Una mostra generosa d'aquesta oferta es pot trobar al programa "Del mar als cims" de la Diputació de Girona⁶.

⁶ <http://www.ddqi.cat/recursosPedagogics/faces/cat/index.jsp>

3.4. Processos d'aprenentatge en els equipaments d'educació ambiental coherents amb els principis de l'educació ambiental⁷

Els EEA ofereixen contextos per a l'aprenentatge diferents dels de l'escola. El fet d'estar emplaçats en paratges naturals amb possibilitats de tenir un contacte directe amb elements de la natura, els fan especialment interessants. Hi ha pocs estudis, però, sobre quins són els resultats dels processos d'aprenentatge que es donen en aquests contextos, a l'aire lliure i en contacte amb la natura. Sí que hi ha, en canvi, recomanacions de com s'haurien de donar aquestes experiències. Per exemple, dins del document de seguiment i avaluació de la dècada de l'educació per al desenvolupament sostenible (UNESCO, 2011, p. 29), en l'apartat sobre els processos d'aprenentatge comunament acceptats que es troben en harmonia amb l'educació per al desenvolupament sostenible, hi ha, entre d'altres –explicacions reflexives, lectura i escriptura crítica, aprenentatge basat en problemes i l'elaboració de models de pràctiques idònies–, el treball de camp i l'aprenentatge a l'aire lliure. Citant textualment aquest document: “La recerca ha demostrat que el treball de camp és un exemple de pedagogia de l'experiència que pot influir en les emocions dels estudiants i ajudar-los a desenvolupar les habilitats intel·lectuals vitals necessàries per entendre la complexitat de la sostenibilitat (Scott i Gough, 2003). El treball de camp per a la sostenibilitat se sol basar en problemes de la comunitat i de l'entorn locals, amb la qual cosa es vincula la teoria amb exemples del món real. Així mateix, s'ha demostrat que les experiències a l'aire lliure són un precursor important per entendre la sostenibilitat (Palmer i Suggate, 1996) i, a més, fomenten l'aprenentatge, ja que estimulen l'aprenentatge actiu”.

També es troben directrius per treballar l'educació ambiental, en general, i que són d'aplicació evident en aquests contextos. La Unió Internacional per a la Conservació de la Natura i els Recursos Naturals –UICN–, per exemple, dins les bones pràctiques que recomana per treballar en projectes d'educació per al desenvolupament sostenible, i concretament, en els processos d'aprenentatge, destaca: la definició del problema, la capacitat de construir dels participants, treballar amb problemes reals, utilitzar altres professionals externs a l'escola en comptes dels mestres, comprendre la sostenibilitat, comprendre la comunitat, desenvolupar visions de futur i idees alternatives. Contràriament, dins dels factors que poden portar al fracàs un projecte d'educació per al desenvolupament sostenible, hi ha l'aproximació tipus “llibre de text de ciències naturals”, fer la sostenibilitat teòrica –no enfocada en un problema–, la idea que s'ha de conèixer la solució, fomentar el sentiment de culpa i la manca de comprensió del procés

⁷ Els principis de l'educació ambiental que assumeixo i defineixo en l'apartat 3.1.1. *Orígens i evolució del concepte d'educació ambiental*, basats en la declaració de Tbilisi (1978).

educatiu. Segons aquesta publicació, els projectes d'educació per a la sostenibilitat fallen si els participants no se'l fan seu, és imposat o és massa ambiciós –no té en compte les limitacions dels participants o del context educatiu–. L'aprenentatge basat en problemes pot ser una bona pràctica educativa si es tenen en compte les recomanacions esmentades (Hesslink *et al.*, 2000).

Altres factors que poden influir en l'aprenentatge dels estudiants en una sortida són la novetat del lloc, la qualitat dels materials, l'estructura del programa i les estratègies d'ensenyament i aprenentatge que s'utilitzen. A més, la freqüència de l'experiència al mateix lloc, en entorns propers i coneguts, produeix majors efectes en els estudiants que experiències puntuals i esporàdiques en llocs poc coneguts i remots (Orion i Hofstein, 1994; Cronin-Jones, 2000). Aquesta última afirmació destaca la idea de la importància de treballar en un context local.

Aquests contextos no formals permeten i afavoreixen metodologies d'aprenentatge diferents a les de l'aula. Alguns exemples d'aquestes metodologies els trobem associats als diferents corrents d'EA que proposa Sauvé (2005) i que, evidentment, no s'exclouen entre si, sinó que el seu treball és un intent de detectar i classificar les diferents maneres que es tenen d'entendre i treballar l'EA. En el cas del corrent naturalista –un dels primers que van sorgir i que dóna molta importància a la natura, per tal de reconstruir els lligams amb aquesta–, es proposen jocs sensorials i activitats d'immersió, interpretació i descoberta. Un dels autors que centra la seva obra en aquests enfocaments sensorials, experimentals, afectius, cognitius i creatius i que ha influït en les activitats que es duen a terme en els EEA, és Cornell (1989) i el seu "*flow learning*", l'aprenentatge que flueix a partir de la proposta d'activitats que s'agrupen en diverses fases segons les seves característiques i que afavoreixen l'aprenentatge en contacte directe amb la natura:

- **Fase 1: despertar l'entusiasme.** Sense entusiasme ni motivació no es poden tenir experiències significatives a la natura. En aquesta fase, bàsicament el que es realitza són jocs moguts i divertits.
- **Fase 2: focalitzar l'atenció.** Amb entusiasme no n'hi ha prou per a l'aprenentatge. També és necessari focalitzar l'atenció. Per tant, en aquesta segona fase es porta l'energia de l'entusiasme cap a l'observació atenta d'un aspecte concret de la natura, a través d'activitats més tranquil·les que ajuden a estar receptiu.

- **Fase 3: experimentar directament.** A partir de l'atenció i la conscienciació del que hi ha a l'entorn, s'inicia la interacció directa i, per tant, l'experimentació.
- **Fase 4: compartir l'experiència.** Després de les fases anteriors, es comparteix el que s'ha sentit de diferents maneres, a través del diàleg, d'un dibuix o de l'escriptura, per exemple. El fet de compartir, clarifica i enforteix les experiències individuals.

Altres metodologies més properes al corrent de la sostenibilitat (Sauvé, 2005) les trobem en les propostes de teories o metodologies sobre els processos d'aprenentatge que es donen en aquests contextos i que ens fan diversos autors (Ballantyne i Packer, 2009; Brody, 2005; Morag i Tal, 2012).

Brody (2005) ens presenta una teoria sobre l'aprenentatge a la natura basada en teories de l'aprenentatge, en general, i de com les persones aprenem en contextos informals o no formals. Segons l'autor, l'aprenentatge significatiu a la natura és el resultat de l'experiència directa al llarg del temps durant el qual es creen coneixements personals i socials i en el qual els sistemes de valors són construïts a través de processos cognitius i afectius complexos. Per exemplificar la seva teoria crea una matriu, que es reproduïx a continuació:

	1. Físic (lloc)	2. Personal (individual)	3. Social (compartit)	4. Temps (continuïtat)
A. Actuar Experimentar Sentir Empremta	El lloc (inicial)	Experiència personal	Experiència de grup	Directe
B. Pensar Integració Invariància Xarxa causal Sistema de coneixements	L'experiència (esdeveniment)	Assimilació	Progressiu Diferenciació amb comprensió compartida	Continuo a través del temps
C. Sentir Actituds Valors Creences	L'experiència (esdeveniment)	Assimilació	Progressiu Diferenciació amb afecte compartit	Continuo a través del temps

Taula 2. Matriu que representa la teoria d'aprenentatge a la natura (Brody, 2005, p. 610).

Morag i Tal (2012) proposen un marc que inclou les característiques principals de l'aprenentatge a la natura i que es basa en el treball de Brody (2005). Aquest marc –que les

autores anomenen FiNE (*Field Trip in Natural Environments*)– l’apliquen a vint-i-dues sortides d’un dia que fan estudiants d’entre 9 i 12 anys a parcs naturals. A part de recollir les estratègies metodològiques d’aprenentatge durant la sortida, hi inclouen noves variables com són la preparació prèvia i els mecanismes per avaluar els resultats.

Ballantyne i Packer (2009) apliquen les “metodologies productives” –identificades pels mestres australians de l’estat de Queensland– que porten a l’aprenentatge significatiu dels estudiants dins l’aula, en contextos d’aprenentatge a la natura, per identificar les estratègies més efectives que faciliten aquest aprenentatge. De l’estudi, se’n desprèn la importància de l’aprenentatge basat en l’experiència, sobretot, de cara a promoure actituds i accions proambientals.

El “*free-choice environmental learning*” o les experiències d’aprenentatge de lliure elecció formen part, també, d’articles relacionats amb l’aprenentatge a la natura (Ballantyne i Packer, 2005; Falk, 2005; Zeppel, 2008). Els participants hi tenen un ampli ventall d’activitats per a l’aprenentatge i la possibilitat de triar. Encara que aquests estudis no estan enfocats als estudiants escolars, sinó al públic que visita un espai natural, en general –és més propi de la interpretació ambiental–, ens indica la importància de diversificar les activitats per afavorir els diferents estils d’aprenentatge.

De tots aquests treballs, esmentats en aquest apartat, es pot concloure que, malgrat que l’aprenentatge de l’EA és complex, hi ha trets comuns que orienten el seu aprenentatge vinculat a les sortides en el medi natural. Aquests són els següents:

- Fomentar activitats bàsicament experimentals en el medi natural –aprendre fent, a través del contacte directe amb l’objecte d’estudi, l’exploració i la investigació– en les quals els participants són els protagonistes del seu aprenentatge i aprecien les característiques especials d’aquest entorn natural a través dels cinc sentits.
- Establir connexions amb fets i elements coneguts, de la vida quotidiana dels participants.
- Proporcionar aprenentatges de la vida real, facilitar activitats basades en llocs reals, problemes reals, tasques autèntiques d’aprenentatge.

- Animar els estudiants a explorar i investigar problemes ambientals propers i coneguts, de l'àmbit local, i fomentar accions de millora a través de la reflexió.
- Treballar en petits grups per augmentar la interacció entre els nens i nenes del grup, sobretot a través del diàleg i la reflexió, per exemple, en situacions en què hagin de prendre decisions, resoldre un problema, identificar evidències o arribar a unes conclusions.
- Proposar més d'una activitat, i que siguin diverses per facilitar els diferents estils d'aprenentatge.
- Tenir el suport dels materials necessaris i adequats.
- Treballar els objectius assolibles que s'han establert i estar obert a l'espontaneïtat i a la imprevisibilitat. La curiositat i la motivació dels estudiants pot allunyar-los dels objectius establerts, però l'experiència educativa pot ser igualment enriquidora i profitosa.

4. Beneficis de les sortides a la natura

... high quality, out-of-classroom learning ... influenced how children behave and the lifestyle choices they make. It shows the potential [...] not just to change individuals lives, but the lives of whole communities.
(Peacock, 2006)

4.1. Consideracions generals sobre els beneficis de les sortides a l'aire lliure

Els beneficis que l'aprenentatge a l'aire lliure representa per als nens i nenes en edat escolar han estat estudiats i reportats per un gran nombre d'autors i entitats, sobretot del món anglosaxó (*Department for Education and Skills*, 2006; Dillon 2010; Dillon, Morris, O'Donell, Reid, Scott i Rickinson, 2006a; Dillon, Rickinson, Teamey, Morris, Choi, Sanders i Benefield 2006b; *King's College London*, 2011; Iozzi, 1989a, 1989b; Malone, 2008; Peacock, 2006; Real World Learning Partnership, 2006; Rickinson *et al.* 2004; Waite i Rea, 2007, entre d'altres).

Així, Waite i Rea (2007) destaquen que l'aprenentatge a l'aire lliure ens permet explorar i aprendre de maneres noves i diferents de com ho fem dins l'aula. Les visites a l'aire lliure perduren en el record a llarg termini i s'hi poden fer molts lligams amb el currículum oficial. A més, els mestres tenen el suport dels educadors dels EEA que poden ajudar-los a preparar la sortida i els materials que s'utilitzaran. També hi ha el factor sorpresa del lloc nou i el fet de meravellar-se per la bellesa de l'indret que contribueixen, també, a l'aprenentatge (p. 58).

Els mateixos autors fan un joc de paraules en anglès per formar la paraula FREE –"lliure"–, sobre el que pot aconseguir l'aprenentatge fora de l'aula. Consideren quatre paraules clau, que són les següents:

- ***Fitness***: espais més grans es tradueixen en moviments més amplis, que augmenten l'aptitud física, la coordinació i el benestar.
- ***Realise***: el món natural proporciona una autenticitat de la vida real per a l'aprenentatge i ajuda a integrar l'aprenentatge descontextualitzat.
- ***Extend***: els temes tractats a classe poden ser ampliat durant les sortides que, a més, aporten nous coneixements per a l'aprenentatge.
- ***Enthuse***: novetat, aire fresc i espai que porten a l'entusiasme.

Rickinson *et al.* (2004) proposen una classificació per als diferents escenaris d'aprenentatge que hi pot haver fora de l'aula:

- Pati de l'escola
- Treball de camp
- Excursions i visites
- Activitats físiques o d'aventura a la natura

Els objectius i el context de l'estudi d'aquesta tesi se situen en el treball de camp i les excursions i visites en espais naturals protegits. Així és com els autors defineixen aquestes dues categories: "el treball de camp, les excursions i les visites es donen en escenaris a l'aire lliure, com ara EEA, granges, parcs o jardins, en els quals l'atenció es centra en la realització d'activitats d'aprenentatge, sovint vinculades a determinades matèries del currículum com les ciències, la geografia o els estudis ambientals" (p. 16).

Sobre el lloc on les escoles poden fer sortides amb finalitats educatives, el *Council for Learning Outside the Classroom* –Consell per a l'aprenentatge fora de l'aula–⁸, mostra en un diagrama la possibilitat d'activitats que hi ha per fer fora de l'aula, des de contextos a l'aire lliure més propers a l'escola fins als més allunyats amb alguns exemples dels llocs que es poden visitar. A continuació es descriuen els que es relacionen amb l'àrea del coneixement del medi: al pati –per exemple, l'hort escolar o la bassa–, als voltants de l'escola –visita a un parc municipal o un museu–, a la mateixa localitat però amb necessitat de transport –visita a un jardí botànic o a una reserva natural–, visites d'un dia amb necessitat de transport –visita a un EEA o una reserva natural–, visites de més d'un dia amb estada inclosa –treball de camp en llocs més distants, visita a un EEA o a una reserva natural–.

Tornant a Rickinson *et al.* (2004), en el seu treball revisen cent cinquanta articles de recerca en llengua anglesa –des de l'any 1993 al 2003–, que engloben l'aprenentatge a l'aire lliure en l'educació primària, secundària i superior. En aquest estudi, a partir dels articles que revisen, els autors constaten que el treball de camp i les visites tenen un impacte en l'àmbit cognitiu, en la millora dels aprenentatges, i fins i tot hi ha una part important dels articles que posen en relleu beneficis en termes psicològics. Citant Nundy (2001), els autors destaquen tres grans beneficis associats amb el treball de camp, que són:

- Un impacte positiu en la memòria a llarg termini degut a la facilitat de recordar el lloc on es du a terme el treball de camp.
- Beneficis de caire afectiu de l'experiència en el lloc, com ara un creixement individual i una millora en les habilitats socials.

⁸ <http://www.lotc.org.uk/>

- Reforç entre els dominis afectiu i cognitiu, cada un dels quals influencia l'altre, proporcionant un pont cap a l'aprenentatge d'ordre superior.

Aquesta llista de beneficis apunta la complexitat de mesurar l'impacte que tenen les activitats que es duen a terme durant el treball de camp o en les sortides, en general.

Els autors agrupen els impactes que provoquen les activitats a l'aire lliure en els següents dominis: cognitiu, afectiu, social, físic i del comportament.

Pel que fa al domini cognitiu, en general, ells detecten que hi ha pocs estudis que observin explícitament l'impacte sobre el coneixement en els estudiants que tenen aquestes sortides. La majoria dels estudis posen èmfasi en resultats que pertanyen tant al domini de les actituds i els valors, o bé en les habilitats comunicatives o el lideratge, però, de fet, els impactes d'aquest tipus de sortides i activitats estan en més d'un d'aquests dominis.

Malone (2008), posteriorment, reforça i amplia el treball de Rickinson *et al.* (2004) que s'acaba de citar. L'autora fa una revisió bibliogràfica d'àmbit internacional i analitza cinquanta articles de diferents països, en llengua anglesa, triats entre cent de seleccionats abans de l'anàlisi. L'objectiu d'aquesta tria i d'aquesta anàlisi és trobar contribucions a l'aprenentatge a través de l'experiència, el que l'autora anomena "*experiential learning*" –aprenentatge experiencial⁹– i que defineix com un procés a través del qual es desenvolupen coneixements, habilitats i actituds basats en el fet de pensar conscientment en una experiència. D'aquesta manera, combina l'experiència personal directa i activa, amb la reflexió. L'aprenentatge experiencial és, aleshores, personal i efectiu, i influeix tant en els sentiments i les emocions com en la millora dels coneixements i les habilitats.

En els articles que analitza, hi ha d'haver un procés d'avaluació que reflecteixi l'experiència d'aprenentatge dels participants, on s'evidenciï, per exemple, un canvi conscient en la manera de pensar, de fer, de sentir, d'interactuar o de respondre del nen o la nena. L'autora busca respondre aquestes dues qüestions: 1. Per què l'aprenentatge a través de l'experiència d'aprendre fora de l'aula és essencial per al desenvolupament integral de l'infant? 2. Quin és l'efecte d'aprendre fora de l'aula i per què és necessari per al desenvolupament de les habilitats cognitives, no cognitives, emocionals, conductuals i socials?

⁹ A partir de l'experiència, amb connotacions diferents a la paraula "experimental", més emprada per als experiments en l'àmbit de les ciències experimentals.

Els resultats d'aquesta recerca aporten evidències que els infants:

- Aconsegueixen millors resultats en l'adquisició de coneixements i habilitats –aprenentatge dels nens i les nenes–. Aquestes característiques pertanyen al **domini cognitiu**.
- Augmenten la seva motricitat i la salut física –experiències físiques dels nens i les nenes–. Aquestes característiques pertanyen al **domini físic**.
- Socialitzen i interactuen de formes noves i diferents, entre ells i amb els adults –interaccions socials dels nens i les nenes–. Aquestes característiques pertanyen al **domini social**.
- Mostren més atenció i un augment de l'autoestima que repercuteix en la salut mental –benestar emocional dels nens i les nenes–. Aquestes característiques pertanyen al **domini emocional**.
- Canvien els comportaments ambientals en positiu, igual que els seus valors i les actituds. També la seva resiliència, capacitat per respondre a les condicions canviants del seu entorn –resposta i canvi de comportament dels nens i les nenes–. Aquestes característiques pertanyen al **domini personal**.

Aquests punts són resumits en la figura 5 que es presenta a continuació:

Benefici	Com s'expressa	Descripció
Cognitiu	Què aprenc?	Adquisició de coneixements i habilitats Millora de l'alfabetització ambiental i geogràfica Millora del pensament crític i les habilitats de pensament Millor presa de decisions i solució de problemes Coneixement afectiu
Físic	Què experimento?	Aptitud física i cos sa Desenvolupament d'habilitats motores i benestar Coordinació de l'equilibri Estimulació sensorial. Oportunitats per al joc actiu Desenvolupament i nutrició saludable
Social	Com interaccio?	Habilitats i comportaments socials Sentit de comunitat Col·laboració amb els altres Sociabilitat

		Connexió amb els mons interiors i exteriors de l'infant
Emocional	Com em sento?	Beneficis psicològics, menor TDAH Millora de la salut mental i el benestar Millora del concepte d'un mateix. Augment de l'autoestima Millora espiritual
Personal	Com responc o actuo?	Desenvolupament personal i social Canvis de comportament cap al medi ambient Responsabilitat ambiental Valors i actituds positives Empatia i tolerància Avaluació del risc i resiliència

Taula 3. Resum dels resultats de l'aprenentatge experiencial després de l'experiència d'aprenentatge fora de l'aula (Malone, 2008, p. 12).

Humberstone i Stan (2012), citant altres autors, destaquen que aprendre a l'aire lliure és gaudir d'un escenari que per si mateix ja és pedagògic. És un lloc que té el poder d'ensenyar, d'engrescar els estudiants en activitats que per a ells tenen sentit i significat, que ajuden a donar sentit al món on viuen i els ajuden a involucrar-se en la natura.

És evident que hi ha moltes maneres d'experimentar la natura i és en aquest sentit que els autors posen en evidència que aquest procés d'ensenyament i aprenentatge no és sempre "autèntic". Per *autèntic* entenen que la relació dels nens i nenes amb la natura no sempre es dóna completament. No sempre es dóna un aprenentatge holístic en què es respecti la natura i es prengui seriosament. Per qüestions de seguretat, ells argumenten que moltes vegades es perd autenticitat en aquestes relacions i les sortides a la natura es converteixen en sortides massa dirigides o que no donen massa oportunitats perquè els nens i nenes experimentin directament amb ella.

Per il·lustrar aquesta idea, Brusi (1992) mostra la imatge del professor conferenciant:



Figura 3. El professor “conferenciant” (Brusi, 1992, p. 179, inspirat en un acudit de Francesco Tonucci)

Reforçant aquest argument, tal com manifesta Cornell (1989), moltes vegades els adults interfereixen en la relació entre la natura i els infants i no deixen que hi hagi el contacte que aquests últims desitjarien. Això fa que l'experiència no sigui tan significativa com podria ser.

D'acord amb Dillon (2010), estar en contacte amb l'entorn natural ofereix una àmplia gamma de beneficis, tant educatius com per a la salut, com culturals i socials. La pèrdua de connexió amb l'entorn natural, el que ell anomena “l'extinció de l'experiència”, té un impacte a llarg termini en les actituds i els comportaments ambientals. La participació dels nens i nenes en qualsevol context en contacte amb la natura, ja sigui “salvatge” o “domesticada”, té una relació positiva amb les actituds ambientals quan són adults (Wells i Lekies, 2006). Aquestes afirmacions lliguen amb estudis fets per altres autors (Chawla, 1998, 1999; Palmer, Suggate, Bajd i Tsaliki, 1998a; Palmer, Suggate, Bajd, Hart, Ho, Ofwono-Orecho, Peries, Robottom, Tsaliki i Van Staden, 1998b; Palmer, Suggate, Robottom i Hart, 1999; Palmer i Suggate, 1996; Tanner, 1998a, 1998b) i en els quals s'aprofundeix a l'apartat 4.6. *Beneficis per al compromís ambiental: Significant Life Experiences*, d'aquest mateix capítol.

4.2. Beneficis cognitius

Un dels beneficis que tenen les sortides a la natura amb més tradició és en l'àmbit de l'educació científica (Orion, 1993, 2003; Orion i Hofstein, 1994). El paper de les sortides en els processos d'aprenentatge es justifica per la necessitat d'experiències concretes, del contacte directe amb materials i fenòmens determinats, que ajuden a passar de nivells més concrets a nivells més abstractes de la cognició (Orion, 1993, citant a Jean Piaget, 1896-1980). Durant les sortides s'afavoreix uns tipus d'experiències que no es poden donar a l'aula o al laboratori, que enriqueixen l'aprenentatge significatiu i que proveeixen el marc idoni per a la memorització a llarg termini (Orion, 1993).

Al Regne Unit, l'*Association for Science Education* –ASE– (2011) treballa per apropar i valorar el treball de camp a les escoles, sobretot encarat a l'educació científica. Argumenten que l'aprenentatge de la biologia, la geologia i altres disciplines ha de ser una experiència viva i que, sense el treball de camp, aquest aprenentatge pot resultar –i sovint és així– molt minvat.

D'acord amb Cronin-Jones (2000), el treball pràctic és molt valorat en l'ensenyament de les ciències. Durant els últims quaranta anys s'han defensat les activitats en contacte amb el medi natural per enriquir la pràctica educativa de les ciències i s'ha demostrat l'efectivitat d'aquestes pràctiques a l'aire lliure. Encara que els estudiants poden aprendre a través de materials audiovisuals o multimèdia o treballs pràctics al laboratori, ha quedat demostrat que, per a l'aprenentatge de les ciències naturals, és molt més efectiu el treball en contacte amb la natura. És veritat que el medi natural ens dona un context diferent i més ric en estímuls que el que ens dona l'aula. Tot i així, cognitivament, no vol dir que només pel fet d'estar a la natura es canviïn els models mentals inicials, s'arribin a comprendre com funcionen els sistemes naturals o com els organismes que viuen en un ambient determinat interactuen amb ell. Cal que les sortides a la natura s'integrin en la programació curricular i que es faci un treball relacionat amb elles.

Autors del nostre país, de l'àmbit de la didàctica de les ciències i de l'educació ambiental, que donen importància a les sortides escolars per treballar les ciències a primària, afirmen: “És important potenciar les activitats fora de l'aula, per garantir que els alumnes i les alumnes tinguin una base experiencial suficient, que els permeti comprendre els conceptes que se'ls ensenya” [...] “L'exploració directa de l'entorn és una experiència insubstituïble. La conceptualització adequada de qualsevol fenomen natural requereix una certa familiarització amb el mateix, ja que no es pot interpretar des d'un punt de vista teòric allò que es desconeix”

[...] “Tot i ser conscients de les dificultats que comporta realitzar sortides fora del centre, per a la majoria d’alumnes aquesta és l’única via per accedir a aquestes experiències” (Del Carmen, 1999, pp. 47-54).

Pujol (2003) també veu les sortides com una eina educativa que enriqueix l’experiència educativa a l’escola. Els recursos que ofereix el medi extern faciliten l’educació científica dels estudiants. “Entre els recursos existents fora del marc escolar que poden facilitar l’educació científica de l’alumnat hi ha tots aquells que fan possible entrar en contacte amb diferents tipus d’ambients, posar en pràctica determinades habilitats i assumir responsabilitats en un context nou i enriquidor. Les sortides a la natura afavoreixen el contacte amb ambients diferents dels habituals i això ofereix als escolars la possibilitat d’enriquir-se amb la diversitat natural i social” (p. 144).

“Les sortides a la natura es diferencien dels altres tipus de sortides, com visites a museus o planetaris, perquè permeten l’experiència directa amb els fenòmens naturals i la vida silvestre. Experiències vivencials i concretes com ara observar, tocar, olorar, mesurar, comparar, o identificar, faciliten la comprensió, la construcció de conceptes abstractes i repercuteixen en la memòria a llarg termini. Per aquestes raons, les sortides a la natura són beneficioses ja des de l’educació infantil i s’haurien de tenir en compte des dels primers estadis dels processos d’aprenentatge” (Morag i Tal, 2012, p. 2).

Pel que fa a altres beneficis educatius, diversos estudis indiquen que l’aprenentatge en l’entorn natural afavoreix que els estudiants obtinguin millors resultats en lectura, matemàtiques, ciències naturals i socials (*King’s College London*, 2011).

Altres beneficis els reporta Waite (2010) en termes de l’expressió i la comprensió oral: “El discurs pot ser més obert, explicatiu i juganer. La complexitat sensorial dels contextos exteriors tendeix a induir un vocabulari més ric en les descripcions dels nens i les nenes” (p. 121).

Altres estudis de Waite (2007), posen en relleu la importància dels records al voltant de les sortides. Preguntant a professionals de l’educació i a nens i nenes que han participat en sortides, els seus resultats mostren que es recorden aspectes socials, els diferents llocs on s’han fet les sortides, les activitats de recerca activa i si hi havia algun component de risc, reptes o aventura. Un aspecte rellevant del seu estudi és l’efecte de les emocions positives, que poden ampliar l’atenció i augmentar la memòria en aquests contextos.

4.3. Beneficis emocionals

Són molt els autors que han fet recerca al voltant de la importància de les emocions per a l'aprenentatge i del lligam d'aquestes amb els processos cognitius (Braund i Reiss, 2004; Cachelin *et al.* 2009; Dillon, 2010; Falk, 2005; Louv, 2008; Peacock, 2006). Littledyke (2008), per exemple, defensa la integració explícita dels dominis cognitius i afectius en una educació científica que recolzi l'educació ambiental, com a mecanisme imprescindible per promoure accions informades que porten a tenir cura i a ser responsables amb el medi.

El medi natural ofereix contextos motivadors i més oportunitats per a la participació activa dels estudiants. En l'àmbit de l'atenció, hi ha estudis que han demostrat que l'exposició a aquests contextos redueix els efectes de diversos problemes relacionats amb la salut mental que repercuteixen en l'atenció a classe (Louv, 2008). Els símptomes relacionats amb el dèficit d'atenció, doncs, són menys greus quan els infants –i els adults, també– estan exposats regularment als ambients naturals a l'aire lliure. Aquest contacte, que se sol donar més durant l'educació infantil i l'educació primària o que convindria que es donés, té un paper important en el foment d'una bona salut mental i en el benestar de l'individu (Maller, 2005). Els vincles entre el contacte amb el medi ambient i la salut personal, doncs, estan ben establerts (King's College London, 2011; Louv, 2008; Maller, 2005; Malone 2008).

Aquest contacte amb el medi, a més, també és un mitjà potent per cultivar el sentit de comunitat i el benestar col·lectiu, no tan sols individual (Maller, 2005).

Quant a emocions i comportament, Fox i Avramidis (2003) a través d'un estudi de cas amb estudiants de 13 a 14 anys, demostren el valor de l'educació a l'aire lliure en estudiants que mostren dificultats emocionals i de comportament. Els resultats mostren que l'educació a l'aire lliure és una eina educativa potent i tant els estudiants com el mestre en tenen una percepció positiva. En el seu estudi, els autors conclouen que el programa educatiu a l'aire lliure té èxit per promoure comportaments positius en aquest grup d'estudiants. En relació amb els guanys acadèmics, però, les evidències no són tan clares i hi ha una variació considerable en els resultats que es refereixen al grau d'assoliment dels objectius d'aprenentatge.

4.4. Beneficis socials

Per al mestre, el fet de fer sortides permet conèixer millor com són els nens i nenes de la classe. D'acord amb Wite (2010): "El coneixement de la contribució que l'aprenentatge a l'aire lliure pot fer per millorar l'avaluació i la comprensió de la globalitat de l'infant pot donar més

credibilitat al seu ús” [...] “A través de l’observació en els diferents contextos, els mestres poden arribar a ser conscients que alguns nens prefereixen la seguretat de la classe, mentre que d’altres cobren vida amb l’estímul de les experiències fora d’ella. Així, els mestres, poden ajustar el rang d’activitats que ofereixen, possibilitant enfocaments pedagògics més personalitzats, que donin suport als interessos dels nens, les seves motivacions i el seu aprenentatge” (p. 121).

Des d’altres àmbits, com el de l’educació física, també hi ha autors que defensen els beneficis del contacte directe amb el medi. Un exemple n’és el de Humberstone i Stan, (2012), que a través d’una recerca etnogràfica feta amb estudiants de 6 a 11 anys estudien les relacions que s’estableixen entre el mestre i els estudiants, els estudiants entre ells, i els estudiants i l’objecte d’estudi. El context és a l’aire lliure, en plena natura, a través d’activitats físiques que se centren en el treball en equip, la resolució de problemes i activitats relacionades amb l’exploració del medi natural al voltant de l’equipament. Ells adopten el terme “autenticitat” i l’associen a les relacions reals dels educadors i els estudiants en què la integritat i la confiança són fonamentals. Argumenten que a través d’aquesta autenticitat en les relacions, que són recíproques i respectuoses, l’aprenent es desenvolupa holísticament i reflexiona sobre aquests valors. A més, aquesta autenticitat de la relació amb el medi pot tenir un paper orientador central en el tractament dels problemes ambientals.

Altres estudis que posen en relleu la importància de les relacions que es donen en aquests contextos fora de l’escola entre els estudiants són els de James i Bixler (2008) i Mygind (2009). Els rols que es donen a l’aula poden canviar fora d’ella i s’estableixen diferents maneres de socialitzar entre els companys. James i Bixler (2008) fan un estudi etnogràfic amb alumnes avançats de quart i cinquè curs de primària que participen en un programa residencial d’educació ambiental, amb una estada de tres dies fora de l’escola. Un dels aspectes més rellevants i amb més sentit durant l’estada és el reconeixement explícit que fan els estudiants de la importància de les interaccions socials de caire informal entre ells. Aquestes interaccions, a més d’afavorir la cohesió del grup i altres competències de l’àmbit social, afecten positivament l’aprenentatge.

Mygind (2009), en un estudi de cas amb dos mestres i els estudiants que hi han participat, que, durant tres anys, han fet una classe setmanal al bosc amb els seus alumnes de tercer curs de primària, demostra que aquesta experiència ha tingut un efecte positiu i significatiu en les relacions socials entre els nens i nenes i les habilitats socials que se’n deriven. Durant els tres

anys, els estudiants s'han mostrat motivats per aquest aprenentatge al bosc i aquesta experiència ha contribuït a ampliar el cercle d'amistats i a cohesionar el grup classe.

4.5. Beneficis actitudinals

Des de la conferència intergovernamental d'educació ambiental de Tbilisi, el 1977, un nombre important d'autors han mostrat el seu interès per saber com les activitats en contacte amb el medi o els programes i activitats d'educació ambiental, en general, influeixen en les actituds i els valors dels participants.

Alguns dels estudis més citats i actualment considerats clàssics són els de Hungerford i Volk (1990). Ells posen de manifest que els canvis d'actitud de les persones cap al medi no es produeixen només amb el coneixement i posen en relleu la importància de la sensibilitat ambiental, com una de les variables que es relacionen amb el comportament, juntament amb el sentit de pertinença i l'empoderament en la pràctica educativa.

Iozzi (1989a, 1989b) defensa que l'aprenentatge afectiu sigui incorporat en els plans d'estudis de tots els nivells educatius. Segons aquest autor, a més, les experiències d'educació ambiental a l'aire lliure són beneficioses per als estudiants en molts sentits, entre altres per al desenvolupament d'actituds i valors ambientals.

Bogner (1998) estudia els efectes dels coneixements, les actituds i els comportaments vers el medi a llarg termini de set-cents estudiants de dotze anys d'edat, després d'haver participat en un programa d'educació ecològica i ambiental ofert per un parc nacional a Alemanya. A través d'un estudi quantitatiu en què utilitza qüestionaris, compara dos grups diferents, un que fa una estada d'un dia i un altre grup que en fa una de cinc. Pel que fa als resultats sobre els comportaments i actituds, troba que en els estudiants que participen en el programa de cinc dies hi ha canvis favorables pel que fa a les actituds, que queden paleses en un comportament individual proambiental.

Dettmann i Pease (1999) també estudien els beneficis dels programes residencials –estades de més d'un dia en EEA– per fomentar actituds positives cap al medi ambient. Després d'examinar sis programes residencials, conclouen que els estudiants, després de la seva participació en aquests programes, mostren actituds més positives cap al medi i la vida salvatge. Aquests canvis, segons l'estudi, perduren com a mínim tres mesos després d'haver participat en aquests programes.

Finalment, Gralton, Sinclair i Purnell (2004) fan una revisió de literatura d'articles que estudien l'impacte d'iniciatives d'EA en les actituds, les creences i els comportaments dels estudiants en edat escolar. Encara que hi ha algunes evidències que les iniciatives d'EA estan associades a canvis en les actituds i les creences, aquestes es donen a curt termini. Hi ha poques evidències, en canvi, que aquestes iniciatives d'EA duguin a canvis en els comportaments, sobretot a llarg termini. Els resultats conclouen que hi ha poca evidència científica i que s'haurien de tenir més i millors estudis sobre el canvi de comportament en els estudiants que es desprendria de la participació en programes i activitats d'EA.

Pel que fa a les edats en què queden ben establertes les actituds, Cronin-Jones (2000), citant altres autors, ens indica que les actituds científiques i ambientals solen quedar ben establertes i són molt resistents al canvi a l'edat de dotze anys. Per tant, és important fomentar actituds proambientals abans d'aquesta edat, durant l'educació infantil i al llarg de l'educació primària. Les afirmacions de Humberstone i Stan (2012) es relacionen amb l'apartat següent a través d'aquesta cita textual: "El lligam autèntic i empàtic amb la natura pot proporcionar la base per a la presa de decisions informades i ètiques més tard, en el futur" (p. 184).

4.6. Beneficis per al compromís ambiental: *Significant Life Experiences*

Articles com el de Vilches i Gil (2007) posen de manifest les problemàtiques ambientals que hem contribuït a provocar i que ens amenacen com a espècie humana i reivindiquen la necessitat i la urgència de fer alguna cosa des de l'educació per tal de minimitzar-les o solucionar-les. Tal com fan altres autors, juntament amb documents i acords internacionals com la *Dècada per al Desenvolupament Sostenible 2005-2014* (UNESCO, 2005), defensen l'educació ambiental, per la sostenibilitat o per al desenvolupament sostenible per tal de canviar els estils de vida actuals de les societats que més impacte provoquem en el medi i salvar-nos amb el planeta.

A més, en els últims anys s'està detectant un increment d'escrits que manifesten l'alienació de la natura que estem patint i els problemes que això comporta: estils de vida sedentaris que repercuteixen en la salut, tant física com mental, en els aprenentatges, o en la relació cada vegada més oposada i distant que mantenim amb els elements naturals. Lligada a aquesta preocupació apareixen, també, nous termes com ara "educació verda", "ecopedagogia"

(Freire, 2011) o “la síndrome de dèficit de natura” (Louv, 2008), que denoten la necessitat d’apropar-nos al medi natural per al benestar tant individual com social.

D’altra banda, aquest distanciament que ja manifestava Del Carmen (1999), “El desenvolupament urbà i els hàbits de vida actuals han provocat que el repertori d'experiències directes de contacte amb la natura per part dels alumnes sigui cada vegada més escàs” (p. 55), es tradueix a l'escola en un empobriment pel que fa a aprenentatges relacionats amb el medi natural .

Altres investigacions, en la mateixa línia, també evidencien que els nens i nenes de les nostres societats del benestar estan perdent la seva connexió amb l’entorn natural, a causa, sobretot, de l’ús creixent de les tecnologies de la informació i comunicació (Wals *et al.*, 2013) i afirmen que la manca d’experiència o de contacte amb el medi té un impacte negatiu a llarg termini en les actituds i els comportaments ambientals (Dillon, 2010) .

Aquesta afirmació coincideix amb autores com Louise Chawla o Joy Palmer, que defensen el contacte amb el medi per al foment d’actituds positives cap a aquest. Donada la importància del seu treball i al cos teòric de les *Significant Life Experiences*, aquest apartat és més extens que els anteriors, ja que les teories d’aquestes autores es desenvolupen a continuació.

Significant Life Experiences

Un nombre important d'investigadors afirmen que les actituds positives envers el medi desenvolupades durant els primers anys de vida tendeixen a ser permanents i constitueixen un dels factors més importants en el desenvolupament del compromís ambiental. D’aquesta manera, actituds de protecció i respecte per la natura en els adults es relacionen amb experiències positives viscudes durant la infància. A més, les sortides a la natura i, en general, el contacte amb el medi natural, tenen el potencial d’afavorir l’activisme proambiental a través de: facilitar coneixements científics, enfortir el sentiment de pertinença al medi i conscienciar dels problemes ambientals.

Tal com ja es deia a Tbilisi (1987), un dels factors essencials per assolir canvis és l’empoderament de la gent, que actuem. Com es pot aconseguir aquesta ciutadania activa? Aquesta és la pregunta que es fan molts dels autors que estudien les *Significant Life Experiences –SLE–*, que es poden traduir com a “experiències significatives de la nostra vida”. La recerca en aquesta línia l’originen Tom Tanner i Nancy Peterson al final dels anys 1970 i

principi dels 1980. De fet, Tom Tanner comença a formar les seves hipòtesis sobre *SLE* en els anys 1960, arran de converses informals amb conservacionistes i activistes ambientals que li mostren un patró en demanar-los quines són les influències del passat que els fan ser actius en el present en la protecció del medi. Tots ells coincideixen a parlar de moltes hores a la natura, en ambients relativament ben conservats, sols o amb amics, durant la infantesa i l'adolescència (Tanner, 1998b). El que realment interessa de l'educació ambiental a Tanner és veure-la com una educació per a la ciutadania, que condueixi a un activisme responsable i informat. Està convençut que els educadors –mestres, professors o educadors d'altres àmbits– haurien de tenir les estratègies adequades per facilitar experiències formatives als estudiants que portin a l'acció. Si els educadors entenen el tipus d'experiències que motiven el comportament ambiental responsable, estaran en millors condicions per impulsar el desenvolupament d'una ciutadania informada i activa. És per això que, en els seus estudis, busca que els informants siguin persones que tinguin una part activa en la protecció de la natura, ja que, segons el seu parer, són aquestes persones les que poden provocar canvis (Tanner, 1998a).

Seguint la línia de recerca iniciada pels treballs de Tanner, una altra autora que s'ha interessat, també, per les *SLE* és Louise Chawla. En un dels seus estudis (Chawla, 1999) es fa les preguntes següents: Què motiva la gent a ser part activa en la protecció del medi? Quina importància té l'aprenentatge durant la infantesa? Hi ha evidències que les influències formatives recordades del passat mostren certa preocupació ambiental en les vides presents d'aquestes persones. Arran de les seves recerques, l'autora demostra que els participants atribueixen repetidament el seu interès ambiental o les seves accions a una sèrie de categories i no a una de sola. Hi ha múltiples interaccions d'influències de diferents àmbits del passat que condicionen les preocupacions i actuacions ambientals del present. Aquestes categories o àmbits són, per ordre de més citat a menys:

- Temps prolongat passat a l'aire lliure, en la natura, sovint durant la infància.
- Els pares i mares o altres membres de la família.
- Els mestres, professors o les activitats de classe.
- La participació en organitzacions ambientals.

- La lectura de llibres.

Chawla (1998) també aprofundeix en el terme “sensibilitat ambiental” i en com aquesta “sensibilitat ambiental” és una variable important per al sentit de pertinença al lloc, l’empoderament i la presa de decisions.

Una altra branca d’estudis relacionats amb les *SLE* són els de Palmer (Palmer i Suggate 1996, Palmer *et al.* 1998a, 1998b, 1999). En els seus estudis els participants o entrevistats no són activistes com els defineix Tanner (1998a), sinó educadors ambientals. Definits com a ciutadans actius i informats que tenen coneixements sobre el medi i en tenen cura al llarg de la vida adulta, que són persones ambientalment conscients i preocupades i que tenen algun interès declarat pel medi ambient (Palmer i Suggate, 1996). Amb un altre públic diana, doncs, diferent del de Chawla (1998), els resultats dels estudis de Palmer i Suggate (1996) coincideixen amb les dues primeres categories citades a Chawla (1998), que les experiències de petit a l’aire lliure i la família promouen el desenvolupament de preocupació pel medi i els comportaments proambientals en els educadors adults.

Encara que molts d’aquests estudis s’han fet a països anglosaxons (Estats Units, Austràlia i Gran Bretanya), experiències similars també s’han descrit per a altres països, per exemple l’estudi de Palmer *et al.* (1998a). Els autors hi comparen els resultats obtinguts d’educadors del Regne Unit, d’Eslovènia, i de Grècia. Al Regne Unit, el factor més influent en el desenvolupament de la preocupació personal pel medi ambient són experiències de la infància en la natura i en entorns rurals. El paper de la família i d’altres adults en el desvetllament i el foment d’aquesta preocupació és un dels temes recurrents, igual que la influència generalitzada de l’educació. A Eslovènia, les experiències de la infància a la natura també semblen una influència molt important, com també es troba a Grècia. Les dades descrites transmeten missatges importants per als educadors ambientals. Destaquen, sens dubte, la importància de proporcionar als joves oportunitats d’experiències positives en la natura i en entorns rurals. Aquestes experiències en el medi que nodreixen actituds d’estima, cura i preocupació pel món, perduraran amb el pas dels anys. Els autors destaquen la importància de l’ensenyament que s’ocupa de qüestions com ara la contaminació i la degradació del medi i que sembla que són aclaparadorament importants en la ment de molts dels adults que han participat en l’estudi (Palmer *et al.*, 1998a).

Un altre estudi de caràcter internacional sobre *SLE* fet a educadors ambientals de nou països –Austràlia, Canadà, Grècia, Hong Kong, Eslovènia, Sud Àfrica, Sri Lanka, Uganda i Regne Unit– (Palmer *et al.*, 1998b), també reflecteix, en els seus resultats i amb escreix, en primer lloc, la importància de les experiències positives a la natura durant la infància i, secundàriament, la manera com els estudis i les influències de la formació rebuda afecten el pensament i el comportament proambiental d'educadors ambientals. Aquest article, concretament, aprofundeix en els relats autobiogràfics dels educadors ambientals participants en aquest estudi dels nou països ja esmentats. Tots els participants del projecte són persones que tenen algun interès manifestat o alguna preocupació pel medi. Malgrat les diferències i els contrastos culturals i físics de cada lloc, tots tenen en comú referències al passat, a una infantesa relacionada amb experiències positives en la natura. En l'article, els autors mostren extractes dels relats que il·lustren com els participants van viure la infantesa en contacte amb la natura i com els ha influenciat en la vida adulta. El món natural no només és apreciat durant la infantesa, sinó també més endavant, com mostren els exemples de l'article.

En un estudi posterior, Palmer *et al.* (1999), analitzant el contingut d'autobiografies d'educadors ambientals del Regne Unit, Austràlia i Canadà, i uns qüestionaris amb una llista de set possibles activitats relacionades amb comportaments proambientals en les quals estaven involucrats de manera regular en el present, també conclouen la importància del contacte amb el medi durant la infància. Aquest és el factor individual més comú a tots els països on duen a terme la seva recerca. Sembla, doncs, que aquest factor és fonamental per al desenvolupament de la consciència i el comportament proambiental a llarg termini. A més de la influència decisiva de les persones, especialment de la família i altres adults, com són els mestres o professors.

Tots aquests estudis, doncs, mostren la importància que tenen les sortides a la natura i el contacte amb el medi natural durant la infantesa i lliga amb una de les idees clau del llibre de Freire (2011): “El compromís i el respecte pel medi ambient són actituds que s'adquireixen principalment a la infància, no a través de la informació, sinó d'una relació positiva amb l'entorn” (p. 144).

Chawla (2008), en un estudi posterior, fa una recerca sobre quines són les experiències que preparen els nens i nenes per ser conscients del seu medi i per participar en accions a favor d'aquest últim. L'autora també subratlla la importància del paper de la comunitat en

l'aprenentatge i l'acció dels nens i nenes sobre temes ambientals. L'educació ambiental pot ser més productiva i encoratjar els infants a conèixer, valorar i protegir la diversitat de la vida en aquest planeta si es basa en un fonament teòric que incorpora el desenvolupament humà en un context ecològic.

Atès que els beneficis de les sortides a la natura estan interrelacionats, per tancar aquest apartat i relacionar-lo amb els punts anteriors, sobretot amb els beneficis cognitius –apartat 4.2– i els beneficis emocionals –apartat 4.3– de les sortides, l'estudi de Cachelin *et al.* (2009) és un bon exemple que il·lustra el que s'ha dit en aquests apartats anteriors. Els autors avaluen un programa d'educació ambiental amb participants de quart de primària. Concretament, es tracta d'una visita de dues hores a una zona d'aiguamolls per reconèixer espècies i estudiar les seves relacions i adaptacions. Hi ha un grup classe que fa la sortida i un altre grup classe que estudia el mateix, però a l'aula de l'escola, sense fer la visita. Generalment, els programes educatius són avaluats a partir dels coneixements que els participants han adquirit, malgrat la importància i el reconeixement que es dona a la part afectiva. Els autors, en aquest estudi, proposen un mètode mixt per avaluar els resultats d'un programa d'educació ambiental a l'aire lliure, tant de la part cognitiva com de l'afectiva. L'adquisició de conceptes ecològics és important per crear una societat conscient i coneixedora dels problemes ambientals. Això no garanteix, però, que aquest coneixement porti a un canvi de comportament, més respectuós amb el medi, o que porti a accions més responsables. Cal implicar-hi la part afectiva. Com se sent la gent en relació amb el medi és potser més significatiu que els coneixements que en tenen, i aquesta primera premissa pot afectar més el comportament proambiental. El poder de les connexions afectives és reconegut per diversos autors (Louv, 2008), com ja s'ha indicat anteriorment. Cal l'experiència a l'aire lliure, que activa el lligam emocional amb la natura, que fomenta la sensibilitat ambiental necessària per al comportament proambiental. També s'ha demostrat que les persones amb més coneixements ambientals tenen més possibilitats d'implicar-se en activitats de protecció o defensa de la natura que les persones amb menys coneixements. Per tant, la part cognitiva és important, però és millor –més efectiu per a l'aprenentatge– vincular-la a la part afectiva –el sentiment i l'emoció–. En els resultats d'aquest estudi es mostra com el grup que ha visitat el lloc que han estudiat –la zona d'aiguamolls– reconeix amb més facilitat les diferents espècies, però la diferència més significativa es troba en les ganes de tornar a visitar aquell lloc. Els autors detecten una gran motivació per tornar-hi. En canvi, els que ho han estudiat a classe no mostren massa interès per visitar la zona d'aiguamolls i, a més, mostren alguns sentiments negatius vers aquell lloc. Aquestes dades suggereixen que durant la sortida s'han establert connexions emocionals

positives amb l'indret visitat, un requisit previ per tenir comportaments proambientals. Els autors, abans de realitzar l'estudi, posaven en dubte que una sortida de mig dia, de curta durada, tingués cap efecte o impacte sobre els participants, sobre les connexions afectives positives i en la creació de ciutadans amb comportaments proambientals. Els resultats han demostrat, però, que sí, que el grup que participa en la sortida expressa sentiments sobre la conservació de l'espai, volen tornar, se senten feliços amb ells mateixos, se senten segurs i els agradaria tenir aquestes experiències sensorials més sovint. Les respostes negatives cap als aiguamolls vénen amb més freqüència dels estudiants que no han visitat aquest espai. Dels estudiants que han anat als aiguamolls, la resposta que donen per tornar-hi és la motivació d'aprendre i les sensacions físiques que han sentit. Els que no hi han anat no mostren cap motivació per visitar l'indret. Així doncs, amb aquest estudi, els autors demostren que les visites a paratges naturals ajuden en l'aprenentatge d'aspectes cognitius, tenen efectes sobre la sensibilitat ambiental, sobre l'alfabetització ambiental i, en conseqüència, sobre el comportament proambiental. S'ha aconseguit forjar el vincle emocional entre els estudiants i la natura a través d'una experiència a l'aire lliure, en contacte amb la natura, probablement una SLE que té repercussió en les actituds i els comportaments proambientals.

5. Les sortides a la natura en l'educació primària

Deixa'ls pujar als arbres, rebotar-se per l'herba, tocar les plantes i la terra, observar els insectes. Són maneres senzilles i divertides d'entrar en contacte amb la natura. Així, a més de gaudir, incorporen conceptes lògics abstractes que són la base de les matemàtiques, la lectura o les ciències, com ara fer conjunts per similituds i diferències, la constància de les coses més enllà dels canvis o la noció de la gravetat.

(Freire, 2011, p. 109)

5.1. Les activitats a l'aire lliure i el currículum

5.1.1. Perspectiva històrica de les activitats a l'aire lliure en l'educació formal

Prenent una perspectiva històrica en el camp de l'educació formal, Braun i Reiss (2004) citen l'educador i filòsof txec Johann Comenius (1592-1670), que creia que l'educació havia de ser universal, focalitzant-la tant en la família i en la vida social com també en l'ensenyament escolar. Les idees de Comenius per a un currículum autèntic incloïen moltes referències a aprendre a l'exterior de l'aula. Segons ell, un jardí era el lloc perfecte per a l'adquisició de l'aprenentatge concret, on els infants tenien l'oportunitat d'estar tranquil·lament contemplant

els arbres i les flors i se'ls ensenyava a apreciar-los. Altres filòsofs, científics i educadors que han apostat per pràctiques educatives en contacte amb la natura són Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), Maria Montessori (1870-1952) o Rudolf Steiner (1861-1925), fundador de l'escola Waldorf.

A Catalunya, Rosa Sensat (1873-1961) va ser una de les mestres que van fundar l'Escola del Bosc, d'iniciativa municipal i ubicada al parc de Montjuïc de Barcelona, i en la qual la majoria de les classes es feien a l'aire lliure.

L'Escola Ferrer i Guàrdia també fou una escola on “sempre que el temps ho permetia, les classes de natura i de dibuix les fèiem a l'aire lliure, dibuixàvem fulles, arbres, pollastres de cues irisades –que difícils que eren de dibuixar, amb una capsa de dotze colors, que era tot el que teníem!–. Tot el que, bellugant-se o no, s'escaigués posar-se'ns davant del nas era dibuixat. No cal dir que una de les nostres tasques escolars també era la de donar menjar als animals. Cada classe tenia un hort, i cultivàvem les nostres hortalisses. Cultivar vol dir des de sembrar o plantar, fins fangar o regar deixant entrar l'aigua solc a solc amb l'aixada! [...] També anàvem d'excursió. Ho fèiem a peu, al Parc Güell, al Parc de les Orenetes o de les Heures, ara és un desplaçament de no res, però llavors era tota una epopeia” (Wendenburg, 2010, p. 4).

Narcís Masó (1890-1953), gironí, va crear l'escola de s'Agaró, situada en un paratge natural idíl·lic de la Costa Brava i on també s'ensenyava a l'aire lliure.

Aquestes iniciatives de la fi del segle XIX i principi del XX, i que van ser característiques dels moviments educatius de la Segona República Catalana (1931-1936), s'emmarcaven dins l'Escola Nova, els criteris de la qual es basaven en “un centre que fos un laboratori de pedagogia pràctica, un internat en plena natura on de manera coeducativa es fomentés l'activitat personal del noi i de la noia a base de treballs manuals, potenciant al màxim els seus interessos” (Marquès, 1981).

5.1.2. L'aprenentatge a l'aire lliure

Existeixen moltes teories psicològiques i models que intenten explicar com es desenvolupen els processos d'aprenentatge en general. També, la majoria d'estudis sobre què aprenen els nens i nenes estan centrats en resultats mesurables d'aquest aprenentatge. Segons Falk (2005), aquests estudis no haurien de preguntar “què aprèn una persona com a conseqüència d'aquesta experiència educativa?”, sinó “com ha contribuït aquesta experiència educativa a l'aprenentatge de la persona?” (p. 207).

Una de les definicions d'aprenentatge que utilitzen Braund i Reiss (2004) i que està basada en una campanya realitzada l'any 2003 al Regne Unit per al foment de l'aprenentatge, és la següent: "L'aprenentatge és un procés de compromís afectiu amb l'experiència. És el que fa la gent quan vol donar sentit al món. Pot implicar el desenvolupament o l'aprofundiment d'habilitats, coneixements, comprensió, consciència, valors, idees i sentiments o un augment en la capacitat de reflexionar. L'aprenentatge efectiu condueix al canvi, al desenvolupament i al desig d'aprendre més" (p. 5).

D'acord amb la recerca en ciència cognitiva, el cervell absorbeix tant la informació sensorial central com la perifèrica. Els senyals perifèrics generats en contextos a l'aire lliure són molt rics i permeten que el cervell emmagatzemi la informació de manera diferent: en la memòria espacial. De fet, com s'ha afirmat, entenem i recordem millor quan els fets i les habilitats estan incrustats en la memòria espacial. Això suggereix que les experiències educatives a l'aire lliure beneficien l'aprenentatge de llarga durada (Cachelin *et al.*, 2009).

A més, entre els nens i nenes d'una classe també hi ha diferents perfils segons la manera com aprenen. Reiss i Braund (2004) ens presenten tres estils diferents d'aprenentatge:

- els estudiants auditius, que aprenen millor a través d'explicacions, converses i paraules;
- els estudiants visuals, que creen imatges en el pensament i retenen millor la informació representada en gràfiques, fotografies o mapes conceptuals;
- i els estudiants cinestèsics, que s'expressen físicament i aprenen millor a través de l'activitat física.

La diversitat d'experiències que es poden donar a l'aire lliure afavoreixen els diferents estils d'aprenentatge, sobretot els visuals i cinestèsics, que poden respondre millor a aquest tipus d'activitats que a les convencionals que es fan dins l'aula. Així doncs, aquests contextos fora de l'aula ofereixen més oportunitats per a la inclusió dels diferents tipus d'aprenents. Hi ha evidències que demostren que tant els coneixements com la comprensió de conceptes i fenòmens científics augmenten en contextos no formals, com també que els participants

mostren una actitud més positiva cap a la ciència i l'aprenentatge, en general (Cachelin *et al.* 2009; Falk, 2005).

Als Estats Units d'Amèrica, la publicació de referència que guia l'ensenyament de les ciències, el *National Science Education Standards* (National Research Council, 1996), també defensa les sortides en el seu ensenyament:

“Vist que la classe és un espai limitat, el programa escolar de ciències ha d'anar més enllà de les parets de l'escola i sortir i aprofitar els recursos que hi ha a l'entorn. Aquest medi pot ser utilitzat com un laboratori viu per a l'estudi de fenòmens naturals. Tant si l'escola es troba enmig d'una ciutat com en un entorn rural, identificar i integrar els recursos de fora de l'escola, com ara museus, centres de ciència, laboratoris i altres agents i especialistes de la comunitat, i treballar conjuntament amb aquests agents, permet enriquir l'ensenyament de les ciències. El medi pot ser i hauria de ser utilitzat com a recurs per a l'estudi de les ciències” (p. 45).

Més raons a favor d'incloure l'aprenentatge a l'aire lliure en el currículum ens les poden donar els resultats que fan referència a la percepció o als coneixements que tenen els estudiants relacionats amb l'aprenentatge de les ciències. Un document que posa de manifest aquesta manca de coneixements científics en el cas dels estudiants de quart curs de l'educació primària, és l'avaluació duta a terme per l'Institut d'Avaluació del Ministeri d'Educació (2010). Els resultats indiquen que, en el cas de Catalunya, per exemple, els estudiants troben serioses dificultats quan es tracta d'identificar els elements fonamentals del temps atmosfèric o a l'hora d'identificar i classificar amb criteris elementals els animals i les plantes més rellevants del seu entorn. Aquests fets corroboren la crisi en l'ensenyament de les ciències documentada des de fa dècades i el poc interès que, més endavant, en els estudis de secundària o universitaris, mostren els joves cap a aquesta disciplina (Dillon, 2009).

Les enquestes internacionals de nens i nenes en edat escolar i estudis realitzats per diferents autors, generalment, revelen alts nivells d'interès i actituds positives cap a la ciència (OECD, 2007), curiositat cap al seu entorn i ganes de conèixer i comprendre el món que els envolta (Bonnett i Williams, 1998; Hinks, 2007; Waite, 2010). És important, doncs, que des de l'escola es fomenti i s'enforteixi aquesta predisposició per tal d'assegurar-se que els joves en surten amb la motivació i la capacitat de seguir aprenent durant tota la vida.

La recerca també ha documentat que les oportunitats més grans per adquirir coneixements i una major comprensió del medi es donen en la franja de l'educació primària, ja que els alumnes d'aquestes edats busquen activament més informació sobre el medi i les seves actituds cap a ell encara no estan fermament establertes (Cronin-Jones, 2000, citant altres autors).

5.1.3. L'educació científica i l'educació ambiental

Segons Sokolowska i Peeters (2011), membres d'una associació internacional de físics preocupats per l'ensenyament de la física i la divulgació de la ciència, els plans d'estudis han de fer que les matemàtiques, la ciència i la tecnologia siguin més accessibles i interessants per a tots els nens i nenes en edat escolar, de manera que sempre es mantingui viu l'interès per la ciència i la tecnologia i la comprensió de la importància del seu rol en la societat.

Braund i Reiss (2006) defensen els contextos reals i fora de l'aula per enriquir l'aprenentatge de les ciències i fer-lo més atractiu. En gran mesura es basen en els treballs de Falk (2005) en museus i en el seu model contextual de l'aprenentatge. L'aprenentatge depèn de molts factors que interaccionen entre ells i que es troben tant en el context personal –motivació intrínseca i extrínseca, emoció, interès, actitud cap a l'aprenentatge, idees i coneixements previs–, sociocultural –converses amb companys, interacció amb adults, normes i expectatives de l'escola, normes i expectatives del lloc que es visita– i físic –atracció de l'activitat, atracció del lloc o de l'espai on es du a terme, sensació de benestar, respecte i admiració per l'indret–. Per tant, els contextos físics, fora de l'escola, contribueixen a l'aprenentatge de les ciències i són complementaris a la formació escolar per assolir un currículum més autèntic. La noció d'autenticitat pot tenir diverses interpretacions en el context de l'educació científica. Hi ha cert consens, però, a admetre que la ciència "autèntica" a l'escola hauria de proveir experiències que estiguin més en sintonia amb el tipus d'activitats que fan els científics i els tècnics en el món real, i que aquestes experiències haurien d'incloure tasques dirigides als estudiants i més preguntes de resposta oberta (Braund i Reiss, 2006).

Seguint amb els mateixos autors, ells descriuen cinc maneres en què els contextos que trobem fora de l'escola poden contribuir a millorar l'aprenentatge de les ciències:

1. Es millora el desenvolupament i la integració de conceptes.
2. Es fomenta un treball pràctic ampli i autèntic.

3. Es té accés a material inusual i a la ciència “gran”, de veritat.
4. Es promouen actituds cap a la ciència escolar: estimular l’aprenentatge més enllà de l’aula.
5. S’obtenen, també, resultats en l’àmbit social a través del treball col·laboratiu i la responsabilitat per aprendre (p. 1376).

Els punts 4 i 5 estan relacionats amb visions més àmplies de l’aprenentatge i amb factors actitudinals i socials, i com a tals no són únics a l’educació científica, encara que els autors mantenen que tenen un major impacte en l’educació científica.

Lligat a la necessitat de canvi en el currículum, també hi ha autors que defensen que aquesta educació científica ha de posar en relleu l’educació ambiental i que l’educació ambiental, a la vegada, ha de tenir una base científica sòlida. Són els ponts que s’estableixen entre l’educació científica i l’ambiental. La definició utilitzada a l’informe PISA (OECD, 2007), per exemple, sobre l’alfabetització científica, fa palesa aquesta relació, ja que la defineix com “la capacitat d’utilitzar el coneixement científic, identificar qüestions científiques i treure conclusions basades en l’evidència, per tal de comprendre i ajudar a prendre decisions sobre el món natural i els canvis que es produeixen en ell a causa de l’activitat humana” (p. 2).

Des de l’àmbit de l’ecologia, Terradas (1979) defensa, des de fa dècades, aquesta alfabetització científica des de l’escola per a l’EA. Citant-lo textualment i referint-se a l’EA: “L’escola ha d’afavorir la sensibilització col·lectiva, sobretot establint unes motivacions personals d’interès per la natura i una base cultural sobre els mecanismes que asseguren el funcionament dels ecosistemes naturals i de la biosfera com un tot. És a dir, té el deure de realitzar una ingent i urgent tasca d’EA” (p. 6). Aquest autor, doncs, dóna importància als coneixements científics per a l’EA i és un clar exemple del corrent científic que descriu Sauvé (2005, 2010). Les característiques d’aquest corrent són: concebre l’ambient com a objecte d’estudi, adquirir coneixements de ciències ambientals, desenvolupar habilitats relatives a l’experiència científica a través d’enfocaments cognitius i experimentals i amb estratègies metodològiques que es basen en l’estudi de fenòmens, l’observació, la demostració, l’experimentació i l’activitat d’investigació hipoteticodeductiva.

Gough (2002) veu la relació entre ciència i EA com una relació mútua: “L’educació científica necessita l’EA per reafirmar-se en el currículum, d’aquesta manera, sembla que la ciència sigui més apropiada per a un major nombre d’estudiants i més rellevant culturalment i socialment. L’EA, d’altra banda, necessita l’educació científica per assolir els seus objectius i per donar-li espai legítim en el currículum, ja que és poc probable que els objectius de l’EA s’assoleixin si és una disciplina a la qual es dóna poca importància en el currículum” (p. 1210-1211). Així doncs, d’una banda l’autor manifesta la necessitat de canvi i actualització del currículum de ciències i, d’altra banda, més protagonisme de l’EA en el currículum –en aquest sentit, May (2000) ja diu que l’EA no es troba específicament inclosa en la majoria dels currículums oficials dels diferents estats dels Estats Units–. Aquesta idea ens porta a Sauvé (2010), que en la mateixa línia, manifesta que té sentit que l’educació científica del segle XXI s’obri a l’EA, a causa d’un canvi d’enfocament de la ciència des d’una visió més positivista cap a una concepció de la ciència postmoderna, en què s’accepten la complexitat, la incertesa, el risc i la importància del context i de la societat.

També relacionat amb Sauvé (2010), les modificacions en el currículum que s’haurien de fer i els estudis sobre *SLE* comentats en el capítol anterior –apartat 4.6. *Beneficis per al compromís ambiental: Significant Life Experiences*–, Littlelyke (2008) ens exposa que un dels desafiaments del pla d’estudis de ciències és com fomentar i desenvolupar en els nens i nenes un sentiment de relació amb l’entorn, que pot traduir-se en un comportament pro ambiental que continua a través de l’edat adulta i que està íntimament lligat amb l’EA. El que aquest autor defensa és una aproximació de l’educació científica i l’EA per integrar els dominis cognitius i afectius. L’educació científica té un paper important en el desenvolupament de la comprensió de conceptes que hi ha darrere de les problemàtiques ambientals i que porten a un comportament proambiental. L’autor també posa de manifest que hi ha models de ciències que no connecten amb les experiències dels estudiants i demana models més adequats a la postmodernitat i a l’època que vivim. Proposa estratègies per fer connexions entre els dominis cognitius i afectius, que s’han d’integrar de manera explícita en una educació científica que porti a l’EA, ja que, per a la protecció del medi, és imprescindible un comportament ambiental responsable que ve donat per les accions responsables i informades (Chawla, 1999; Tanner, 1998a).

Ballantyne i Packer (2006) suggereixen, a partir d’evidències científiques, que l’aprenentatge en el medi natural és potencialment un mitjà poderós per desenvolupar la sensibilitat

ambiental dels alumnes, i dóna lloc a interpretacions concretes dels problemes ambientals i la participació dels estudiants activament en les qüestions ecològiques.

Fins aquí s'han defensat els lligams entre l'educació científica i l'ambiental i el paper que hi tenen les activitats a l'aire lliure. Hi ha un article interessant, però, sobre el foment de l'EA sense l'educació científica.

És el cas de Tsevreni (2011), mestra grega, que fa un estudi amb seixanta nens i nenes de nou a dotze anys a Atenes, i presenta un model alternatiu per treballar l'EA des de les idees dels participants i de la seva acció en comptes de basar l'aprenentatge en l'educació científica. Aquesta autora proposa un model inspirat en la pedagogia crítica de Paulo Freire (1921-1997), que es fonamenta en l'aprenentatge actiu i experiencial i la reflexió crítica. D'aquesta manera, la visió que es té de l'EA és interdisciplinària i orientada a l'acció i a la participació. El medi es veu des d'una perspectiva holística i dialèctica, que forma part de l'economia, la societat i la comunitat. Els nens i nenes s'han d'incloure en aquest procés com a futurs ciutadans que seran amb poder de prendre decisions i contribuir, d'aquesta manera, a la millora del seu medi. L'EA, d'acord amb el paradigma crític, s'ha d'orientar a l'empoderament i l'acció dels nens i les nenes i no a la transferència del coneixement científic sobre la crisi ecològica. Segons l'autora, una de les qüestions que ha de ser investigada en el futur és si els nens sense coneixement científic poden tenir la voluntat i el desig d'actuar en l'àmbit del medi. Segons els resultats d'aquesta experiència, encara que la percepció inicial dels nens és que no serien escoltats pels adults i tenen una visió negativa del seu entorn més proper –es va fer un treball previ de visionar com voldrien aquest entorn, a través de fotografies, teatre, narració de contes i treball en grups–, van guanyar autoestima pel que fa als drets que tenien d'expressar les seves opinions i fer demandes. L'autoestima va ser molt important per forjar l'empoderament i els va fer canviar de no pensar a actuar –al principi del programa– a tenir ganes de fer-ho. Va ser un procés lent i gradual, que es va anar forjant a través dels diferents estadis del programa d'EA. Finalment van decidir elaborar un llibre i fer una representació a l'escola per final de curs.

En aquest model que porta a l'acció, es forma un fons comú d'idees a través del qual es pren consciència i es guanya l'autoconfiança que condueix a l'acció. Segons l'autora: "L'acció no ha de ser enorme i espectacular, sinó una cosa a què els nens puguin donar suport i participar-hi. L'acció en el marc d'aquest model és només un pas més en el camí de l'autonomia, una forma de guanyar confiança en sí mateixos amb l'objectiu de l'emancipació" (p. 63). L'autora reconeix

que el fet de participar una sola vegada en aquest programa d'EA no donarà la competència per ser actius durant la resta de les seves vides, però sí que demana que experiències com aquestes haurien de ser recolzades a llarg termini, en totes les etapes educatives i de manera transversal en tot el currículum. També posa de manifest que el sistema escolar grec segueix basant-se a privilegiar el coneixement científic en EA i deixa de banda la part més activa i participativa dels estudiants, aspectes, aquests, que no beneficien l'EA des d'una perspectiva més sociocrítica.

5.2. L'educació ambiental i el currículum oficial de l'educació primària

A Catalunya, en les orientacions didàctiques (Generalitat de Catalunya, 2001) per desenvolupar l'anterior decret curricular de l'educació primària –decret 95/1992, de 28 d'abril i 223/1992, de 25 de setembre, actualment no vigent–, dins l'àrea de coneixement de medi natural, hi havia un paràgraf dedicat a les sortides que reconeixia el paper insubstituïble que tenen, i que cito textualment:

“És evident que, dins de les activitats experimentals en el coneixement del medi natural, les sortides de camp tenen un paper insubstituïble. Cal fixar clarament els objectius que s'esperen de cada sortida i lligar-les amb el treball previ i posterior a l'aula. En aquesta etapa són importants la planificació, la preparació i tots els aspectes organitzatius de la sortida, però també el coneixement de les pautes a seguir per a l'observació i la recollida de materials.

L'impacte que acostuma a provocar l'observació de la realitat del món viu *in situ* afavoreix el plantejament d'interrogants. El mestre o la mestra estarà amatent a recollir-los per ser aprofitats com un element motivador del treball posterior a l'aula.”(p. 52)

També, en el mateix document, es citava l'educació mediambiental com a eix transversal, un dels aspectes destacables de la nostra societat que també havia de formar part del currículum i, per tant, del procés d'ensenyament i aprenentatge. Encara que s'afirmava que “aquests aspectes no sempre tenen un tractament explícit en els continguts i objectius de l'etapa, però sí que, de forma implícita, no solament se'ls dona cabuda, sinó que es propicia la seva incorporació en els projectes curriculars de centre” (p. 93) i se n'aconsellava el tractament interdisciplinari, que no impedia la coherència en l'aplicació del currículum de l'Educació Primària, sinó al contrari, contribuïa a la construcció de coneixements significatius.

Tot i que no es donaven més pautes sobre com treballar aquest eix transversal, s'hi feia referència. En les orientacions per desenvolupar el currículum actualment vigent, regulat pel

decret 142/2007, de 26 de juny (Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació, 2009) desapareixen els eixos transversals i l'educació ambiental es troba integrada no massa explícitament en l'àrea de coneixement del medi natural, social i cultural i sembla que es relaciona més amb l'àrea d'educació per al desenvolupament personal i la ciutadania. Aquesta última engloba tres blocs de continguts que s'interrelacionen, un dels quals és "aprendre a ser ciutadans i ciutadanes en un món global" i contribueix al "desenvolupament d'actituds per viure de manera sostenible, dins la consciència dels vincles que ens lliguen com a éssers humans i els que ens relacionen amb la natura. Implica responsabilitzar-nos de les conseqüències dels nostres actes i hàbits de la vida quotidiana sobre les condicions futures de la vida humana" (p. 111). En les consideracions sobre el desenvolupament del currículum, es diu que "el desenvolupament de continguts no pot reduir-se a impartir una àrea en un curs de l'etapa, sinó que ha d'impregnar tot el procés d'aprenentatge al llarg de tots els cicles, incloent-hi l'àmbit de les relacions interpersonals dins del centre i el seu entorn. Són molts els aspectes de l'educació per al desenvolupament personal i ciutadania que s'han de treballar progressivament dins l'acció tutorial i des dels currículums de les diferents àrees [...]" (p. 111). S'entén, doncs, que aquesta àrea convé treballar-la de manera transversal.

Pel que fa a l'àrea de coneixement del medi natural, social i cultural, la seva finalitat és "proporcionar a l'alumnat els coneixements i les eines per ubicar-se en l'entorn on viu, per aprendre a habitar-lo, a respectar-lo i millorar-lo" (p. 74).

Tot i així, no es fa cap esment a les sortides, ni tan sols en l'apartat de mètodes pedagògics, encara que en el nostre sistema educatiu, a primària, les sortides girin al voltant de l'àrea del coneixement del medi natural i social, majoritàriament (Morchón, 2008) i tinguin una importància cabdal com a estratègia didàctica per a l'ensenyament, per exemple, de la geografia (Vilarrasa, 2003) o les ciències naturals (Del Carmen, 1999, 2010; Pujol, 2003).

Un dels canvis substancials d'un currículum a l'altre, però –i que és concordant amb els criteris per treballar l'EA–, és la nova orientació que es dona al fet que l'estudiant adquireixi una sèrie de competències al llarg de l'etapa. Un aprenentatge per competències, segons com queda definit en el currículum, consisteix en l'aplicació de coneixements –saber–, habilitats –saber fer– i actituds –saber ser i saber estar– per a la resolució de problemes en contextos diferents, amb qualitat i eficàcia. Tal com diu el currículum actual, "ser capaç d'actuar en situacions de l'entorn comporta afrontar la seva complexitat i la necessitat de tenir en compte i d'interrelacionar variables molt diverses, de saber utilitzar models comunicatius i instruments

diferents per tal de compartir informacions, dades i opinions, de saber treballar junt amb els altres, promoure iniciatives i prendre decisions. Això vol dir que el currículum, tot aprofundint en un coneixement específic, ha de promoure que l'alumnat desenvolupi la capacitat de connectar aquest coneixement amb el d'altres disciplines, per actuar en el seu entorn personal i resoldre situacions i problemes de la vida quotidiana" (Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació, 2009, p. 14).

La definició de competència més consensuada i que Sanmartí (2011) utilitza, citant l'OCDE-DeSeCo (2002) i que es justifica a partir de l'informe Delors (1996) –com a antecedent de les competències, ja que ens parla dels quatre pilars bàsics de l'educació, que són: aprendre a conèixer, aprendre a fer, aprendre a conviure i aprendre a ser– i d'altres informes, és la següent: "Capacitat de respondre a demandes complexes i realitzar tasques diverses de forma adequada. Suposa una combinació d'habilitats pràctiques, coneixements, motivació, valors ètics, actituds, emocions i altres components socials i de comportament que es mobilitzen conjuntament per aconseguir una acció eficaç".

Dins les competències bàsiques del currículum de l'educació primària, hi ha la competència en el coneixement i la interacció amb el món físic que mobilitza els sabers escolars que han de permetre fer un "ús responsable dels recursos naturals, tenir cura del medi ambient, fer un consum racional i responsable i protegir la salut individual i col·lectiva com a elements clau de la qualitat de vida de les persones" (Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació, 2009, p. 26).

5.2.1. El treball per competències i el treball globalitzat

Un dels termes relacionats amb el de les competències és el de la interdisciplinarietat. Rennie, Venville i Wallace (2011) aposten per un pla d'estudis que transcendeixi els límits de les disciplines i la seva separació i compartimentació. Així mateix, el *National Science Education Standards* (National Research Council, 1996), des del vessant científic, posa l'accent en la connexió que han de tenir la ciència, les matemàtiques i la tecnologia. Malgrat aquest aparent suport a la integració, el currículum segueix centrat en les àrees disciplinàries i la majoria d'escoles segueixen treballant de manera fragmentada les diferents assignatures. En el nostre cas, s'ha fet una aproximació en les àrees del coneixement del medi –social i natural–, però el currículum tampoc dóna massa pautes de com integrar les dues disciplines. Segons Rennie *et al.* (2011), el treball interdisciplinari s'ha de dur a terme a partir, no de les disciplines, sinó de problemes, qüestions i preocupacions plantejats per la vida mateixa i de com les relacionem

amb la realitat i la vida dels alumnes. És el que Sauvé (2010), citant altres autors, anomena l'estudi de les qüestions socialment vives, que es relacionen amb l'entorn proper i que tenen un significat per als estudiants.

Donat el context d'emergència planetària (Vilches i Gil, 2007) –ja comentat a l'apartat 4.6. *Beneficis per al compromís ambiental: Significant Life Experiences*–, del que podem fer en l'àmbit de l'educació des de l'escola, el treball per competències, interdisciplinari i per projectes, relacionats amb el medi i l'entorn proper de l'estudiant, és més necessari i més actual que mai (Bonnet i Williams, 1998; May, 2000; Sauvé, 2010).

5.2.2. El treball per projectes

De fet, el treball per projectes és l'estratègia metodològica que es proposa en el currículum i que es relaciona amb l'adquisició de competències bàsiques, ja que (Generalitat de Catalunya, 2009, p. 9):

- Parteix d'un tema, problema o centre d'interès negociat amb l'alumnat.
- Fa protagonista l'alumnat en la construcció del propi coneixement perquè focalitza el desig de saber coses noves, la formulació de preguntes, la reflexió sobre el propi saber, la recerca de nous coneixements i la reflexió sobre el propi procés d'aprenentatge.
- Dóna gran rellevància al treball cooperatiu. S'elaboren preguntes o hipòtesis, es prenen decisions sobre el repartiment de tasques i es posa en comú el resultat de les tasques individuals i s'elabora col·lectivament el resultat.
- Incentiva processos d'investigació que suposen cercar, seleccionar i interpretar informació a través de fonts diverses, formular nous dubtes i noves preguntes i establir relacions amb altres problemes.
- Es transfereixen estratègies per aprendre: es representa el procés de construcció de coneixement, s'avalua el que s'ha après i com s'ha après.
- S'activa la comunicació, el diàleg i la discussió en petit i en gran grup per construir coneixement de forma compartida.

El treball per projectes i l'enfocament competencial és una oportunitat per integrar l'EA i les sortides al medi i, per tant, contribuir al treball de les competències que més es relacionen amb l'EA.

5.3. Integració de les sortides en la programació curricular

D'acord amb Del Carmen (2010), encara que es facin sortides puntuals de mig dia o d'un dia, al tractar-se de sortides amb finalitats educatives, la relació amb el currículum escolar, amb els continguts i les activitats que es treballen a l'aula, és imprescindible. "Les múltiples experiències realitzades amb la intenció d'aproximar el currículum escolar a la realitat concreta en què es desenvolupa, posen en evidència que, com més estreta és la relació entre les activitats realitzades dins i fora de l'aula, més s'avança en la comprensió dels temes treballats. Al contrari, quan les activitats fora de l'escola es plantegen de manera desvinculada a la resta d'activitats escolars, es corre el risc que siguin interpretades pels alumnes com una cosa anecdòtica i lúdica, amb poc valor educatiu" (p. 57).

En la mateixa línia, Pujol (2003) és del parer que tant els docents com els estudiants han de tenir clars els objectius abans de la sortida i estar-hi familiaritzats. Alguns exemples de per a què ens poden servir les sortides en l'àmbit educatiu són: relacionar la sortida amb un estudi previ i sensibilitzar sobre un nou problema a analitzar, obtenir dades, desenvolupar habilitats específiques, aplicar, comprovar o ampliar coneixements ja treballats, o com a inici, contacte amb el tema o problema a estudiar posteriorment. Les finalitats de les sortides poden ser molt diverses i això condiciona el tipus d'activitats a realitzar. Les activitats durant la sortida, però, han de formar part d'un projecte elaborat anteriorment a classe i que posteriorment continuarà.

És important, també, que els estudiants s'apropriïn els objectius d'aprenentatge i que les sortides tinguin una projecció educativa adequada. L'èxit de la sortida depèn de la comprensió per part dels alumnes dels propòsits de la sortida i el paper que hi tenen, de la seva participació en la preparació, el desenvolupament i el treball posterior a la sortida. Tenir els objectius clars ajudarà els docents a l'hora de fer l'avaluació, ja que es valorarà fins a quin punt s'han assolit els objectius proposats. Marcar-se pocs objectius, ben dimensionats i realistes ajuda a l'hora de fer l'avaluació (p. 146).

5.3.1. Preparació prèvia i treball posterior de les sortides

Segons els treballs d'Orion (1993) i Orion i Hofstein (1994), un dels factors que més influencien l'aprenentatge durant la sortida és la preparació prèvia d'aquesta última. Els autors emfatitzen la importància de la preparació prèvia, tot argumentant que, amb aquesta preparació, s'escurça el temps d'adaptació de l'estudiant a la novetat de l'espai. Aquesta novetat de l'espai inclou tres components: el cognitiu –tasques que es realitzaran–, el psicològic –tipus d'activitats en què es participarà– i el geogràfic –lloc on es va–, que, si es treballen amb anterioritat, permeten minimitzar aquest factor “novetat” i la sortida serà més productiva i facilitarà l'aprenentatge significatiu.

Són nombrosos els autors i organitzacions que destaquen la importància del treball previ i posterior a una sortida o visita a un EEA (Ballantyne i Uzzell, 1994; Bebbington, 2004; Dillon *et al.*, 2006a, 2006b; Johnson, 2004; Morag i Tal, 2012; Nundy, 2001; *Real World Learning Partnership*, 2006; Rickinson *et al.*, 2004).

Segons Ballantyne i Uzzell (1994), per exemple, la preparació prèvia d'una visita escolar i el treball de seguiment o la valoració posterior són components importants de l'exercici de l'educació formal. Permeten analitzar en detall el nou material o reforçar el missatge que s'ha comunicat durant la sortida. Hi ha diferències significatives en la percepció i les actituds dels estudiants que han fet un treball previ i posterior i aquells que no l'han fet.

En l'estudi que fan Rickinson *et al.* (2004), troben una sèrie de factors que influeixen en l'aprenentatge de l'estudiant en contextos a l'aire lliure. “Si les sortides estan ben concebudes, dissenyades i planificades, les activitats d'ensenyament que es duen a terme són adequades i hi ha un bon seguiment posterior, els alumnes tenen més oportunitats de desenvolupar els seus coneixements i habilitats de manera que afegeixin valor a les seves experiències quotidianes dins l'aula” (p. 47).

Dins les recomanacions adreçades als mestres que es fan en el document “Out of classroom learning” (*Real World Learning Partnership*, 2006), perquè una visita en un EEA tingui èxit i sigui ben aprofitada, recomanen involucrar els estudiants en la preparació prèvia d'aquesta. “Això té enormes avantatges per a tots els implicats. Ajudant a planificar la visita, se'n crea una apropiació emocional, es converteix en *nostra* i els estudiants no només tenen clar el que s'espera d'ells, sinó que també mostren més compromís i una motivació més gran. També, un cop realitzada la visita, és important trobar temps per reflexionar sobre l'experiència, tant per

als estudiants com per als mestres. L'avaluació és fonamental per assegurar-se que les sortides són experiències d'aprenentatge de qualitat. La qualitat de qualsevol visita depèn de la seva acurada preparació i planificació" (p. 22).

Bebbington (2004), citant Nundy (2001), també defensa que un treball de camp ben plantejat pot millorar l'aprenentatge, que, a la vegada, repercuteix en l'aprenentatge efectiu del currículum. Morag i Tal (2012), en la mateixa línia, donen importància a la planificació i també a la coordinació inicial dels mestres amb els educadors dels EEA, i ho enllacen amb la necessitat d'establir uns objectius clars i integrats en el currículum.

Johnson (2004), afirma que per prendre decisions vàlides que afecten l'entorn natural hi ha d'haver un coneixement autèntic, comprensió i motivació –ganes de conèixer i aprendre–. És del parer que hi ha mestres i contextos més motivadors que d'altres i que la preparació és un element important en la motivació.

Pel que fa a les activitats posteriors o de seguiment, hi ha diverses estratègies per treure profit de les sortides i maximitzar l'aprenentatge. Per exemple, Tunnicliffe (2004) proposa utilitzar converses amb els alumnes i una sèrie de preguntes estratègiques que porten a la reflexió i a la consolidació del que s'ha treballat durant la sortida. En la línia de la reflexió i la metacognició, Ballantyne, Anderson i Packer (2010) utilitzen l'activitat reflexiva, diferents nivells de reflexió sobre l'experiència que permeten la integració de nous coneixements en l'estructura cognitiva de l'estudiant. Aquestes tasques d'autoreflexió contribueixen al desenvolupament d'habilitats metacognitives i de pensament crític i porten, per tant, a l'autoregulació dels aprenentatges o a una autoavaluació.

Braund i Reiss (2006) són del parer que les contribucions de l'aprenentatge fora de l'aula s'han de poder aplicar a altres contextos d'aprenentatge i en entorns propers, per tal d'establir connexions amb la realitat diària dels estudiants.

Dels resultats de l'estudi de Rickinson *et al.* (2004), se'n desprenen una sèrie d'idees clau que es relacionen amb la qualitat de l'experiència educativa durant les sortides. Concretament, els programes més valuosos són aquells que:

- Ofereixen més experiències a l'aire lliure i més sostingudes en el temps que les que normalment s'ofereixen.

- Incorporen un treball preparatori previ ben dissenyat i un treball de seguiment.
- Utilitzen diverses activitats d'aprenentatge acuradament estructurades i diverses activitats d'avaluació, totes relacionades amb el currículum escolar.
- Reconeixen i destaquen el paper de la facilitació –pot ser a través dels educadors ambientals dels EEA– en el procés d'aprenentatge.
- Estableixen una estreta relació entre els objectius i el treball pràctic del programa (p. 52).

Els mateixos autors afirmen que és probable que unes activitats de camp pobres portin a una formació deficient i que els estudiants obliden ràpidament la informació irrellevant que s'ha presentat de manera inadequada.

El que es fa durant les sortides i la manera de fer-ho depenen dels objectius que es marquen els docents. Segons el tipus de treball, el docent ha d'establir la metodologia més adequada.

5.3.2. Tipologia de les sortides segons el paper del mestre

Prenent com a referència el paper del mestre, segons Brusi (1992), les sortides les podem classificar en sortides dirigides, sortides semidirigides i sortides no dirigides. A continuació s'especifica en què consisteixen:

- Sortides dirigides: el mestre o professor assumeix la direcció total de l'activitat. És ell qui dissenya l'itinerari –objectius a assolir, nombre de parades, activitats a seguir, indicant on i què s'ha d'observar, entre altres coses–. El professor passa a ser un conferenciant, ja que realitza una exposició oral dels seus coneixements i “porta l'aula al camp”. El seu discurs és bàsicament descriptiu i recolza en recursos gràfics. El paper de l'estudiant és el d'espectador i només se li dóna l'oportunitat de prendre notes i realitzar dibuixos interpretatius. En molts casos, si hi ha recol·lecció de mostres, aquesta acaba essent poc productiva a causa del desconeixement de les tècniques per a aquesta tasca. En els EEA, serien els itineraris guiats descriptius amb el dossier de treball per anar omplint quan l'educador ho indica.

- Sortides semidirigides: els estudiants segueixen un recorregut establert amb anterioritat pel mestre o per un guió de visites o de treball. En aquesta metodologia el mestre, encara que té un paper rellevant en la conducció del treball, dóna l'oportunitat a l'estudiant de protagonitzar el procés de recerca.
- Sortides no dirigides: també anomenades autodirigides. Els estudiants són autònoms a l'hora d'investigar –ells mateixos seleccionen què estudiaran, planifiquen els objectius, busquen el material, dissenyen l'itinerari, etc.–. El treball pot ser realitzat individualment o en petits grups i el rol del mestre és fer de tutor i facilitador. Encara que l'actuació del mestre es veu minimitzada, no es pot descartar la importància que té la seva participació, ja que l'èxit de les activitats dels estudiants dependrà d'un bon assessorament.

5.3.3. Marcs metodològics per treballar l'educació ambiental

Pel que fa a les metodologies idònies per treballar l'EA, d'acord amb el triple enfocament de Lucas (1979), àmpliament acceptat i validat, aquesta es treballa des de tres vessants:

- Educació sobre el medi: referida al desenvolupament del coneixement i de la comprensió sobre les interaccions entre els humans i el medi. És el nivell més cognitiu, el que es pot treballar des d'una aula.
- Educació en el medi: reconeix que els comportaments estan guiats molt més pels nostres valors i emocions que no pas pels coneixements i que, per tant, és necessari no només oferir informacions, sinó també proposar experiències en contacte amb el medi.
- Educació per al medi: té la finalitat de desenvolupar actituds i nivells de comprensió que portin a una ètica ambiental. Implica l'acció per millorar el medi i la reflexió sobre el perquè d'aquesta acció. Per a Mayer (2005), l'educació per al medi vol dir tractar el medi proper, quotidià, aquell en què les petites iniciatives poden començar a modificar actituds, maneres d'actuar i formes de jutjar.

L'aprenentatge servei és una bona eina per treballar en aquest sentit i permet integrar aquests tres aspectes del triple enfocament de Lucas en una mateixa estratègia (Heras i Medir, 2012).

Tal com descriu Puig (2009), l'aprenentatge servei és una metodologia que combina en una sola activitat l'aprenentatge de continguts, competències i valors amb la realització de tasques de servei a la comunitat. És una proposta innovadora i integradora, que permet desenvolupar continguts d'aprenentatge propis dels diferents àmbits educatius. Aporta la possibilitat de redimensionar i donar projecció social als objectius i continguts pedagògics de les institucions educatives.

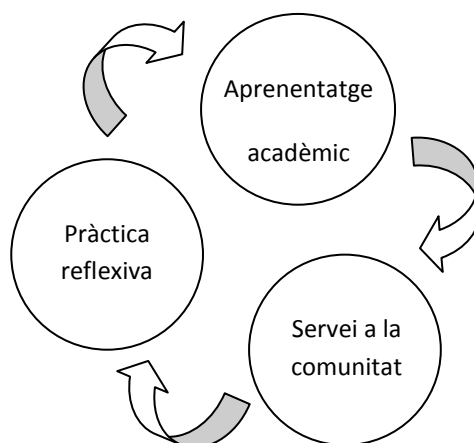


Figura 4. Els tres eixos de l'aprenentatge servei.

Més arguments a favor d'aquesta metodologia els trobem a Rubio (2011), on descriu que a través de l'aprenentatge servei, s'aprèn amb l'objectiu de dur a terme un servei de qualitat, millorar el medi i transformar la realitat. D'aquesta manera l'aprenentatge és significatiu, útil i motivador. El procés de reflexió va lligat a tota la durada i a les diferents fases de l'experiència.

Per tant, l'aprenentatge servei és una proposta educativa que combina aprenentatges amb un servei a la comunitat. El servei pot estar vinculat a alguna entitat social o no, però hi ha d'haver una necessitat real i la detecció, per tant, d'aspectes de millora. Ha d'incloure una reflexió sobre l'acció que s'ha dut a terme i es pot aplicar a qualsevol nivell educatiu de l'àmbit formal. Un exemple d'aquesta experiència la trobem al "Projecte Rius"¹⁰, en el qual escolars de l'educació primària poden apadrinar un tram de riu per fer-ne el seguiment i proposar accions

¹⁰ <http://www.projecterius.org/>

de millora. És un projecte d'aprenentatge servei sempre i quan els aprenentatges es relacionin amb el currículum escolar i hi hagi una reflexió sobre aquests.

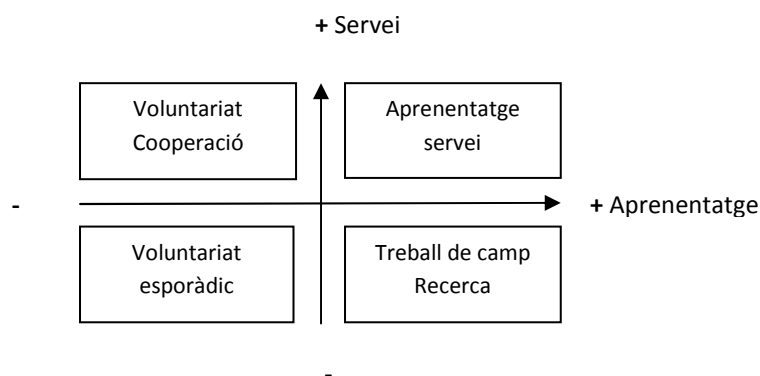


Figura 5. Diferències entre l'aprenentatge servei, el voluntariat i el treball de camp –adaptació de Puig (2009)–.

Waite (2010) posa de manifest que hi ha documents, per exemple al Regne Unit, el *Learning Outside the Classroom Manifesto* (2006), que defensen la importància i els beneficis del treball a l'aire lliure i tenen el suport de moltes organitzacions, però en canvi, no tenen una base teòrica prou sòlida que doni eines metodològiques per aplicar i promoure l'aprenentatge en aquests contextos, que, evidentment, donen la possibilitat d'aplicar metodologies més flexibles que les de l'aula.

Pel que fa a les metodologies més adequades en l'aprenentatge a l'aire lliure i que repercuteixen directament en la qualitat de les experiències dels nens i nenes, Malone (2008) cita "l'aprenentatge basat en problemes, l'aprenentatge del món real i l'aprenentatge experiencial. Tots aquests models d'aprenentatge emfatitzen la resolució de problemes per part dels infants i les habilitats crítiques utilitzant problemes i experiències reals, més enllà de les parets de l'aula. Es relacionen amb el fet de portar el món real a la classe i treure la classe al món" (p. 5).

Seguint amb Malone (2008), l'autora defensa que, ara més que mai, les escoles tenen el rol de facilitar a tots els joves l'oportunitat d'experimentar i oferir activitats d'ensenyament i aprenentatge en una àmplia gamma d'ambients naturals, entenent-los com aquells llocs que

contrasten amb l'entorn construït i que poden ser rius, llacs, boscos, costes, camps, coves o muntanyes.

Pel que fa al punt de vista escolar i la percepció que tenen els mestres sobre la manera de fer EA, May (2000) fa un estudi i entrevista a divuit mestres que fan classe a nens i nenes des de tercer curs de l'educació primària fins a segon curs de l'educació secundària. Aquests mestres apliquen programes d'EA i, per tant, fomenten l'EA a les seves aules. L'autora pregunta quins són els elements d'èxit de l'aprenentatge de l'EA. Les respostes dels mestres apunten cap a models d'aprenentatge orientats al constructivisme, adreçats als estudiants i que siguin vivencials. Els objectius principals d'aquests mestres són augmentar la consciència i els coneixements en els estudiants, per això molts mestres els ajuden a trobar temes de recerca, a desenvolupar habilitats participatives i a experimentar amb problemes ambientals identificats en l'àmbit local. Els mestres poden despertar en els estudiants la creativitat i estimular el seu interès per a l'aprenentatge i l'acció. Aquestes metodologies són pròpies de la pedagogia crítica que se centra en l'aprenentatge actiu i experiencial i en la reflexió crítica (Tsevreni, 2011).

5.3.4. Obstacles per treballar l'educació ambiental o integrar les sortides en la pràctica escolar

Pel que fa als obstacles que impedeixen que els mestres apliquin programes d'EA en les seves aules o integrin l'aprenentatge a l'aire lliure en les seves programacions curriculars, Rickinson *et al.* (2004) troben:

- por i preocupació per la salut i la seguretat dels estudiants,
- manca de confiança en l'ensenyament a l'aire lliure per part dels mestres,
- limitacions que vénen donades pels plans d'estudis,
- escassetat de temps, de recursos i de suport als mestres i
- no estar familiaritzats amb els escenaris de l'aprenentatge a l'aire lliure.

Evans *et al.* (2012), amb arguments similars, en un context australià però amb punts en comú amb la nostra realitat, troben que les escoles tenen un munt de temes per treballar –un currículum ja saturat– a més de l’EA i que l’EA no és obligatòria. Van un pas més enllà, però, i detecten un consens general en el fet que el mètode més eficaç per implementar l’EA és a través de la interdisciplinarietat i els enfocaments holístics que involucrin totes les àrees de l’escola –la filosofia de l’escola, les estructures de govern, l’entorn físic on està ubicada, la gestió de recursos, les metodologies d’ensenyament i aprenentatge, l’organització curricular i les xarxes i associacions entre l’escola i la comunitat local–.

Així doncs, incloure l’EA i les sortides a la natura en la programació curricular no és una tasca fàcil per a les escoles i convé buscar estratègies i mecanismes per incloure-les.

La finalitat d’aquesta tesi és aprofundir en els resultats de la interacció que es dona entre els EEA i les escoles que aposten per les sortides en el medi natural i recolzen les seves pràctiques en l’oferta i l’assessorament dels educadors dels EEA. Per tant, es pretenen analitzar i descriure les formes d’integració en el currículum escolar de les activitats que s’ofereixen des dels EEA, comprendre la posició dels EEA en relació amb les escoles i identificar els beneficis que les sortides en espais naturals protegits aporten als escolars.

PART III

METODOLOGIA I CONTEXT DE LA RECERCA

6. La recerca qualitativa i interpretativa

6.1. El paradigma de la investigació

Una història paral·lela a l'evolució de l'EA és la de la recerca que es fa en aquest camp, que ha passat de tenir un enfocament més positivista i centrat en el canvi de comportament de l'ésser humà en relació amb el medi natural individualment, a aproximacions més interpretatives i crítiques, centrades en aspectes més socioecològics i postmodernistes. Lligat a l'ús i al canvi de terminologia, també s'ha passat de fer recerca en EA a fer-ne en educació per al desenvolupament sostenible –EDS–. Mirant enrere, el 1969 es va fundar el *Journal of Environmental Education*, una revista dedicada a la investigació i a la comunicació de la recerca en educació ambiental, a partir de científics –amb una visió molt positivista de la ciència i, per tant, de la recerca– que veien la importància de l'educació per ajudar a combatre els problemes ambientals. També, al voltant dels orígens de l'EA es defensava la recerca en EA amb la participació de mestres per concretar els continguts que havien de tenir els programes i activitats d'EA i el mètodes d'ensenyament que més s'hi adequaven. Una preocupació present en aquella recerca, doncs, era l'avaluació de l'efectivitat dels programes educatius per saber si s'havien assolit o no els objectius proposats. Actualment, la recerca que es fa en EA pren noves direccions més en sintonia amb la postmodernitat, amb metodologies qualitatives que permeten establir vincles amb les escoles i la comunitat (Gough, 2013b).

El primer llibre sobre metodologies de recerca i paradigmes en educació ambiental va ser publicat l'any 1993 per l'Associació Nord-americana d'Educació Ambiental (Mrzek, 1993) i és un dels que utilitzo en aquest capítol per posar les bases teòriques de la recerca en el treball que presento. En aquest llibre, Cantrell (1993), presenta tres paradigmes o perspectives de recerca qualitativa: el positivista, l'interpretatiu i el paradigma crític. A diferència del que pretén l'àrea de ciències naturals amb la seva recerca, que és comprendre per poder “explicar”, per exemple, els fenòmens i processos que es donen en la natura i fer generalitzacions, la recerca en l'àrea de les ciències socials pretén aprofundir més en el “comprendre”, per exemple, objectes socials o esdeveniments. Aquesta comprensió s'accepta que és construïda per la ment humana i no sempre és generalitzable. Per tant, les dues àrees necessiten aproximacions metodològiques diferents pel que fa a la recerca.

D'acord amb l'autora, vista la complexa natura de l'educació, plena d'interaccions, influenciada pels contextos socials, polítics i econòmics i carregada de valors, són necessaris els paradigmes

alternatius al positivisme per a la investigació en aquest àmbit. Ja que els significats dels objectes i esdeveniments socials només poden ser entesos estudiant-los dins els seus contextos, l'enfocament per a l'estudi d'aquestes "objectivacions" de la nostra ment ha de ser hermenèutic o interpretatiu.

Junyent (2002) mostra les diferents visions dels paradigmes de recerca en una taula que reproduïu adaptada, a continuació, per situar el paradigma de la recerca que es presenta en aquest treball:

Supòsits subjacents i creences sobre:	Positivista	Interpretatiu	Crític
Objectiu/s de la recerca	Descobrir lleis i generalitzacions –teories– que expliquen la realitat i permeten predir-la i controlar-la.	Presentar la multiplicitat de les realitats mitjançant la comprensió, la interpretació d'esdeveniments i fenòmens i el significat que les persones els donen. No pretén generalitzar sinó transferir.	Emancipar les persones a través del coneixement de les ideologies que promouen les desigualtats i el canvi a través de la comprensió personal i l'acció que porten a la transformació de l'autoconsciència i les condicions socials.
Natura de la realitat (ontologia)	Realista. Simple, establerta, fragmentable, tangible, mesurable, convergent.	Relativista. Múltiple, construïda a partir de la interacció entre les persones, holística, divergent.	Realista crítica. Múltiple, construïda, holística, divergent; social i econòmica; lligada a temes d'equitat i hegemonia.
Natura del coneixement (epistemologia)	Objectivista. Els esdeveniments s'expliquen sobre la base de fets	Subjectivista. El coneixement és la reconstrucció de significats i el	Intersubjectivista. Els esdeveniments són entesos dins del context social i

	cognoscibles, causes reals o efectes simultanis; existeixen regularitats establertes.	resultats d'un procés dialèctic entre investigador i medi. Els esdeveniments són entesos a través del procés mental d'interpretació. Hi ha una conformació mútua i simultània.	econòmic, amb èmfasi en la crítica ideològica i la seva pràctica. El saber està orientat a l'acció, que il·lustra i catalitza el canvi social i polític.
Com és desenvolupat el coneixement (metodologia)	De manera experimental. Hipòtesis subjectes a tests empírics. Manipulació i control de variables. Estratègies quantitatives.	De manera dialèctica. Interactiva, pràctica i contextualitzada. Mètodes emergents. Les construccions individuals són extretes i refinades a través de la interpretació. Estratègies qualitatives.	De manera multimetòdica. Essencialment participativa, dirigida a la cogestió dels diferents actors que intervenen. Estratègies qualitatives.
Interès de la recerca	Tecnicoinstrumental.	Pràctic comunicatiu.	Emancipadora i fomentadora de l'acció i el canvi.

Taula 4. Paradigmes de recerca en EA –adaptació de Junyent (2002, p. 156), a partir dels treballs de Robottom i Hart (1993) i Cantrell (1993, p. 83)–.

En aquesta taula, se sintetitzen les diferències entre els paradigmes de recerca i els trets més destacats de cada un d'ells. Per fer-ho, es comparen cinc assumpcions que són: propòsit/s o objectiu/s de la recerca, la natura de la realitat, la natura del coneixement, la metodologia més adequada i l'interès de la recerca. Les diferències epistemològiques i ontològiques determinen les metodologies i els mètodes de recerca que utilitza l'investigador, segons el paradigma de recerca en què se situï.

El treball d'aquesta tesi se situa en el paradigma interpretatiu, ja que l'objectiu de la recerca és comprendre i interpretar un fenomen social –com integren les escoles de primària les sortides a la natura que ofereixen els EEA, quin és el rol dels EEA en aquest procés i quins són els beneficis que les sortides a la natura aporten als escolars– a partir del significat que té per a les persones implicades –educadors dels EEA, mestres i escolars–, mitjançant el diàleg amb elles.

La visió que tinc de la realitat és que aquesta és complexa, múltiple, holística i divergent, construïda a partir de la interacció de les persones i contextualitzada. Els esdeveniments els entenc, per tant, a través de processos mentals d'interpretació, els quals són influïts pels contextos socials i la seva interacció. Amb els continguts del marc teòric, recullo els coneixements previs sobre allò a investigar i estableixo un diàleg entre el que conec i el que vaig aprenent a mesura que avança la recerca i que queda reflectit en l'apartat de la discussió dels resultats i de les conclusions. La recerca, a més, va lligada a una sèrie de valors reconeguts que s'especifiquen tant en l'apartat de la introducció com en el del marc teòric. Per tant, tinc present la subjectivitat, contextualitzo la recerca i aprofundeixo en una realitat concreta per saber-ne més i fer-la més aclaridora. Tot això ho faig amb una mentalitat constructivista, ja que estructuro prèviament la recerca a partir dels meus coneixements i la recerca bibliogràfica, però tinc prou capacitat d'adaptació i de resposta per modificar-la i adaptar-la, si ho considero més adient als objectius de la investigació (Charmaz, 2006).

6.2. El disseny de la recerca

D'acord amb diversos autors (Cantrell, 1993; Mason, 2002; Silverman, 2010), per dur a terme una recerca qualitativa s'han de tenir en compte una sèrie de premisses que ajuden a dissenyar-la i que es relacionen amb el grau d'estructura, la concreció dels instruments, la determinació del nombre de participants, la saturació de dades i redundància i el rigor, la validesa i la fiabilitat de la recerca.

- Grau d'estructura: les possibilitats per al disseny d'un estudi interpretatiu es mouen en un rang que va d'un estudi prèviament molt estructurat a un de completament inductiu (taula 5).

Estructurat	Emergent
Lligat	Solt, sense lligams
Deductiu	Inductiu

Lineal	Cíclic
Amb un marc conceptual sòlid	Com si es conegués poc del tema
Centrat i delimitat en els objectius	Sense límits preestablerts
Predeterminat per la teoria	Teoria fonamentada en les dades

Taula 5. Rang de possibilitats per al disseny de la recerca interpretativa. En la taula es mostren els dos extrems: molt estructurat, a la columna de l'esquerra, més propi del paradigma positivista, i un disseny no estructurat i inductiu, a la columna de la dreta, més propi de paradigmes interpretatius o crítics (Cantrell, 1993, p. 89).

L'estudi que presento es troba en un terme intermedi, ja que he partit d'una recerca estructurada, dissenyada prèviament a partir d'un marc conceptual sòlid i amb uns objectius definits, però al llarg de la recerca no m'he tancat als canvis emergents que han sorgit i el procés d'anàlisi ha estat majoritàriament inductiu. D'acord amb Cantrell (1993), a diferència dels estudis inductius de realitats complexes o fenòmens poc estudiats, plantejar un disseny poc estructurat i altament inductiu pot ser poc eficient en el cas d'investigar fenòmens socials dels quals ja existeixen estudis previs i que estan contextualitzats en àmbits que són familiars a l'investigador o que són culturalment propers.

- **Concreció dels instruments:** les decisions relatives als instruments també estan lligades a la finalitat de l'estudi i al seu disseny. A part de l'investigador mateix, que és vist com l'instrument principal dels mètodes qualitius (Mason, 2002), hi ha una sèrie d'instruments més adequats segons el mètode pel qual l'investigador s'hagi decantat i segons el propòsit de la recollida de dades. L'instrument principal de recollida de dades d'aquesta tesi són les entrevistes semiestructurades, ja que m'han permès aprofundir en la realitat concreta dels EEA i les escoles a través de les explicacions, reflexions i percepcions dels educadors ambientals, mestres i escolars. En el capítol 8. *Tècniques d'obtenció de dades, registre i anàlisi* s'aprofundeix en els instruments emprats: les entrevistes, el diari de camp, les observacions i altres documents consultats –figura 12–.

- **Determinació del nombre de participants:** a diferència de la recerca quantitativa, l'aproximació qualitativa utilitza mostres més petites, riques en informació i que són seleccionades amb el propòsit de permetre que l'investigador aprofundeixi en els temes concrets de l'estudi (Mason, 2002). Per cada decisió que he pres sobre la font de dades més

adequada, he cercat els documents i les persones que millor em podien facilitar la informació que necessitava. Justificar aquestes decisions, tal com es mostra en el capítol 7. *Context de la recerca*, contribueix a la validesa analítica, ja que garanteix que la recerca es du en llocs rellevants durant el procés de la generació de dades.

- Saturació de dades i redundància: relacionats amb la determinació del nombre de participants, hi ha els conceptes de saturació de dades i redundància. Aquests conceptes fan referència al fet que les dades deixen d'aportar aspectes nous sobre el fenomen que s'està estudiant i l'investigador, per tant, ja té prou dades per fer-se'n una idea i generar una explicació apropiada. Aquest punt, per tant, no es pot anticipar prèviament perquè l'investigador no sap quan ni com hi arribarà (Mason, 2002). Personalment, aquest ha estat un aspecte controvertit i que m'ha generat dubtes al llarg de la recerca, ja que, d'una banda, he vist clar aquest punt de saturació en el cas de les entrevistes amb els educadors dels EEA i els mestres, però, d'altra banda per segons quins aspectes que es comenten al capítol de la discussió dels resultats i les conclusions, no m'ha quedat tan clar en el cas de les entrevistes amb els escolars.

- Rigor, validesa i fiabilitat: un altre dels aspectes essencials en totes les recerques i, sobretot, en la recerca qualitativa és el del garantir el rigor i la fiabilitat dels resultats. En la recerca quantitativa o més positivista, hi ha mecanismes quantitius que garanteixen, gairebé de manera automàtica, aquest rigor, la fiabilitat i la validesa amb l'aplicació d'una sèrie de criteris preestablerts, reconeguts i acceptats per la comunitat científica. Des d'una perspectiva positivista, però, no es pot valorar el rigor d'un estudi interpretatiu (Cantrell, 1993; Mason, 2002; Silverman, 2010). Sorgeixen dubtes inapropiats, com ara: la mida de la mostra, les generalitzacions i l'objectivitat. Calen altres paràmetres o altres definicions que garanteixin el rigor, la validesa i la fiabilitat en els estudis qualitius, i és a partir d'una sèrie de premisses clares –que els procediments adequats garanteixin la qualitat de la recerca i dels resultats– i d'estratègies –com la triangulació– que es garanteix aquest rigor.

Pel que fa a la triangulació, hi ha diversos mecanismes per dur-la a terme –a partir de diferents fonts de dades, de diferents perspectives teòriques per interpretar-les, mitjançant l'ús de múltiples mètodes per recopilar-les o amb la participació de més d'un investigador–. En aquest estudi l'he tinguda en compte mitjançant l'ús de diferents fonts de dades –les entrevistes amb els educadors dels EEA, els mestres i els escolars, principalment–.

7. Context de la recerca

7.1. Context sociogeogràfic de l'estudi

L'estudi que es presenta s'ha dut a terme en EEA d'espais naturals i escoles de les comarques de Girona, a Catalunya, al nord-est de la península Ibèrica. El territori de Girona té una extensió de 5.910 km², uns 750.000 habitants i està format per les comarques de la Cerdanya –part oriental–, el Ripollès, la Garrotxa, el Pla de l'Estany, l'Alt i el Baix Empordà, el Gironès, la Selva i Osona –part oriental–. Un dels trets característics de Girona és la varietat i la riquesa dels seus espais naturals, que inclouen: zones marines i costaneres –illots, platges, dunes i aiguamolls–, boscos i rius mediterranis, una zona lacustre, boscos de fulla caduca típics de zones centreeuropees i una zona volcànica, la majoria dels quals estan inclosos en el Pla d'espais d'interès natural –PEIN– i amb diferents figures de protecció establertes per la Llei 12/1985, d'espais naturals (Generalitat de Catalunya, 1985).

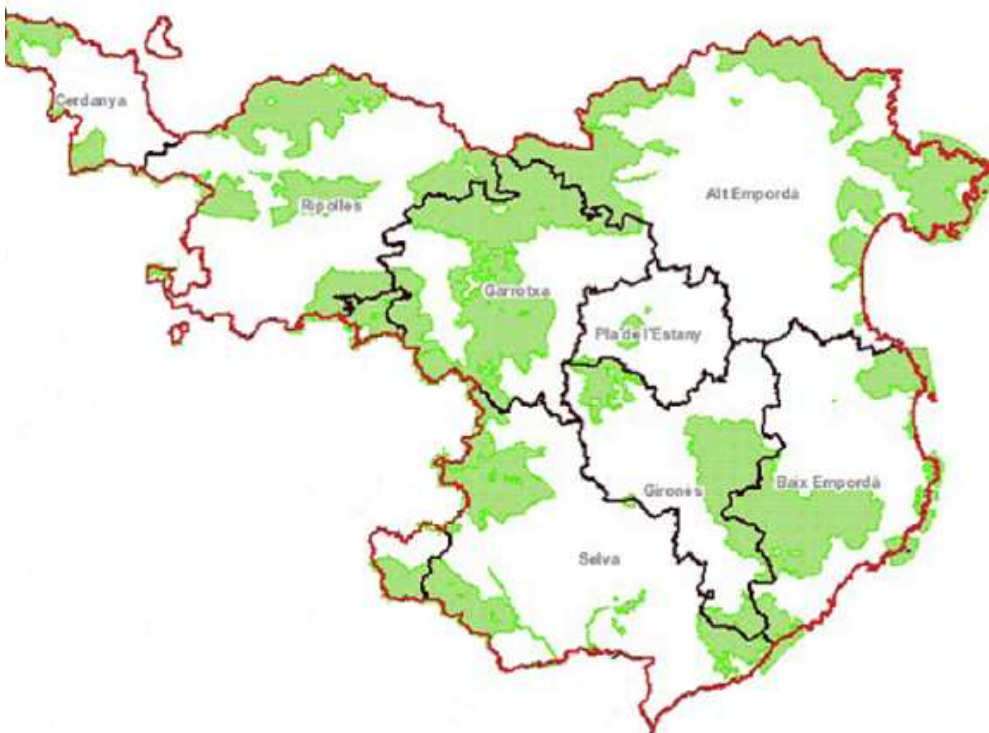


Figura 6. Mapa de les comarques de Girona i dels espais d'interès natural –ombrejats–. Font: Diputació de Girona.

El sistema d'àrees protegides de Catalunya consta d'una xarxa de cent seixanta-cinc espais d'especial valor ecològic que estan protegits pel Pla d'espais d'interès natural –PEIN–, amb una superfície equivalent al 30% del territori català, aproximadament¹¹. Dins aquests espais, n'hi ha que disposen d'un nivell de protecció superior, d'una regulació jurídica pròpia i d'una gestió individualitzada: són les figures de parcs nacionals, parcs naturals, paratges naturals d'interès nacional i reserves naturals. Tots ells, però, depenen d'alguna administració –Generalitat de Catalunya, Diputació de Girona, consorci o ajuntament–. Les diferents figures de protecció que tenen els espais de l'àmbit d'aquest estudi es mostren en la taula següent:

Espai	Figura de protecció
L'Albera	Paratge Natural d'Interès Nacional
Cap de Creus	Parc Natural
El Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter	Parc Natural
Estany de Banyoles	Espai d'Interès Natural
Zona volcànica de La Garrotxa	Parc Natural
Les Guilleries	Espai d'Interès Natural
El Montseny	Reserva de la Biosfera
Les Gavarres	Espai d'Interès Natural

Taula 6. Classificació dels espais protegits de l'àmbit de l'estudi.

Sigui quin sigui el grau de protecció, la comunicació ambiental i, per tant, l'educació ambiental en aquests espais són vistes com una eina de gestió i de treball cap al desenvolupament sostenible (OECD, 1999; Sureda *et al.* 2004).

Les administracions que gestionen aquests espais poden tenir personal contractat que es dedica a les tasques d'educació ambiental, però és habitual subcontractar aquest servei a entitats especialitzades, tal com es mostra a la taula 7.

Equipament	Figura jurídica de l'EEA	Relació amb l'espai natural (durant el curs 2010-2011)
1	Associació sense ànim de lucre	Cap relació contractual.
2	Administració pública	Educadors treballadors de

¹¹ www.gencat.cat/parcs

		l'administració. A més, poden subcontractar un servei extern d'educadors, si és necessari.
3	Empresa privada	Serveis subcontractats per l'administració pública.
4	Empresa privada	Serveis subcontractats per l'administració pública.
5	Associació sense ànim de lucre	Serveis subcontractats per l'administració pública.
6	Empresa privada	Serveis subcontractats per l'administració pública.
7	Administració pública	Educadors treballadors de l'administració. A més, poden subcontractar un servei extern d'educadors, si és necessari.

Taula 7. Tipologia dels EEA que han participat en aquest estudi segons el seu règim jurídic.

Els EEA relacionats amb els espais naturals protegits tenen diferents formes jurídiques. Són administracions, associacions sense ànim de lucre o empreses privades que aposten, en un grau més o menys elevat, per l'educació ambiental contextualitzada en aquests espais i poden o no estar vinculades contractualment a les diferents administracions que els gestionen.

7.2. Selecció dels participants

7.2.1. Selecció dels equipaments d'educació ambiental

La tria dels EEA que han participat en aquesta recerca es va fer a partir de la informació d'estudis previs sobre aquests, que el Grup de Recerca en Educació Científica i Ambiental –GRECA–, de la Universitat de Girona, va realitzar per encàrrec de la Diputació de Girona durant els cursos 2007-2008 i 2009-2010. L'objectiu d'aquests estudis era l'avaluació externa del programa "Del mar als cims"¹², un programa de subvencions de l'Àrea d'Acció Territorial i Medi Ambient de la Diputació de Girona, que consistia a apropar els escolars de les comarques gironines als espais naturals del territori gironí. A partir de subvencions als EEA que operaven en aquests espais, el cost de les visites per als escolars era més reduït.

¹² <http://www.ddgi.cat/recursosPedagogics/faces/cat/index.jsp>

Es van avaluar els vint-i-tres EEA que participaven en l'esmentat programa. L'avaluació es va plantejar a partir de la conceptualització de l'educació ambiental i per la sostenibilitat i va permetre recollir i analitzar dades sobre l'execució del programa (Medir, 2010). L'estudi constava de dues parts: l'avaluació de les activitats incloses en el programa i l'anàlisi dels projectes educatius dels EEA.

Per a l'avaluació de les activitats del programa es van seguir els indicadors identificats i validats en la tesi doctoral de Medir (2007). Amb aquests indicadors s'analitzaven les activitats i els resultats es presentaven en punt forts, punts febles i línies de millora. A continuació es mostra el gràfic amb els resultats (Medir, Heras i Magin, 2013b):

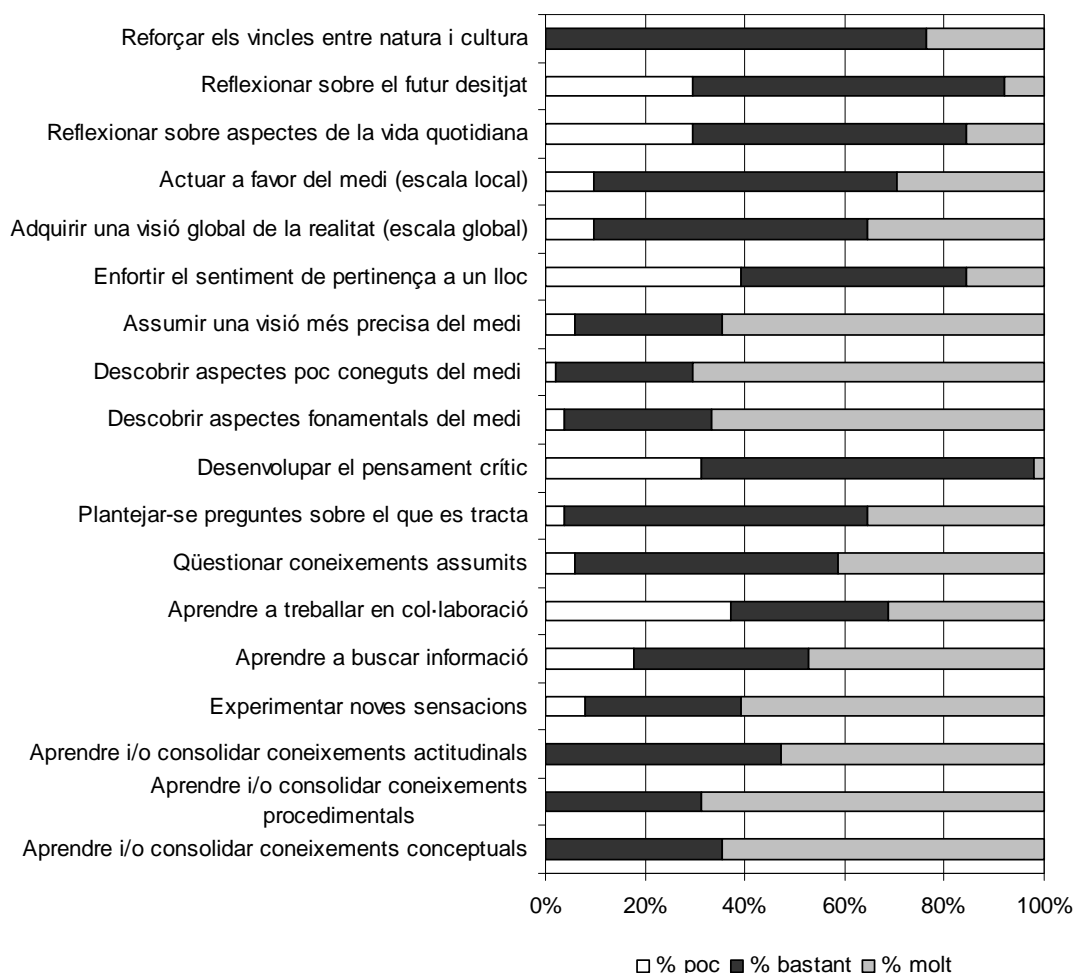


Figura 7. Gràfic amb els resultats de l'avaluació de les activitats del programa "Del mar als cims". Cursos 2007-2008 i 2009-2010 i cinquanta-una activitats observades. Els indicadors utilitzats se situen a l'eix de les ordenades i els percentatges dels resultats, a l'eix de les abscesses (Medir *et al.*, 2013b).

Dels resultats d'aquests treballs, se'n deduïa que les activitats servien als participants per descobrir aspectes poc coneguts i fonamentals del medi a través de l'aprenentatge o de la consolidació de coneixements procedimentals i conceptuals, bàsicament i a través de l'experimentació de noves sensacions. Per contra, hi havia poca reflexió sobre els coneixements previs o aspectes relacionats amb les accions quotidianes i com aquestes podien afectar el medi o com hi influïrien en el futur. Relacionat amb la manca de reflexió, tampoc es potenciava gaire el pensament crític.

Pel que fa a l'anàlisi dels projectes educatius del EEA, es va utilitzar una rúbrica amb els ítems que, segons les fonts bibliogràfiques consultades, un projecte educatiu d'un EEA havia d'incloure (Medir *et al.*, 2013a). Els ítems d'aquesta rúbrica s'agrupaven en quatre grans àrees, que eren: els trets d'identitat de l'EEA, l'anàlisi del context, la formulació d'objectius i el pla d'acció. Els resultats, en general, van mostrar fortaleses en els continguts relacionats amb la descripció de les activitats i les metodologies emprades i mancances en els àmbits de l'avaluació i de la relació dels conceptes d'educació ambiental o per la sostenibilitat amb el context d'actuació dels EEA.

La selecció dels informants dels EEA, per tant, va ser intencional (Stake, 2005) i va consistir en la tria d'aquells EEA que, segons aquests treballs previs d'avaluació del programa "Del mar als cims", indicaven un treball i un grau d'aprofundiment més grans en les activitats proposades i en els seus projectes educatius. Aquest fet representava un potencial per aprofundir en la visió que tenien els responsables dels EEA i garantia la qualitat de la informació facilitada.

A més, per acabar de reforçar aquests dos criteris previs –l'avaluació de les activitats i dels projectes educatius–, també es van tenir en compte altres criteris com:

- La participació en els *workshops* de formació permanent dels educadors ambientals dels EEA, que durant els cursos 2008-2009, 2009-2010 i 2010-2011 va organitzar la Diputació de Girona per als participants en el programa "Del mar als cims" i a què van assistir com a formadors Joseph Cornell –"Sharing Nature Foundation", EUA–, Franco Zuppa i Milena Tempesta –Reserva Marina di Miramare, Itàlia–, Felicity Harris i Rachel Jones –"Wild about plants. Plantlife International" i "Goblin Combe", Regne Unit–, respectivament.

- Altres criteris més intuïtius, que com afirma Stake (2005), també ajuden l'investigador a fer una bona selecció, foren:
 - Els anys d'experiència en el sector. Per exemple, entre les persones entrevistades vaig pensar que no podien faltar aquelles persones que havien estat pioneres en iniciatives d'educació ambiental durant els anys vuitanta del segle passat, ja que tindrien una perspectiva històrica de l'evolució de l'educació ambiental al llarg d'aquestes últimes dècades que podria enriquir les dades de l'estudi.
 - Equipaments que pertanyien al Consell de Centres de la Societat Catalana d'Educació Ambiental –SCEA– i que participaven en diferents grups de treball de la SCEA per millorar la qualitat de l'educació ambiental des dels EEA.
 - Educadors que, a més de les tasques pròpies dels EEA relacionades amb les escoles, participaven en altres àmbits de la comunitat on s'ubicaven, per exemple, oferint diferents tipus d'assessorament o organitzant altres activitats per a diversos públics diana, fossin del municipi o no. Aquest aspecte podia mostrar el coneixement i l'arrelament de l'EEA al territori.
 - Equipaments que haguessin participat en diferents publicacions.
 - Equipaments que mantinguessin una certa estabilització del personal que hi treballava.
 - El volum de visites escolars.

Equipament	Nombre de visites escolars durant el curs 2009-2010
1	542
2	2.800
3	423
4	596
5	4.715
6	1.029
7	405

Taula 8. Nombre de visites escolars durant el curs 2009-2010. Inclou tots els cursos escolars: infantil, primària, secundària, batxillerat i cicles formatius d'escoles de les comarques de Girona que van rebre la subvenció del programa "Del mar als cims". Font: dades de la Diputació de Girona.

Es va contactar amb EEA que actuessin o s'ubiquessin en els paratges naturals esmentats, i que s'indiquen a la figura 6. La tria d'aquests paratges es va fer amb criteris de representativitat i repartició pel territori i de proximitat a la investigadora, bàsicament.

Val a dir que dos dels equipaments que complien aquests requisits previs no es van incloure en l'estudi per dos motius diferents, un dels quals és que un dels EEA es trobava massa lluny, geogràficament, de l'àmbit de recerca de la investigadora i desplaçar-se fins allí representava una dificultat afegida al treball de camp. L'altre motiu fou que un EEA que treballava vinculat a un espai natural que es volia incloure en l'estudi va deixar-ho de fer, ja que va haver-hi un canvi en la concessió dels serveis educatius i durant uns mesos, per raons burocràtiques, l'espai protegit va estar sense aquest servei.

Finalment, els EEA participants en l'estudi van ser set i són els que es mostren en la figura següent:

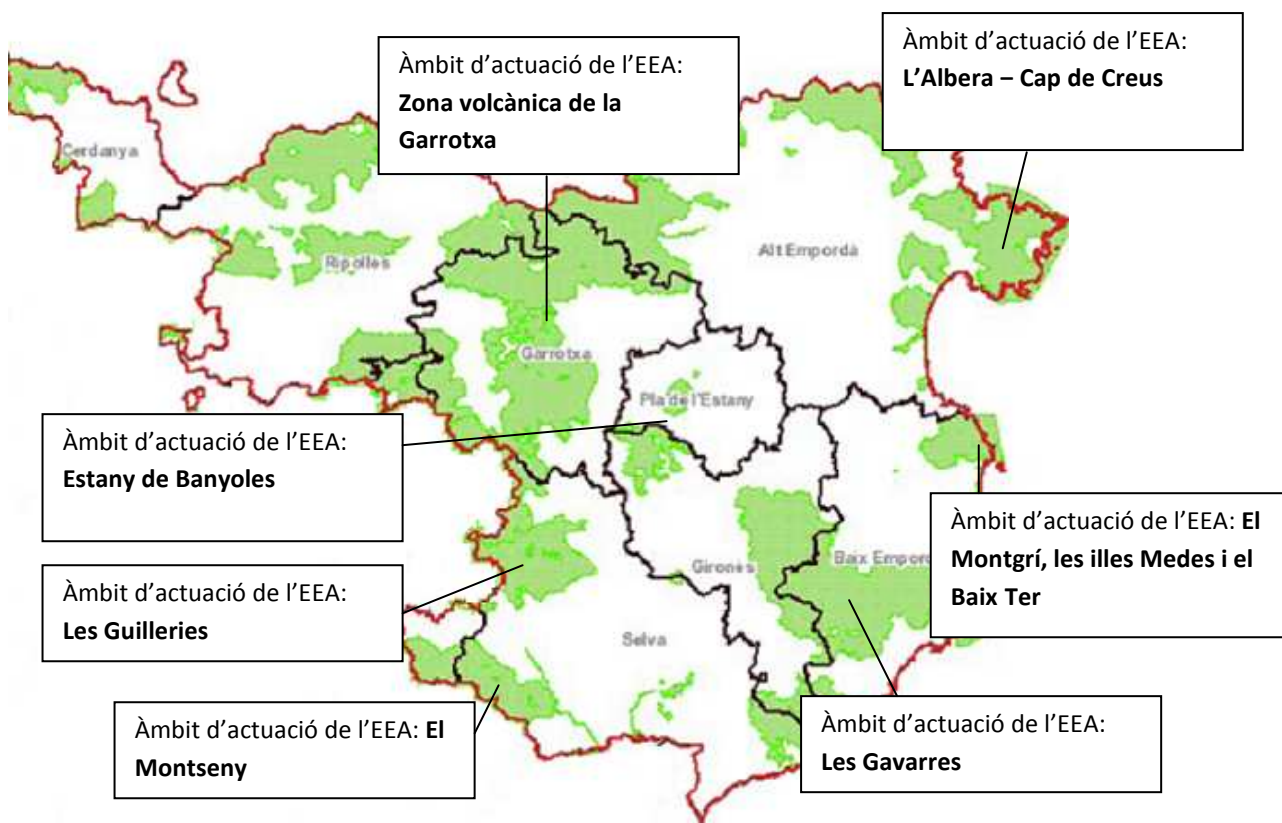


Figura 8. Mapa dels espais d'interès natural de Girona –en ombrejat– amb els àmbits territorials on actuaven els EEA participants. Font del mapa: Diputació de Girona.

7.2.2. Selecció de les escoles

Les escoles seleccionades per a aquest estudi estan contextualitzades en l'escola pública catalana. Aquestes escoles es caracteritzen pel fet de ser integradores, coeducatives, laiques, democràtiques, arrelades en el seu entorn i respectuoses amb ell. No es pot obviar la realitat multicultural de l'escola actual: el curs escolar 2006-2007 s'iniciava a Catalunya amb 1.103.375 alumnes, dels quals 120.000 eren estrangers, amb un increment del 11,7 % sobre el curs anterior, essent la província de Girona la que presentava una proporció més elevada de població estrangera, en relació amb la població total¹³.

Un requisit imprescindible per triar les escoles era que els mestres estiguessin motivats per les sortides escolars i que, per tant, en fessin durant el curs i les integressin en la programació curricular. Per tenir accés a aquesta informació, vaig demanar l'opinió dels educadors dels EEA entrevistats, segons la tècnica coneguda com "la bola de neu" –o *snowball*, en anglès– (Stake, 2005).

Vaig demanar als educadors dels EEA que m'indiquessin, doncs, segons el seu criteri i experiències, mestres que podia entrevistar tenint en compte aquesta premissa d'integrar la sortida en l'activitat escolar i que fessin aquest treball previ i posterior, fos de les característiques que fos.

També, per la pròpia experiència i coneixement, a més de les dades facilitades pels educadors dels EEA, vaig contactar amb mestres propers i que treballen en escoles innovadores i reconegudes, mitjançant premis –com el Premi Baldiri Reixac¹⁴– o altres reconeixements públics, per algun aspecte concret de la seva metodologia relacionat amb el treball per projectes i la relació amb l'entorn local més proper i que, evidentment, fan sortides al medi i les integren en el currículum.

Els mestres entrevistats van ser cinc, de dues escoles ubicades en municipis diferents de la comarca de la Garrotxa i de tres escoles de tres municipis diferents de la comarca del Baix Empordà. Els criteris que es van utilitzar per a la selecció, a més dels esmentats anteriorment, foren, bàsicament, criteris d'agenda i d'accessibilitat. A més, a alguns EEA els va ser més fàcil que a altres facilitar-me dades d'escoles i contactes de mestres, perquè les tenien més

¹³ Dades extretes del Dossier de Premsa de 6 de setembre de 2006. Departament d'Educació i Universitats (Generalitat de Catalunya).

¹⁴ http://www.fundaciolluiscarulla.com/cat/baldiri_premis.cfm

accessibles. Això no vol dir, però, que a les altres comarques no hi hagi escoles que integrin les sortides en el currículum i que en facin una preparació prèvia i un treball posterior idoni.

Arran d'aquestes entrevistes, vaig demanar a alguns mestres si podia anar d'observadora a alguna de les sortides que tenien planejat fer. Les observacions de les sortides escolars es van fer als llocs següents: les Guillerries, les Gavarres i el Montgrí-illes Medes. La tria de les sortides es va fer, bàsicament, per qüestions d'agenda i proximitat.

A dues d'aquestes escoles, vaig entrevistar escolars que havien participat en aquestes sortides. Autors com Rickinson (2001) suggereixen tenir en compte l'opinió dels estudiants, ja que, en la majoria d'estudis d'educació ambiental existents, l'avaluació dels programes o activitats se centren principalment en la intervenció educativa i els estudiants tenen un paper menys actiu a l'hora d'expressar la seva experiència. Per tant, vaig considerar que els escolars eren peces imprescindibles en aquest estudi i que les seves opinions enriquirien els resultats.

Vaig realitzar cinc entrevistes grupals amb els escolars. Els grups d'estudiants pertanyien a dues escoles diferents i no va ser possible entrevistar el mateix nombre d'estudiants en cada cas, per qüestions d'organització de cada escola. Tenia clar que no volia interferir en la dinàmica escolar i em vaig adaptar al que l'escola em va proposar. Tant en un cas com en l'altre, les entrevistes es van fer a partir de materials que els estudiants havien generat després de la sortida, és a dir, a partir del treball posterior que havien realitzat.

La tria dels quatre escolars per entrevistar, en una de les escoles, la va fer un dels mestres, tutor de sisè curs. Segons el que em va explicar, els criteris de la tria van ser que no fossin els que destacaven més en les qualificacions acadèmiques, però sí que fossin prou espavilats per poder explicar-me coses.

En el cas de la segona escola, vaig entrevistar tots els escolars de sisè curs que hi havia aquell dia, vint-i-dos, que es van organitzar en tres grups de cinc i un grup de set escolars.

7.3. Descripció del cas estudiat

Yin (2009) defineix l'estudi de cas com "una recerca empírica que té per finalitat investigar un fenomen contemporani en profunditat dins del seu context real. L'estudi de cas, així, fa front a la situació diferenciada en què hi ha moltes variables d'interès i, per tant, es basa en múltiples fonts d'evidències i en la triangulació de dades. Donada aquesta situació, el fet d'haver

desenvolupat prèviament un marc teòric relacionat, guia i afavoreix la recol·lecció de dades i la seva anàlisi” (p. 18).

D’acord amb el mateix autor, he triat l’estudi de cas com a mètode adequat a les preguntes de recerca plantejades, perquè contribueix a conèixer una realitat concreta i fenòmens socials complexos. En aquest estudi, aquesta realitat inclou la interacció entre els EEA i les escoles de primària. A més, l’estudi de cas es presenta com un mètode adequat si les preguntes de la recerca pretenen explorar les condicions en què un esdeveniment té lloc en el present i no hi ha la possibilitat que l’investigador manipuli els principals comportaments. Aquestes, aleshores, responen a qüestions que exploren, descriuen o expliquen el com o el perquè d’un fenomen determinat. La qüestió epistemològica és, doncs: què es pot aprendre d’un cas concret? I el treball de la recerca es basa a aprofundir en aquest cas i entendre’l (Yin, 2009).

Dins dels tres tipus d’estudi de cas identificats per Stake (2005), l’estudi de cas que es presenta en aquest treball és una combinació de l’estudi de cas intrínsec –dut a terme per aprofundir i comprendre millor un cas en particular– i l’estudi de cas instrumental –per proporcionar informació sobre un tema determinat o confirmar una generalització–. D’acord amb el que l’autor afirma “El més general és que simultàniament tinguem interessos diversos, particulars i generals. No hi ha una línia marcada que separi l’estudi de cas intrínsec de l’instrumental, sinó una zona de propòsit combinat” (p. 446).

El cas està situat en el context general de l’àmbit sociogeogràfic de les comarques gironines –vegeu capítol 7. *Context de la recerca*– i el conformen tres unitats d’anàlisi diferents. Aquestes són –figura 9–:

- Unitat d’anàlisi 1: consta de les entrevistes realitzades als responsables del EEA.
- Unitat d’anàlisi 2: consta de les entrevistes realitzades als mestres.
- Unitat d’anàlisi 3: consta de les entrevistes realitzades als escolars.

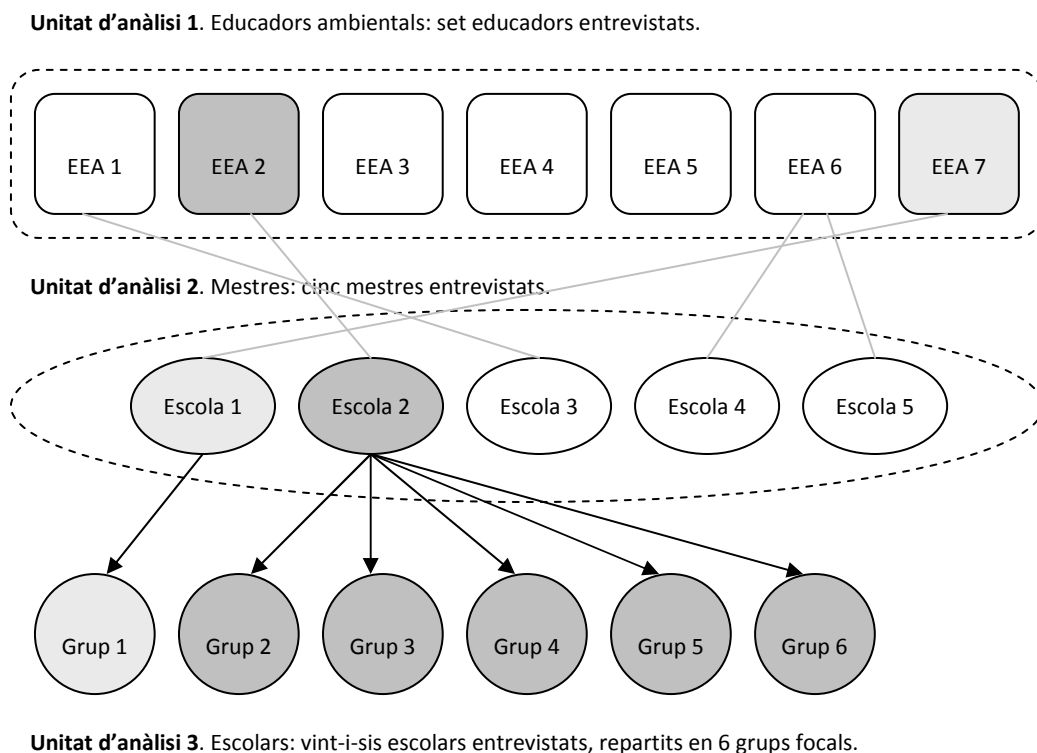


Figura 9. Concreció de les diferents unitats d'anàlisi de l'estudi de cas i relació entre elles. Cada unitat d'anàlisi està formada per les entrevistes realitzades a cada col·lectiu: educadors ambientals, mestres i escolars, respectivament.

Amb la unitat d'anàlisi 3 que correspon a les entrevistes als escolars, s'incorporen noves dades a la recerca que permeten aprofundir en dos subcasos particulars –el de l'escola 1 i l'escola 2– que són englobats pel context general –figura 10–.

Cada unitat d'anàlisi està contextualitzada en una realitat concreta. La unitat d'anàlisi 1, en un context general que engloba els EEA que treballen vinculats als espais naturals protegits de les comarques gironines, reconeixent que cada EEA té el seu context específic que el defineix i que depèn, principalment, del lloc on està ubicat i la infraestructura de què disposa, el projecte educatiu i l'equip d'educadors.

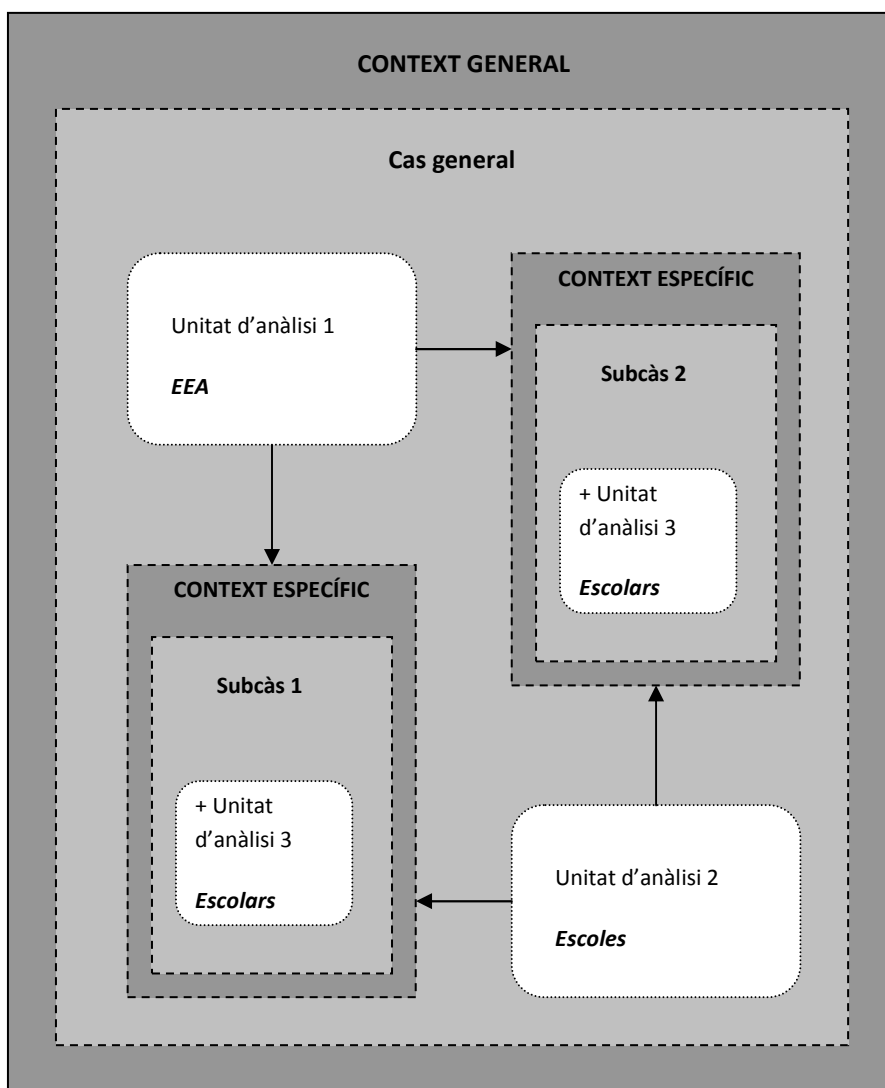


Figura 10. Esquema de l'estudi de cas realitzat. Encaix de diferents unitats d'anàlisi. La tercera unitat d'anàlisi porta a estudiar amb més profunditat el subcàs 1 i el subcàs 2. Les línies discontinuades indiquen que no són subcasos aïllats, sinó que estan relacionats amb els cas i el context general –adaptació de Yin (2009, p. 46)–.

Cada subcàs té un context específic, que ve determinat per l'escola –la filosofia del centre, el perfil de l'alumnat i el projecte educatiu, bàsicament–, la localitat on es troba l'escola i el seu entorn. També, per la relació que manté l'escola amb l'EEA i amb altres agents locals.

A continuació s'especifiquen les dades generals de cada escola, en forma de taula:

	Subcàs 1 Escola 1	Subcàs 2 Escola 2
Ubicació	Municipi costaner de l'ordre de 20.000 habitants.	Municipi costaner de l'ordre de 10.000 habitants.
Nombre aproximat d'estudiants	300 (escola de dues línies).	160 (escola d'una línia).
Integració de les sortides	En un projecte trimestral relacionat amb el coneixement d'un espai natural protegit de l'entorn proper.	En un projecte de dos cursos de durada de coneixement d'un element emblemàtic del municipi, ubicat en un espai natural protegit.
Nombre d'entrevistes realitzades als escolars	1 grup de 4 estudiants de sisè curs.	4 grups, amb un total de 22 estudiants de sisè curs.
Característiques del treball previ a les sortides	Preparació àmplia de les sortides dins del treball per projectes, en grups.	Preparació àmplia de les sortides dins del treball d'apadrinament d'un element del municipi, en grups.
Característiques del treball posterior a les sortides	Exposició de murals a més del dossier de treball del projecte.	Elaboració d'una carta amb recomanacions d'accions de millora de l'espai apadrinat, a més d'un projecte personal en format PowerPoint.

Taula 9. Característiques generals de les dues escoles –subcàs 1 i subcàs 2– participants en l'estudi.

7.4. Temporalitat i periodicitat del treball de camp

El treball de camp es va dur a terme durant el cursos 2009-2010, 2010-2011 i 2011-2012, en quatre fases diferenciades –figura 11–. Inicialment vaig contactar i entrevistar els responsables dels EEA –fase I–, seguidament els mestres de les escoles –fase II– i per últim, els escolars –fase IV–. Abans d'entrevistar els escolars, però, vaig realitzar les observacions de les sortides en què aquests van participar –fase III–.

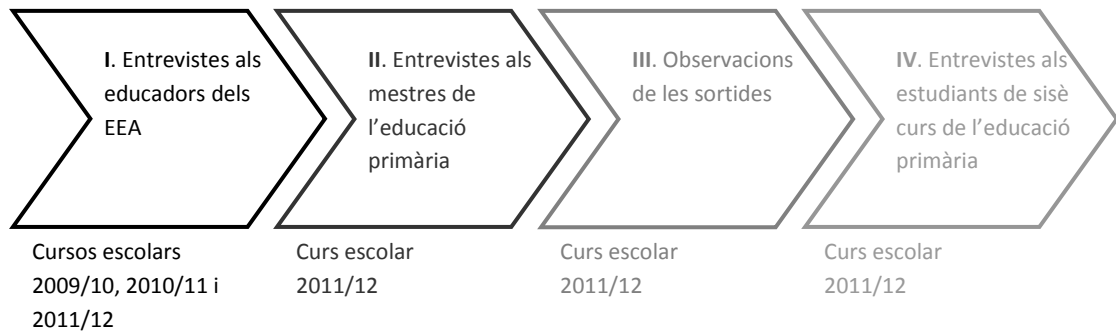


Figura 11. Fases del treball de camp.

Hi va haver períodes del treball de camp en què simultàniament es realitzaven entrevistes a responsables dels EEA i a mestres, per raons de compaginació d'agendes, tal com es pot veure a la taula 10. La simultaneïtat era possible perquè les persones entrevistades no eren de la mateixa escola. Les sortides i les entrevistes als estudiants es van concentrar en l'últim període del treball de camp, al llarg del curs 2011-2012.

En la primera fase, les dades dels contactes les vaig localitzar a les pàgines web dels diferents EEA, a Internet. Els contactes amb els informants els vaig fer prèviament per telèfon, en els quals em presentava, els explicava la recerca que duia a terme, la vàlua que tenia per al treball la informació que ells em podien facilitar, com seria la trobada i els demanava quin dia els podia anar millor per concertar l'entrevista.

Per poder contactar amb els informants de la segona fase del treball, els mestres, vaig utilitzar tant els contactes previs que m'havien facilitat els educadors dels EEA com els coneixements previs que jo tenia, tal i com queda especificat a l'apartat 7.2. *Selecció dels participants*. Seguint amb els mateixos procediments que per als educadors ambientals, el primer contacte va ser telefònic.

Per a les observacions de les sortides, en la tercera fase, demanava als mestres si podia realitzar-les.

Els estudiants que vaig entrevistar en la quarta fase del treball de camp van ser els escolars que havien participat en dues de les sortides que vaig observar i que els mestres em van

permetre entrevistar al cap d'un mes o un mes i mig, segons el cas, després d'haver realitzat la sortida.

Les taules següents mostren les dates en què es van realitzar les diferents accions del treball de camp:

Entrevistes individuals¹⁵	Data que s'han realitzat
Educadors dels EEA	
Isabel	15/11/09
Júlia	15/11/09
Laura	21/01/10
Oriol	25/10/10
Pau	04/11/10
Mar	29/12/10
Ferran	14/10/11
Mestres de l'educació primària	
Joana	25/10/11
Arnau	27/10/11
Maria	07/11/11
Jordi	21/11/11
Laia	29/04/12
Entrevistes grupals als estudiants	
Grup 1	15/12/11
Grup 2	26/04/12
Grup 3	26/04/12
Grup 4	26/04/12
Grup 5	26/04/12

Taula 10. Dates de realització de les diferents entrevistes.

¹⁵ Tots els noms de les persones entrevistades són pseudònims. Vegeu apartat 7.5. *Consideracions ètiques de la recerca*.

	Data	Durada	Lloc
Sortida 1	17/10/11	Dia (de 10 a 15 h, aprox.)	Les Guilleries
Sortida 2	10/11/11	Dia (de 10 a 15 h, aprox.)	Les Gavarres
Sortida 3	01/03/12	Matí (de 9 a 13 h, aprox.)	Montgrí-illes Medes

Taula 11. Dates de realització i durada de les sortides observades.

Tot seguit es mostra la temporització específica de l'escola 1 i l'escola 2, que té en compte les dates de les entrevistes amb els mestres, les observacions de les sortides i les entrevistes amb els estudiants:

	Escola 1	Escola 2
Entrevista mestre	27/10/11	07/11/11
Observació sortida	10/11/11	01/03/12
Entrevistes estudiants	15/12/11	26/04/12

Taula 12. Temporització de les escoles 1 i 2 –subcasos 1 i 2–, respectivament.

Al llarg del treball de camp, he trobat algunes dificultats que l'han limitat. D'una banda, el fet de compaginar el treball de la recerca amb el de la docència ha obligat a adaptar el treball de camp als buits que em deixaven les classes. Tenint en compte que durant aquests cursos s'ha donat el canvi de pla d'estudis i l'augment en la càrrega docent, la compaginació no ha estat fàcil. D'altra banda, el treball de camp no pretenia interferir en el ritme de treball de les entitats participants. Per això, vaig haver d'adaptar-me a la disponibilitat dels informants i a les sortides que ja estaven programades.

7.5. Consideracions ètiques de la recerca

Tenint en compte que la investigació qualitativa implica el contacte amb persones, és necessari obtenir el consentiment i l'aprovació dels participants. Com a investigadors, hem de procurar que la nostra recerca compleixi els requeriments ètics apropiats i garantir una sèrie de normes que protegeixen els informants. Entre aquestes, hem de tenir en compte que la participació en la recerca sigui sempre voluntària i amb dret a abandonar-la sempre que el participant ho

consideri oportú; s'ha de protegir l'anonimat dels participants, obtenir el seu consentiment, explicar-los detalladament en què consisteix la seva participació i l'ús que es fa de les dades, i no fer-los cap mena de dany físic ni moral (Silverman, 2010). Aquest últim aspecte inclou respectar i acceptar les opinions dels participants, encara que dificultin el treball de camp o altres aspectes de la recerca. Com a investigadora en el camp de les ciències socials, he tingut en compte aquests tres aspectes bàsics que es relacionen amb l'ètica de la recerca en aquest context (Fontana i Frey, 2000, p. 663) i que es descriuen a continuació:

- Consentiment informat: he demanat sempre el consentiment previ per dur a terme les entrevistes, les observacions i qualsevol altra acció relacionada amb la investigació i la implicació de persones externes al grup de recerca a què pertanyo. He informat prèviament dels procediments que es durien a terme al llarg de la participació en la recerca –gravació de les entrevistes per posteriorment transcriure-les i analitzar-les, registre escrit de les observacions i altres–.
- Dret a la privacitat i a la protecció de la identitat dels participants: el manteniment de la privacitat i de les opinions manifestades pels participants ha estat present al llarg de tota la recerca. A tots els informants, tant els educadors ambientals com els mestres, com els nens que han participat en la recerca, els he posat noms diferents per mantenir el seu anonimat. També s'han camuflat els topònims, altres noms que fessin referència a la geografia o a trets característics d'indrets determinats, noms d'escoles i altres referències que poguessin revelar la identitat d'una persona o d'un lloc determinat. Només s'han mantingut els noms originals de les persones que han participat en aquest estudi en l'apartat "Participants".

En aquest sentit també he mantingut la confidencialitat del que m'explicaven i de la informació a què tenia accés i no n'he fet cap ús diferent al propi de la recerca i que es publica en aquest treball.

- Protecció de danys: físics, emocionals o d'altres tipus. Sortosament, el tema de la recerca no ha estat conflictiu i, malgrat que he treballat amb grups d'infants que poden ser més vulnerables, cap de les opinions expressades –ni dels infants, ni dels adults– no han donat peu a ser mal interpretades. Les observacions realitzades tampoc les considero delicades ni que hagin de tenir cap tractament especial. He respectat les opinions dels directors o mestres dels centres educatius que no han permès les entrevistes als escolars i m'han

semblat correctes, ja que es tracta de menors d'edat. He evitat, en tot moment, posar en situacions compromeses els informants o fer sentir-los malament. Al contrari, les entrevistes i les observacions han transcorregut en un ambient agradable, respectuós i amistós.

Pel que fa als punts febles que he detectat sobre les qüestions ètiques, en alguna ocasió puntual he trobat a faltar que els participants estiguessin més informats *a priori* de la recerca que es duia a terme. Per qüestions logístiques no ha estat possible donar tota la informació amb anterioritat i s'han fet els aclariments necessaris durant l'activitat o *a posteriori*. En aquest sentit, he trobat a faltar crear un marc que em donés suport, ja que els contactes els he establert individualment, sense cap projecte al darrere ni cap "aval" de la meua recerca.

8. Tècniques d'obtenció de dades, registre i anàlisi

D'acord amb el paradigma de recerca interpretatiu, els instruments adequats que he triat per realitzar la recollida de dades han estat: les entrevistes, el diari de camp, les observacions i la lectura i l'estudi d'altres documents i evidències.

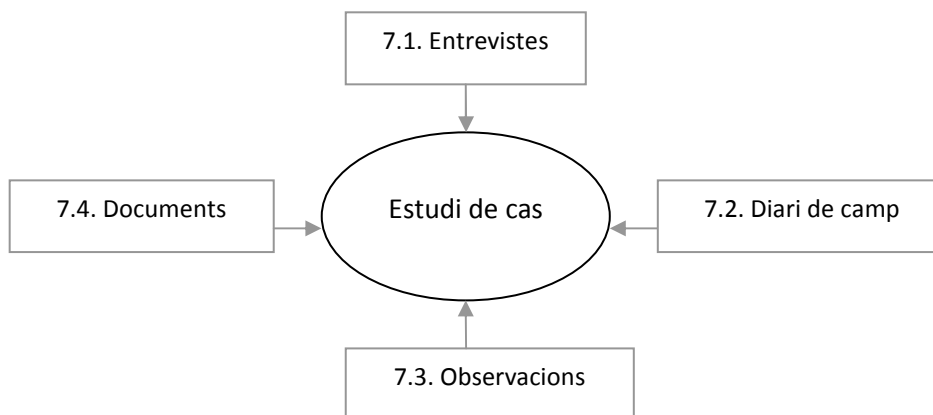


Figura 12. Instruments per a la recollida de dades en aquest treball.

8.1. Les entrevistes: instruments bàsics d'aquesta recerca

L'estudi que presento es basa en les entrevistes com a font d'informació prioritària. A través d'elles he pogut recollir dades descriptives en les pròpies paraules i des del punt de vista de les persones entrevistades, a més d'aprofundir en aspectes que no hagués estat possible observar durant el treball de camp (Cantrell, 1993).

Encara que, d'acord amb Fontana i Frey (2000, p. 645), "preguntar i obtenir respostes és una tasca més difícil del que pot semblar al principi, ja que la paraula parlada o escrita sempre té un residu d'ambigüitat, les entrevistes són una de les eines més comunes i poderoses per intentar entendre els nostres coetanis".

En el disseny de la investigació, vaig valorar que l'entrevista semiestructurada era la més adequada pel tipus de preguntes de recerca que m'havia plantejat, ja que em permetria obtenir dades per a l'anàlisi i a la vegada donava prou llibertat de resposta per explorar en profunditat els àmbits de l'entrevista i temes emergents que poguessin sorgir (Diamond, 2008; Fontana i Frey, 2000). A més, m'interessava plantejar-les com a converses guiades amb les persones que entrevistava, en les que les preguntes anaven fluint i eren adaptables a les diferents situacions que em trobava (Yin, 2009).

En aquest estudi he utilitzat dues formes d'entrevistar: la individual i en petits grups, ambdues presencials, cara a cara i amb intercanvi verbal amb les persones que entrevistava.

Els avantatges i els inconvenients de les entrevistes, siguin individuals o en grup, es mostren en la taula següent:

Avantatges de les entrevistes
Són una forma de recollir informació de manera relativament sistemàtica i d'accedir a dades que d'una altra manera és difícil o impossible de trobar.
Permeten contrastar la informació de les observacions amb les reflexions i opinions de les persones entrevistades.
Es guanyen noves perspectives i percepcions, diferents de les de l'investigador, ja que permeten sondejar i explorar els significats i interpretacions dels participants.
En general, s'obté una taxa de resposta a les preguntes del cent per cent.
Les respostes s'escolten amb el llenguatge i les expressions pròpies dels participants.

Els participants solen gaudir amb les entrevistes.
Es produeixen bones dades, riques i essencials per als estudis de cas que no es poden aconseguir de cap altra manera –en documents o en altres fonts de dades–.
Inconvenients de les entrevistes
Les respostes reflecteixen les percepcions i els biaixos de l'entrevistat.
Poden estar afectades per l'estat físic i emocional de l'entrevistat.
Poden veure's afectades per les reaccions de l'entrevistadora o les interaccions amb l'entrevistat. L'entrevistat es pot sentir intimidat o tenir un sentiment d'intrusió si els sondeig va massa lluny.
Depenen en gran mesura de les habilitats per entrevistar de l'investigador.
Necessiten molt de temps de dedicació durant totes les seves fases: disseny, establiment del contacte amb la persona a entrevistar, realització, transcripció i anàlisi.
L'anàlisi de les dades de l'entrevista pot ser inacabable.
Han d'estar ben dissenyades i cal realitzar-les correctament.
La tecnologia de suport pot fallar en algun moment.

Taula 13. Avantatges i inconvenients de les entrevistes (Cantrell, 1993; Diamond, 2008).

Pel que fa a les entrevistes de grup, n'hi ha de diversos tipus. El que jo he utilitzat en aquesta recerca han estat les entrevistes de *focus groups* o grups focals. Les he utilitzades per diverses raons, que, d'acord amb Fontana i Frey (2000), detallo a continuació:

- Les entrevistes de grup es poden utilitzar per estimular les descripcions d'experiències compartides pels membres d'un grup –en el meu cas, els projectes relacionats amb les sortides i les mateixes sortides–. Poden motivar els participants a respondre i a ajudar-se a recordar.
- Permeten la triangulació de dades i es poden utilitzar conjuntament amb altres tècniques de recollida de dades.
- Faciliten una perspectiva fenomenològica de les dades i en permeten una exploració, comprensió i interpretació més àmplies.

- Encara que l'entrevista pot ser estructurada o no, les qüestions solen ser de resposta oberta.
- El format és més flexible que en les entrevistes individuals i permet situacions més acollidores per als participants.
- S'economitza en temps i sovint es produeixen dades riques acumulatives i elaborades.

Ja que m'havia proposat entrevistar escolars d'entre onze i dotze anys d'edat, vaig pensar que les entrevistes en grup serien les més idònies, ja que ells i jo pràcticament no ens coneixíem –només ens havíem vist durant la sortida– i em semblava que fer entrevistes individuals els faria més respecte i marcaria més distància que si els entrevistava en petits grups, en els quals ja es coneixien entre ells, se sentirien més còmodes i més motivats a respondre a les diferents preguntes i s'ajudarien els uns als altres, tal com va ser.

El nombre d'entrevistes realitzades de cada tipus –individuals i en petits grups– es detalla en la taula següent:

Entrevistes	Individuals	En petit grup
Educadors ambientals	7	0
Mestres	5	0
Escolars	0	5

Taula 14. Nombre d'entrevistes realitzades i tipus d'entrevista, individual o en petit grup.

Quan algú es proposa fer una recerca amb l'ús d'entrevistes per a la recollida de dades, hi ha una sèrie d'etapes que cal tenir en compte (Diamond, 2008). Aquestes són: la preparació de les entrevistes, la conducció i el després de les entrevistes.

8.1.1. Preparació de les entrevistes

Abans de les entrevistes vaig plantejar-me com havien de ser –pel que fa a l'estructura, la durada i les preguntes que m'interessava realitzar–. Per dissenyar l'estructura i les preguntes de l'entrevista, seguint els consells de Diamond (2008), vaig escriure les preguntes de recerca

en un full i vaig fer una pluja d'idees d'aquelles qüestions que s'hi relacionaven i que m'interessava explorar. En el cas de les entrevistes als educadors dels EEA, aquestes qüestions derivaven fonamentalment dels documents prèviament llegits sobre el tema i que s'inclouen en el marc teòric. En el cas de les entrevistes als mestres, també hi havia qüestions relacionades amb el que m'havien explicat els educadors ambientals. Per últim, en el cas de les entrevistes amb els escolars, també s'hi inclouen qüestions relacionades amb la sortida i amb el treball posterior que havien realitzat.

Les preguntes de les entrevistes als educadors ambientals, els mestres i els estudiants es poden consultar als annexos I, II i III, respectivament.

8.1.2. Realització de les entrevistes

A l'inici de l'entrevista, encara que ja ho havia fet durant el contacte telefònic previ amb la persona per entrevistar, explicava als entrevistats en què consistia l'estudi, el valor que tenien les seves respostes per a aquest i com hi contribuïen. També altres aspectes, com ara que l'entrevista s'enregistraria i les consideracions ètiques que es tindrien en compte.

Tant en els cas dels educadors ambientals com en el cas dels mestres i dels estudiants, vaig demanar fer les entrevistes en llocs tranquils i sense interrupcions, on hi pogués haver proximitat amb les persones entrevistades i que fomentés el flux i la concentració essencials per a la bon curs de l'entrevista (Diamond, 2008).

Totes les entrevistes van ser enregistrades amb una gravadora de veu digital, a més de disposar del guió de l'entrevista i la llibreta de camp, per anotar preguntes de seguiment, punts que calia reprendre o alguna idea o aspecte de l'entrevista que em podia semblar rellevant i interessant.

Vaig intentar mantenir l'equilibri entre el to conversacional i la necessitat de controlar la direcció de l'entrevista, deixant el temps suficient per a les respostes a les preguntes que formulava. Durant l'entrevista, feia el seguiment de les respostes i demanava aclariments, tant per confirmar que havia entès bé la resposta com per encoratjar l'entrevistat a aprofundir-hi, fent-la més completa i detallada.¹⁶

¹⁶ Es mostren alguns exemples d'aclariments durant les entrevistes a l'annex IV.

La durada de l'entrevista la vaig dimensionar per quaranta minuts. No totes es van ajustar al temps previst, tal com queda reflectit en la taula 15. En alguns casos vaig haver d'adaptar-me a la disponibilitat de temps que tenia l'entrevistat i, en d'altres, es va allargar per diversos motius: els entrevistats em mostraven materials específics o anaven sorgint temes que es distanciaven del focus de l'entrevista però que creia que també era interessant que quedessin enregistrats i, en tot cas, ja seleccionaria la informació per analitzar posteriorment.

Entrevistes	Durada (minuts enregistrats)
Individuals als responsables dels EEA i als mestres:	
Entrevista 1 – Isabel	80
Entrevista 2 – Júlia	70
Entrevista 3 – Laura	65
Entrevista 4 – Oriol	52
Entrevista 5 – Pau	50
Entrevista 6 – Mar	38
Entrevista 7 – Ferran	54
Entrevista 8 – Joana	35
Entrevista 9 – Arnau	50
Entrevista 10 – Maria	63
Entrevista 11 – Jordi	20
Entrevista 12 – Laia	36
En petit grup (de 4 a 7 nens i nenes de 6è curs):	
Grup 1	11
Grup 2	15
Grup 3	11
Grup 4	12
Grup 5	40

Taula 15. Persones i grups entrevistats i durada en minuts de cada una de les entrevistes.

8.1.3. Després de les entrevistes

De manera molt sistemàtica, després de la realització de l'entrevista, prenia notes sobre el que m'havia semblat i d'aspectes que considerava destacables. Diversos autors (Cantrell, 1993; Diamond, 2008; Fontana i Frey, 2000) posen èmfasi en la importància de transcriure l'entrevista i analitzar-la tan aviat com sigui possible, perquè es té fresc el record del que s'ha parlat, i també, de ser el màxim de precisos en la transcripció. També és recomanable escoltar i llegir cada entrevista en la seva totalitat, per tal d'obtenir una sensació general del contingut i quins són els aspectes destacables de cada una d'elles.

En el meu cas, les transcripcions les vaig portar força al dia malgrat la inversió de temps necessària per transcriure-les. Només quan es van concentrar més en el temps, en el període dels mesos d'octubre i novembre del 2011, va ser més difícil mantenir aquest procediment.

8.2. El diari de camp

El diari o les notes de camp és el recull, en forma de relat escrit, de les observacions, converses, experiències i reflexions sorgides durant el treball de camp (Silverman, 2010). Permeten tornar-hi sempre que sigui necessari i recordar els moments i les situacions en que es van escriure. Es considera un dels pilars de la investigació qualitativa. Encara que són escrites de la manera que van ser interpretades en aquell moment, són una manera de pensar en el que s'observa i s'escolta (Cantrell, 1993).

El diari de camp, en el meu cas, ha estat una llibreta en què he anat apuntant, des de l'inici de la recerca i del treball de camp, la informació següent:

- Noms i dades de contacte dels informants. Eren les dades que buscava per Internet, a través de les pàgines web dels EEA, abans de les entrevistes. També hi apuntava l'hora i el lloc on havia quedat amb les persones que anava a entrevistar, així com informació d'interès que em facilitaven o, en algun cas puntual, altres contactes que em podien servir per fer les entrevistes.
- Notes curtes preses durant les entrevistes. Personalment, encara que hi ha autors que recomanen prendre notes durant les entrevistes, n'he pres poques. Tenia la llibreta oberta, el bolígraf a punt, però m'era difícil mantenir un registre escrit de l'entrevista, ja que em semblava que podia perdre el fil de la conversa i deixar de fer alguna pregunta interessant lligada amb el que l'entrevistat m'estava explicant. Encara que tingués el guió

de les preguntes que volia fer, moltes vegades una resposta em portava a relacionar-la amb un dels aspectes a explorar, encara que no mantingués l'ordre de les preguntes del guió. D'aquesta manera la conversa esdevenia més fluida i perdia rigidesa. El que apuntava eren idees i preguntes o temes que sorgien, per no oblidar-me'n, i en els quals trobava interessant aprofundir.

- Notes preses abans o després de les entrevistes. Sí que estic d'acord, però, a prendre notes abans i després de les entrevistes, sobretot després, que hi ha més temps, com vaig fer. Idealment, s'haurien d'anotar com més aviat millor, un cop transcorreguda l'entrevista, quan el record és més viu. Això permet reflexionar sobre com ha anat l'entrevista i de què s'ha parlat. També permet apuntar noves idees i temes emergents que es poden donar durant o després de l'entrevista¹⁷.
- Notes que han estat fruit de converses informals, després de les entrevistes, amb els mateixos entrevistats o amb companys de feina. També és el cas que quan s'apaga la gravadora i es dona l'entrevista per finalitzada, es continua parlant, de manera més informal, amb la persona entrevistada o amb algun company de feina que aquesta et presenta¹⁸. Escriure el que es comenta aleshores pot enriquir les dades de la recerca. A vegades sorgeixen temes més personals o conflictius que no han quedat enregistrats durant l'entrevista i que poden estar relacionats amb el tema de la recerca. S'ha de valorar l'ús que es fa d'aquesta informació i si és pertinent utilitzar-la.
- En el diari de camp també he inclòs el registre de les observacions lliures que s'expliquen en el següent apartat.

8.3. Les observacions lliures

L'observació ha estat considerada al llarg de la història de la recerca com la base fonamental de tots els mètodes d'investigació. En l'àmbit de les ciències socials i del comportament, ha estat un dels pilars de la recerca, sobretot de l'etnogràfica. Fins i tot, estudis que es basen en les entrevistes per a la recollida de dades empren les observacions per triangular-les. S'ha de tenir present que els investigadors en ciències socials són observadors tant de les activitats humanes com dels entorns físics on es desenvolupen aquestes activitats. Les observacions dels llocs poden ser narratives de composició oberta, lliures, o observacions més pautades i

¹⁷ A l'annex V es mostren exemples de notes preses.

¹⁸ A l'annex V es mostren exemples de les notes preses de converses al final de les entrevistes.

estructurades, a través de graelles amb ítems o categories del que es vol observar establertes amb anterioritat (Angrosino , 2005).

Les observacions que he realitzat en aquest estudi han estat observacions descriptives obertes, no pautades, en les quals he anat anotant i descrivint els detalls del que observava en el diari de camp, intentant mantenir una posició neutra i lliure de preconceptes.

La idea ha estat ser el màxim d'objectiva, descriure el que anava transcorrent sense fer comentaris personals ni judicis sobre el que observava i no interferir ni intervenir en el que succeïa. Tenint en compte la meua experiència en aquest camp, considero que no ha estat una tasca fàcil mantenir aquesta neutralitat, tot i que hi ha autors que defensen la importància de tenir coneixements d'allò que s'està estudiant i de mostrar empatia amb aquella realitat concreta perquè d'aquesta manera es poden descriure més acuradament els significats d'allò que s'observa (Angrosino, 2005).

Com a observadora externa, encara que les persones que observava eren conscients de la tasca que feia, no he participat activament en cap aspecte de la sortida i només he interaccionat amb els participants de manera informal, fora de les activitats plantejades durant la sortida.

L'objectiu d'aquestes observacions, en el meu cas, era obtenir un registre del que s'havia fet durant la sortida per, posteriorment, entrevistar els estudiants que havien participat en aquestes sortides i contrastar la informació que ells em donaven amb el que jo havia observat. No era tant un registre per codificar-ne el contingut, tot i que es reflexionés al voltant d'elles, un cop realitzades les observacions, les notes preses a la llibreta de camp es passaven en net a l'ordinador i aleshores, sí que hi havia un espai per a la reflexió, però no per a la seva anàlisi. La descripció de les sortides, doncs, m'ha permès la reflexió posterior i el contrast amb les altres dades. Com ja he comentat a l'apartat *8.1. Les entrevistes: instruments bàsics d'aquesta recerca*, la present recerca no s'ha basat en les observacions sinó en les entrevistes. Les observacions han estat un suport per contrastar la informació posterior, un element més que m'ha permès triangular les dades quan ha estat necessari.

Avantatges de les observacions
Enriqueixen o proveeixen el context de l'estudi.
Donen a l'investigador una experiència directa, de primera mà, dels esdeveniments mentre ocorren.
Permeten controlar el biaix, els prejudicis i les percepcions selectives.
Es construeixen sobre el coneixement de l'investigador i milloren la seva comprensió dels fets o esdeveniments.
Permeten a l'investigador veure la "totalitat" des d'una perspectiva diferent a la dels participants.
Inconvenients de les observacions
La presència de l'investigador pot modificar o alterar el transcurs normal de les accions o activitats que es duen a terme.
L'investigador pot no diferenciar clarament entre la informació objectiva i la subjectiva.
Es necessita temps i pot produir volums importants de dades.
Segons el que es vulgui abastar, es corre el perill de no poder-ho observar tot o no tenir accés a tota la informació.

Taula 16. Avantatges i inconvenients de les observacions (Cantrell, 1993).

Concretament, durant la recerca, he observat tres sortides que he realitzat amb les escoles, tal com es mostra en la taula següent:

	Durada	Lloc
Observació 1	1/2 dia (de 10 a 15 h, 5 hores aprox.)	Les Guillerries
Observació 2	1/2 dia (de 10 a 15 h, 5 hores aprox.)	Les Gavarres
Observació 3	1/2 dia (de 9 a 13 h, 4 hores aprox.)	Montgrí-illes Medes

Taula 17. Observacions realitzades, durada i lloc.

A més de les observacions de les sortides, també he observat, en una de les escoles, l'exposició del treball realitzat al final del projecte en què s'inclouïen les sortides –figura 13–.

El registre de les observacions, m'han permès obtenir informació per contrastar i completar la informació obtinguda a partir de les entrevistes, a més de poder contextualitzar millor cada subcàs.

8.4. Altres documents: projectes, publicacions i revistes escolars, fotografies, blogs i pàgines web

La documentació que s'obté al voltant d'una investigació permet a l'investigador proveir-se d'informació addicional, clarificar o verificar dades. Són el recull d'evidències del que els informants han explicat en el transcurs de les entrevistes i de les observacions que s'han fet. Aquest material, que no s'ha analitzat com a tal, ha servit per contrastar la informació rebuda i està compost per:

- Projectes d'escola. Documents en format de dossier que explicaven els objectius i els continguts dels projectes que es duïen a terme des de l'escola. Normalment era un material facilitat pel mestre entrevistat¹⁹.
- Publicacions de materials que havien elaborat les escoles locals amb el suport de l'EEA i de la institució pública que gestiona l'espai natural.
- Revistes escolars en què quedaven reflectides les sortides escolars amb fotografies i amb explicacions fetes pels mateixos alumnes.
- Fotografies que vaig fer –mètodes visuals– en diferents situacions i moments del treball de camp per documentar les notes que havia anat prenent. Per exemple, durant les entrevistes a un grup d'estudiants a partir dels treballs que havien fet després de les sortides, vaig realitzar fotografies d'alguns d'aquests treballs exposats als passadissos de l'escola.

¹⁹ Se'n pot veure un fragment a tall d'exemple en l'annex VI.



Figura 13. Imatge d'un dels treballs posteriors a la sortida, fet a l'aula. Elaboració de murals amb endevinalles, dibuixos i descripcions de les característiques de les espècies emblemàtiques de la zona.

- Blogs escolars d'un curs determinat. Hi havia cursos que disposaven d'un blog específic i on penjaven des de la informació pràctica sobre les sortides fins a resums o fotografies del que havia estat la sortida.
- Pàgines web dels EEA i les escoles. Sobretot a les pàgines web dels EEA he pogut consultar l'oferta pedagògica adreçada a les escoles i també el material que tenen dedicat als diferents cicles escolars, per preparar o per treballar el que es fa durant la sortida.

Per gestionar el material que he trobat per Internet, he utilitzat el programa *Evernote*. Aquest programa m'ha servit per recopilar, emmagatzemar i classificar la informació que he trobat a Internet sobre els EEA i les escoles estudiades i convertir-la en informació fàcilment localitzable. A més, m'ha permès escriure comentaris, afegir-hi imatges, articles d'interès que es relacionaven amb alguna de les accions que duïen a terme les escoles i, en definitiva, anar-hi afegint la informació necessària a mesura que l'anava trobant.

He classificat la informació que trobava per als diferents espais naturals on actuaven els EEA, creant les etiquetes: Banyoles, Cap de Creus, Gavarres, Guillerries, Medes Montgrí, Montseny, la Garrotxa, i també he creat les etiquetes de les escoles amb les quals es relacionaven i que han participat en aquesta recerca –figura 14–.

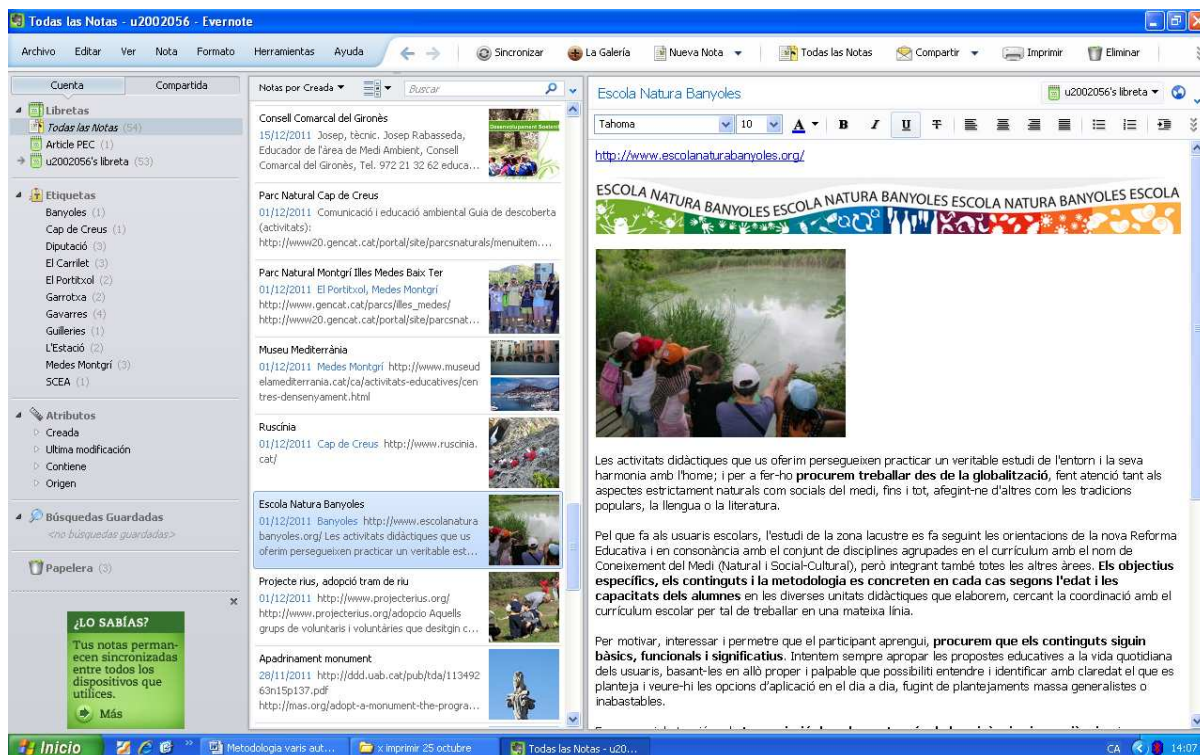


Figura 14. Captura de pantalla del programa *Evernote*, utilitzat per gestionar el material trobat a Internet. Es mostren les etiquetes a l'esquerra, les notes creades i l'obertura d'una d'aquestes notes, que fa referència a un EEA, a la dreta.

Els avantatges i inconvenients d'utilitzar altres documents en la recerca es resumeixen a la taula 18:

Avantatges dels "altres documents"
Poden proveir una gran quantitat d'informació addicional que probablement no es pot obtenir a través de les entrevistes i les observacions.
Proporcionen informació molt fiable si els registres són legals o de caràcter oficial.
Sovint es té un accés fàcil a aquesta informació.
Permeten la confirmació de la informació obtinguda per altres fonts.
Proporcionen diferents perspectives d'informació similar.
Ajuden a establir el context de la recerca.
Inconvenients dels "altres documents"
Poden ser de dubtosa qualitat, incompletes o inexactes.
Poden reflectir, també, les percepcions i prejudicis dels participants.

Taula 18. Avantatges i inconvenients d'utilitzar altres documents (Cantrell, 1993).

8.5. Anàlisi de les dades

Igual que s'ha comentat en els capítols anteriors, relacionat amb la importància de reflexionar sobre els mètodes i instruments més adequats per a la recollida de dades, és important, també, tenir una estratègia d'anàlisi de dades adequada al paradigma de la recerca proposada i instruments que facilitin aquesta tasca (Stake, 2005).

Hi ha diferents estratègies per analitzar les dades de la recerca en el paradigma interpretatiu i aprofundir en la comprensió i la interpretació de les complexes interrelacions que es donen en els contextos que s'estudien. Tal com succeeix en la recollida de dades, els procediments per analitzar-les són únics i específics de la investigació qualitativa. D'acord amb Charmaz (2006), l'anàlisi consisteix a treballar amb les dades, organitzar-les, descompondre-les, sintetitzar-les, buscar patrons, identificar el que és important, de quines se'n pot aprendre i decidir quines són prou rellevants per ser publicades.

El desenvolupament d'un sistema de codificació és la base per al mètode comparatiu constant, un enfocament acreditat als autors Barney G. Glaser i Anselm L. Strauss, en els anys seixanta del segle passat (Bryant i Charmaz, 2007). Aquest sistema de comparació constant de les dades va ser desenvolupat, originàriament, per fonamentar nova teoria a partir de les dades i és el que en anglès es coneix com a *grounded theory* o teoria fonamentada, en català.

El terme *grounded theory* es refereix tant a un mètode de recerca com a un producte de la recerca i se sol utilitzar per anomenar, també, un mode d'anàlisi específic. Concretament, en aquest treball, l'he utilitzat com a mètode d'anàlisi de les dades recolzant-lo amb el programa informàtic NVIVO 8.

Tradicionalment, l'anàlisi de dades qualitatives es feia a mà: picant a màquina les notes de camp i les entrevistes, fotocopiant-les, codificant-les amb retoladors de colors i retallant i enganxant trossos de text per agrupar-los i classificar-los. Des dels anys vuitanta del segle passat, aquesta imatge de l'investigador qualitatiu ha anat canviant i actualment es disposa d'un nombre important de programes informàtics que ajuden en les tasques de la recerca qualitativa. Aquests programes informàtics ajuden i faciliten la feina, però no la realitzen. L'investigador ha de continuar essent sistemàtic en l'anàlisi de les dades qualitatives (Weitzman, 2000).

NVIVO és un programari de suport a la recerca qualitativa i de mètodes mixtos que m'ha ajudat a compilar, organitzar i analitzar els continguts de les entrevistes individuals i dels grups focals. Més concretament, el que m'ha permès realitzar aquest programa ha estat: inserir les transcripcions de les entrevistes i de les notes de camp, editar-les –revisar-les i camuflar els noms propis dels llocs i de les persones–, codificar-les, emmagatzemar-les de manera ordenada, cercar i recuperar segments rellevants del text, vincular dades per formar categories, agrupaments o xarxes d'informació, escriure comentaris o idees sobre el procés d'anàlisi per aprofundir-hi, i interpretar-les, desenvolupar explicacions coherents dels resultats (Weitzman, 2000).

Les eines proporcionades per NVivo m'han donat el suport per utilitzar diverses estratègies al mateix temps –llegir, reflexionar, codificar, anotar, escriure idees, vincular i visualitzar– amb els resultats d'aquestes activitats registrades en els codis, notes i diaris.

8.5.1. Descripció del procés d'anàlisi i del material analitzat

Tot seguit, indico els procediments que he seguit per a l'anàlisi de dades, un cop aquestes han estat recopilades.

Les entrevistes enregistrades han estat transcrites íntegrament (Silverman, 1993) i analitzades. L'estratègia utilitzada per analitzar les dades de camp recollides en aquest treball es basa en, d'una banda, el marc teòric de la recerca i el recolzament en les proposicions teòriques d'aquest (Yin, 2009) i de l'altra, en estratègies analítiques de la teoria fonamentada en les dades (Charmaz, 2006).

El procés de codificació genera idees i ajuda a identificar patrons i teories en el material de recerca.

Un dels consells que he seguit per iniciar l'anàlisi de les entrevistes, un cop transcrites, ha estat començar a analitzar aquella que semblava que podia aportar més informació i anar-la contrastant amb les altres, ja que la majoria de categories es generen durant la codificació dels primers documents (Bazeley, 2007). Des del principi, he identificat temes clau en les dades, però no n'he tret conclusions precipitades, sinó que he contrastat aquesta informació comparant-la amb altres entrevistes i amb el que diu la literatura. Cal tenir present que, en la investigació qualitativa, són importants les relacions que es detecten entre els continguts dels fragments dels textos codificats (Charmaz, 2006). A partir dels codis, he agrupat i he fet

connexions a través dels arbres que relacionen de diferent manera aquests codis i permeten establir categories (Bazeley, 2007).

El material analitzat ha estat, principalment, el generat a partir del treball de camp, que ha consistit en disset entrevistes, repartides en set entrevistes individuals a responsables d'EEA, cinc entrevistes individuals a mestres i cinc entrevistes grupals als estudiants. Aquestes entrevistes s'han transcrit i han generat cent vuitanta-vuit pàgines impreses d'unes sis-centes paraules per pàgina, que són les que s'han analitzat seguint el procediment que s'explica en aquest apartat. La resta de material, que consisteix en documents diversos facilitats pels centres o consultats per Internet, el diari de camp i el registre de les observacions durant les sortides, ha estat llegit i ha servit per completar l'anàlisi de les entrevistes i la redacció dels resultats.

La transcripció realitzada ha estat literal per tal de recollir la informació del que els entrevistats deien i no s'ha tingut en compte la manera com ho expressaven –preocupació, disgust o alegria, per exemple–, ja que això últim és propi d'un altre tipus de recerca, de caràcter més etnogràfic, i en el cas d'aquest treball aquests detalls no aportaven informació rellevant ni modificaven els resultats.

L'anàlisi de les dades ha consistit en diverses fases, iniciades ja durant la transcripció de les entrevistes, moment en què es produïren la familiarització amb aquestes i les primeres reflexions. Un cop transcrites les dades i feta la lectura de les transcripcions, s'han dut a terme els passos que es detallen a continuació.

8.5.1.1. Codificació

Durant la primera fase, es van codificar totes les dades en codis lliure o *free nodes*.

El procés de codificació va consistir a llegir tot el material transcrit i anar codificant-lo. Entrevista per entrevista i línia per línia, es van buscar fragments que tinguessin significat i interès i se'ls va assignar un codi o paraules que sintetitzessin la idea clau que expressaven. Un mateix fragment podia ser codificat amb diversos codis, ja que podia contenir més d'una unitat de significat (Bazeley, 2007).

Aquesta tasca es va fer amb el suport del programa informàtic NVivo 8 i l'anàlisi va generar un total de dos-cents vuitanta-sis codis lliures o *free nodes*, tal com es anomena el programa.

Alguns exemples d'aquests codis es mostren en la captura de pantalla del programa, en la figura següent:

Name	Sources	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By
continguts no consolidats	1	1	16/12/2013 11:44	RH	16/12/2013 11:44	RH
continguts sortides (concept)	13	43	16/10/2012 13:25	RH	16/12/2013 11:44	RH
continguts treball posterior	1	4	14/12/2013 13:23	RH	14/12/2013 13:27	RH
continguts treball previ	1	1	12/12/2013 14:31	RH	12/12/2013 14:31	RH
convindria especialistes a l'escola	1	1	11/12/2013 14:45	RH	11/12/2013 14:46	RH
coordinació entre mestres i cicles	2	4	12/12/2013 13:22	RH	14/12/2013 13:09	RH
cost de la visita	8	40	16/10/2012 13:18	RH	14/12/2013 13:08	RH
creació altres materials EEA x escoles	2	4	10/12/2013 10:27	RH	10/12/2013 13:37	RH
creació altres recursos EEA	1	1	10/12/2013 13:51	RH	10/12/2013 14:19	RH
crear activitats EEA	1	3	09/12/2013 14:49	RH	09/12/2013 14:53	RH
definició educació ambiental	2	5	09/12/2013 10:19	RH	10/12/2013 10:00	RH
descobertes dels estudiants durant el projecte	1	2	16/12/2013 11:11	RH	16/12/2013 11:13	RH
descripció projecte (educadors)	2	3	03/12/2010 17:59	RH	17/12/2012 12:35	RH
descripció projecte	1	1	12/12/2013 14:22	RH	12/12/2013 14:23	RH
detecció elements de millora	1	2	16/12/2013 12:12	RH	16/12/2013 12:15	RH
dificultats de consolidar equips	1	4	09/12/2013 15:12	RH	10/12/2013 09:05	RH
dificultats per fer el dossier	1	1	04/12/2013 14:05	RH	04/12/2013 14:06	RH
dificultats que veuen els estudiants	1	1	14/12/2012 11:19	RH	09/12/2013 12:01	RH
difusió de l'equipament	1	3	15/11/2012 16:05	RH	11/12/2012 15:20	RH
difusió pròpia experiència escola	1	1	12/12/2013 12:25	RH	12/12/2013 12:25	RH
disponibilitat mestres a fer sortides	1	1	12/12/2013 09:55	RH	12/12/2013 09:55	RH
diversitat de perfils de mestre	2	2	09/12/2013 12:06	RH	09/12/2013 13:07	RH
document escoles amb les sortides	1	1	11/12/2013 11:11	RH	11/12/2013 11:12	RH
durada activitats	4	7	16/10/2012 13:42	RH	12/12/2013 14:29	RH
EA s'ho passa malament	1	1	09/12/2013 10:42	RH	09/12/2013 10:42	RH
educació ambiental a les escoles	3	4	16/10/2012 14:02	RH	11/12/2012 15:29	RH
educador extern a l'escola	1	1	11/12/2013 10:00	RH	11/12/2013 10:00	RH

Figura 15. Captura de pantalla del programa NVIVO 8. Es mostra el nombre de codis generats, dos-cents vuitanta-sis, en l'estadi final de l'assignació de codis lliures.

Un cop obtinguda la llista de codis, es van revisar. D'una banda, per detectar si hi havia codis duplicats –en aquest cas, es van agrupar– i, de l'altra, per analitzar els continguts dels codis amb freqüències més elevades, ja que en algun cas s'havia creat una categoria que consistia en diferents aspectes que s'havien d'analitzar i ordenar.²⁰

Els codis eren emergents, encara que molts d'aquests es relacionaven inevitablement amb la literatura del marc teòric.

²⁰ Entenc el codi com l'atribut d'anàlisi més petita i la categoria com aquella formada per un conjunt de codis que es relacionen i formen una unitat d'anàlisi més àmplia. Com alguns autors afirmen, és difícil diferenciar entre codi i categoria (Bazeley, 2007). En el procés de codificació, hi ha hagut codis que han acabat esdevenint categories.

No es van codificar tots els continguts de les entrevistes, ja que, en alguns casos, hi va haver fragments que no aportaven la informació necessària i s'allunyaven dels objectius de la recerca.²¹

8.5.1.2. Agrupament i classificació de codis

Un cop vaig tenir un panorama general de les dades i aquestes codificades en una fase inicial, vaig seguir els consells de Yin (2009) i vaig començar a agrupar-les partint de buscar resposta a les preguntes de recerca i cercar les evidències que hi responien. El programa informàtic NVIVO 8 també va ser útil en aquesta fase per agrupar codis en arbres o *tree nodes* –figura 16– i escriure idees o reflexions amb l'eina dels *memos* –figura 17–. A partir d'aquests agrupaments, vaig poder anar descrivint les diferents categories de les dades.

La reflexió va ser present durant tot el procés de codificació, tant a l'inici, en què em qüestionava què codificava i per què, com posteriorment, durant l'agrupació de codis. Aquesta reflexió prèvia em va ajudar a l'acció de la fase següent i a la reflexió posterior, també.

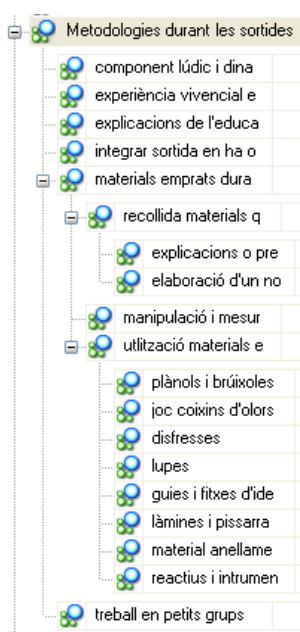


Figura 16. Captura d'un fragment de pantalla del programa NVIVO 8 en què es mostra l'exemple d'un *tree node* per a la categoria "Metodologies durant les sortides".

²¹ Exemple d'informació que no s'ha utilitzat per a l'anàlisi a l'annex VII.

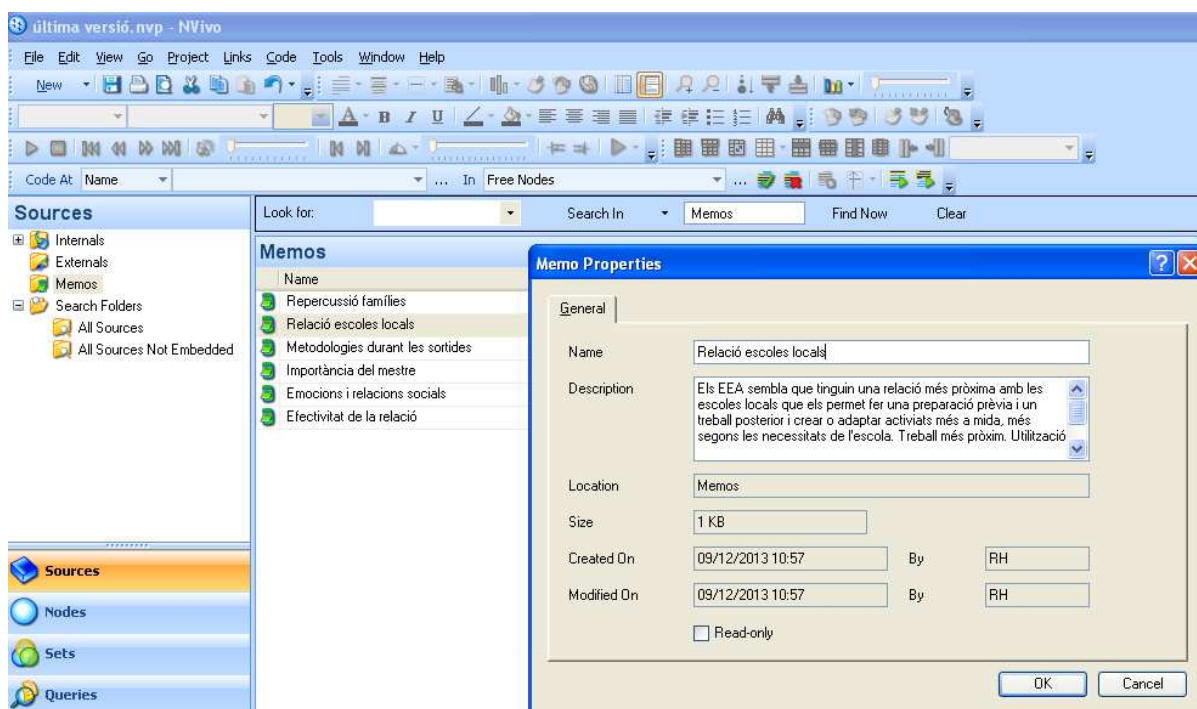


Figura 17. Captura de pantalla del programa NVIVO 8 amb la descripció del *memo* “Relació amb les escoles locals”. La descripció és: “Els EEA sembla que tinguin una relació més pròxima amb les escoles locals que els permet fer una preparació prèvia i un treball posterior i crear o adaptar activitats més a mida, més segons les necessitats de l’escola. Treball més pròxim. Utilització dels EEA com a ‘centre de recursos’ sobre temes específics del territori”.

A partir de l’anàlisi de dades, el resultat es presenten i es discuteixen en la quarta part de la tesi, a continuació, ordenats a partir de les respostes trobades a les preguntes de recerca plantejades.

PART IV

RESULTATS, DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS DE LA RECERCA

9. Resultats

En aquest capítol es recullen els resultats que responen a les preguntes de recerca plantejades. Primerament, es descriuen els projectes en què s'integren les sortides, el treball que es fa a l'escola al voltant de les sortides i les estratègies metodològiques i els materials que s'empren durant les sortides. Seguidament, s'analitzen les relacions que mantenen els EEA amb les escoles i amb el seu entorn social més proper i, finalment, es recullen les percepcions de les persones entrevistades sobre els beneficis que les sortides a la natura aporten als escolars.

9.1. Integració de les sortides en els projectes escolars

L'estudi del material generat a partir de les entrevistes amb els educadors ambientals dels EEA i els mestres, i de la documentació que ells mateixos m'han facilitat –dossiers de treball, descripció dels projectes, publicacions, revistes i blogs escolars²²–, m'ha permès aprofundir en cinc de les sortides que realitzen cinc escoles diferents i configurar quatre tipologies diferents d'integració de les sortides en els projectes escolars.

A continuació es mostren els quadres amb les descripcions dels projectes de cada escola on quedaven integrades les sortides:

Escola 1

L'objectiu principal del projecte era conèixer i aprofundir en aspectes concrets d'un ambient natural humanitzat i protegit proper a l'escola i d'aquesta manera, apropar-se al passat, el present i el futur de l'escola, el municipi i el seu entorn.

Per fer-ho, es plantejava durant el primer trimestre un projecte d'escola comú, en el qual participaven tots els escolars, des de l'educació infantil de segon cicle fins a sisè curs de l'educació primària i es treballaven diferents aspectes d'aquest entorn, cada curs al seu nivell.

Les diferents sortides que es feien durant aquest trimestre –una mitjana de dues sortides d'una jornada de durada per curs o cicle– es relacionaven i es trobaven integrades en aquest

²² Projectes: "Viu el parc" i "Escola i entorn" (documents interns facilitats per les escoles), "El roure pèrol" (SCEA, 2011). Revista *Globus* (maig 2011) núm. 32, CEIP Sant Cristòfol, les Planes d'Hostoles. Pàgines web dels centres: <https://sites.google.com/a/xtec.cat/escola-carrilet1/home>, <http://www.xtec.cat/ceip-volca-bisaroques/>, <http://xtec.cat/ceipestacio/nova%202/escola/escola.htm>, <http://www.xtec.cat/centres/b7003860/>, <http://blocs.xtec.cat/lesplanes/>

projecte comú d'escola. Es feien a diferents llocs de l'entorn que s'estudiava i quedaven repartides al llarg del projecte.

La metodologia de treball durant el projecte era el treball per projectes. Es partia del que coneixien els estudiants sobre el tema i de les seves motivacions pel que volien saber. Per grups d'estudiants, es treballaven diferents aspectes que després posaven en comú. Cada grup de treball cercava, seleccionava i interpretava la informació trobada a partir de diverses fonts, també durant les sortides.

Es treballaven aspectes tant de medi natural com de medi social i es fomentava el treball de les competències bàsiques.

Tant les tasques de preparació prèvia com les del treball posterior de les sortides quedaven integrades en el projecte i aquestes constaven de: xerrades de diferents experts del territori sobre aspectes característics del lloc, visionats de reportatges en format DVD sobre l'indret, cerca d'informació a Internet i en altres fonts, ús de guies d'identificació en format paper, treball del dossier del projecte i, finalment, es feia una exposició visitable per les famílies als passadissos i vestíbuls de l'escola creada pels mateixos estudiants.

En aquest treball es va aprofundir en una de les sortides d'aquest projecte realitzada amb els escolars de sisè curs de primària i, posteriorment, es va entrevistar un grup de quatre escolars a partir dels treballs exposats als passadissos de l'escola. És el subcàs 1.

Escola 2

L'objectiu principal del projecte era conèixer, aprofundir i proposar accions de millora en un element emblemàtic del municipi i/o de l'espai natural protegit on es troba ubicada l'escola.

El projecte es relacionava amb l'àrea de coneixement del medi social, cultural i natural i hi participava tota l'escola, amb sortides, temàtiques i nivells de concreció diferents segons el curs. En el document del projecte s'especificava: "L'escola ha mantingut des de sempre un estret contacte amb tot el seu entorn natural i humà. [...] Són propostes que s'han anat portant a terme al llarg dels anys i que possibiliten que els alumnes prenguin consciència de la importància de conservar el medi d'una manera més sostenible, que coneguin el treball dels pares i les mares, que respectin l'entorn [...], de saber col·laborar, de ser metòdics [...], en

definitiva, d'estimar el municipi". [...]

Dins el recull de totes les accions que es duïen a terme en els diferents cursos, hi havia l'apadrinament d'un lloc singular del municipi, que duïa a terme el cycle superior de l'educació primària i s'explicava de la manera següent: "Amb el principal objectiu de conèixer el patrimoni, estudiar-lo, interessar-se per la seva història, promoure millores o utilitats, cada un o dos cursos els alumnes assessorats pels mestres escullen un indret o objecte del municipi per apadrinar-lo. L'apadrinament d'indrets de la població és una bona manera d'apropar l'alumnat a la història i característiques concretes del lloc on viuen, educant-los en el respecte i la responsabilitat de tenir-ne cura. [...] Es du a terme durant el nivell superior de primària, solen començar l'apadrinament els alumnes de cinquè per continuar-lo al llarg de sisè. L'apadrinament s'estén al llarg d'un o dos cursos. [...] Els objectius de l'apadrinament són: conèixer el patrimoni del municipi, conèixer les activitats relacionades, interessar-se per les persones que hi tenen o hi varen tenir relació, fer propostes de millora i fer un seguiment dels arranjaments duts a terme".

El cas que es va estudiar en aquest treball va ser el dels escolars de sisè curs de primària, els quals van realitzar una sortida de mitja jornada de l'àrea de coneixement del medi en aquest espai i quatre sortides més, també de mitja jornada de durada, de l'àrea d'educació física –activitats d'educació física a la natura–, al mateix espai.

Al llarg del curs els estudiants s'informaven i es documentaven sobre el lloc, realitzaven un treball sobre l'objecte de l'apadrinament i estudiaven i proposaven a l'administració les millores que es podrien dur a terme i se li feien arribar. Algunes de les actuacions habituals al voltant d'un projecte d'apadrinament eren: explicacions d'experts o persones relacionades amb l'indret, recerca d'informació històrica i fotografies antigues provinents de diferents fonts, enquestes a la població, observacions *in situ*, treballs en grups per confeccionar murals explicatius, redacció de les propostes de millora i celebració de la cloenda del projecte –a l'escola, al lloc apadrinat o a l'EEA–, que consistia a convidar diferents entitats del municipi i fer arribar les propostes a l'administració pertinent.

El treball del projecte i de les sortides també quedava reflectit en un diari personal de l'estudiant en format PowerPoint.

Escola 3

L'objectiu principal del projecte era conèixer i aprofundir en la vegetació d'un bosc caducifoli, diferent dels tipus de boscos que tenen els escolars en el seu municipi –esclerofil·les– i comparar els dos ambients.

Per fer-ho, es plantejava una sortida d'una jornada de durada en un lloc distant del municipi on s'ubica l'escola –uns 60 km–, un paratge natural protegit amb boscos caducifolis. La sortida es feia durant l'època de la tardor, al primer trimestre del curs escolar, ja que és l'època en què són més evidents les diferències entre els boscos amb espècies predominants de fulla perenne i els que tenen espècies arbustives predominants de fulla caduca.

El cas que es va estudiar en aquest treball va ser el dels escolars de tercer curs de primària.

La sortida s'integrava en l'àrea de coneixement del medi, dins d'una sèrie d'onze sortides que es realitzaven al llarg del curs, la majoria en el terme municipal on s'ubica l'escola.

La preparació prèvia de la sortida allunyada del municipi de l'escola es basava en aspectes referents a l'organització de l'activitat i s'emprava una sessió d'una hora de durada amb els estudiants. Durant el treball posterior, un cop realitzada la sortida, es repassaven els continguts treballats a través d'un dossier de treball iniciat durant la sortida i es classificava i s'identificava el material recollit al llarg d'aquesta amb unes tres sessions de dedicació, d'una hora de durada cadascuna.

Escola 4

L'objectiu principal del projecte era conèixer en profunditat una espècie d'arbre emblemàtica i característica de la zona on s'ubica l'escola, dins l'espai natural protegit. A més de reconèixer els elements que configuren les comunitats on viu aquesta espècie i els principals problemes que pateix.

L'activitat s'adreçava a estudiants de deu a dotze anys, concretament el que s'ha aprofundit en aquest treball va ser el cas *d'escolars de cinquè curs de l'educació primària.*

Aquest projecte constava d'un treball previ de catorze hores a l'aula i es disposava d'una

maleta pedagògica que incloïa les orientacions de l'activitat per al docent, les fitxes de les activitats i els recursos necessaris per als escolars. Aquests recursos constaven de material *manipulatiu* per reconèixer espècies d'arbres i animals, jocs d'identificació i d'usos de l'espècie d'arbre concreta que s'estudiava, plànols i còpies d'inventaris.

Es realitzava una sortida de mitja jornada de durada al final del projecte, després del treball de preparació prèvia de catorze hores a l'aula.

El projecte s'inseria dins l'àrea de coneixement del medi, però algunes de les activitats es treballaven de manera transversal i es relacionaven amb les àrees de matemàtiques o llengua i amb les competències bàsiques.

Al final del projecte, tot el treball quedava recollit en un dossier individual de l'escolar.

Escola 5

L'objectiu principal del projecte era conèixer i aprofundir en determinats elements de l'entorn proper de l'escola, emmarcat en un espai natural protegit. El projecte es feia en l'àmbit de tota l'escola, des de l'educació infantil fins a sisè curs de primària, i s'estudiaven diferents aspectes del mateix tema, que era "la vegetació i la intervenció de l'home", segons el curs.

L'objectiu del projecte era donar a conèixer la vegetació propera, mitjançant les sortides i les explicacions, i conscienciar els estudiants sobre problemàtiques concretes en el propi territori.

El cas que vaig conèixer en aquest treball fou el dels *escolars de sisè curs de primària*.

Les sortides relacionades amb aquest projecte eren d'una a dues sortides de mitja jornada per curs o cicle i el projecte durava tot un curs escolar.

Els continguts del projecte es treballaven en grups, a partir de la metodologia característica del treball per projectes. Hi havia una cerca d'informació prèvia a partir de fonts diverses i visionats de DVD i el treball quedava recollit en un dossier de l'escolar.

A partir d'aquestes experiències particulars de cada escola, vaig diferenciar, segons la durada dels projectes en què s'inserien les sortides:

Projecte de curta durada: inclou una sortida de mitja o una jornada i el treball que es fa al voltant de la sortida té una durada aproximada de quatre sessions d'una hora.

Un exemple n'és l'escola 3. La sortida serveix per comparar una realitat llunyana a la del centre. Els continguts es treballen a partir d'aquesta comparació i de la classificació i identificació de diferents elements de la natura.

Projecte de llarga durada: les sortides de mitja jornada o jornada entera s'insereixen en un projecte d'un trimestre a dos cursos escolars –un cicle– de durada.

Es poden descriure tres tipologies diferents de projectes de llarga durada en què s'inclouen les sortides escolars a la natura. Aquestes són:

- Integració de la sortida en un projecte interdisciplinari d'escola, en el qual el pes dels continguts es concentra en l'àrea de coneixement del medi. S'aprofundeix en algun aspecte proper a la realitat escolar. La metodologia de treball és el **treball per projectes**. En són exemples l'escola 1 i l'escola 5.
- Integració de la sortida en un projecte de coneixement del medi local durant tot el curs o cicle, d'apadrinament d'un espai natural o algun element característic. L'objectiu principal de la sortida és aprofundir en el coneixement de l'espai apadrinat, detectar mancances i proposar accions de millora de l'espai. S'aproxima al treball de l'**aprenentatge servei**. L'exemple és l'escola 2.
- La sortida forma part del treball contingut en una **maleta pedagògica**, amb una preparació prèvia de catorze hores a l'aula d'un aspecte concret de l'entorn més proper. Encara que el pes del treball correspon a l'àrea de coneixement del medi, hi ha activitats que es relacionen amb altres àrees –matemàtiques o llengua–. L'exemple n'és l'escola 4.

La taula següent resumeix les característiques d'aquests projectes:

	Metodologia	Durada	Nombre de sortides	Posició de la/les sortida/es
Escola 1	Treball per projectes	1 trimestre	2	Enmig del projecte
Escola 2	Aprenentatge servei	2 cursos escolars	1 per curs de medi + 4 d'EF	Enmig del projecte
Escola 3	--	Curta durada (< 1 trimestre)	1	A l'inici del projecte
Escola 4	Maleta pedagògica	1 trimestre	1	Al final del projecte
Escola 5	Treball per projectes	1 curs escolar	2	Enmig del projecte

Taula 19. Característiques dels projectes en què s'inclouen les sortides.

9.2. Preparació prèvia i treball posterior de les sortides

Durant les entrevistes i després d'analitzar-les, he comprovat que el treball al voltant d'una sortida inclou la preparació prèvia i el treball posterior per part dels mestres entrevistats i pot ser més o menys extens segons la finalitat d'aquesta i segons el projecte en què s'insereix. També he pogut comprovar com els EEA que han participat en l'estudi proveeixen materials a les escoles per dur a terme aquesta preparació prèvia i aquest treball posterior. Un apartat diferent mereixen les sortides integrades en un projecte que anomeno de llarga durada –d'un trimestre o de tot un curs escolar–, ja que he detectat que s'hi afegeixen recursos que no s'utilitzen durant la preparació o el treball posterior de sortides més puntuals o integrades en projectes de curta durada. L'esquema dels continguts d'aquest apartat és el següent:

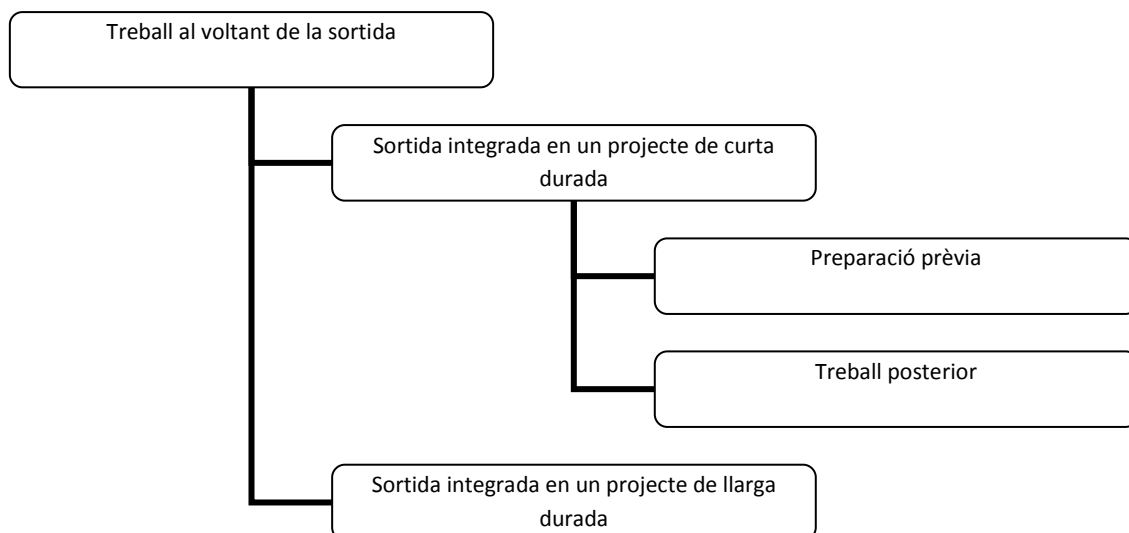


Figura 18. Organització dels resultats que es presenten en l'apartat 9.2. *Preparació prèvia i treball posterior de les sortides.*

Tal com s'ha indicat a l'apartat 5.3. *Integració de les sortides en la programació curricular* del marc teòric, són nombrosos els autors i organitzacions que destaquen la importància del treball previ i posterior a una sortida o visita a un EEA (Ballantyne i Uzzell, 1994; Bebbington, 2004; Del Carmen, 2010; Dillon *et al.*, 2006a, 2006b; Johnson, 2004; Morag i Tal, 2012; Nundy, 2001; Orion, 1993; Orion i Hofstein, 1994; Pujol, 2003; *Real World Learning Partnership*, 2006; Rickinson *et al.*, 2004), ja que el fet de realitzar-lo incideix directament en diferents aspectes de l'aprenentatge i en les actituds dels estudiants cap a les sortides.

En aquest sentit, la Joana, mestra i directora d'escola, ho expressava de la manera següent i alhora recolzava la seva explicació amb el document escrit de la programació de les sortides per a cada curs i com aquestes s'inserien en el currículum:

“Les sortides, totes tenen un abans, un durant i un després. O sigui, no hi ha cap sortida que sigui aïllada, que sigui un bolet. Per exemple, si van a veure la comarca, no, abans s'ha treballat la comarca, tot el que calgui. [...] no hi ha cap cosa suelta. Sempre hi ha un abans, un durant i un després de les sortides. Estan totes programades i totes integrades dins d'un currículum.”

Els EEA entrevistats ofereixen a les escoles materials i recursos per preparar les sortides. Des de la informació detallada de l'activitat que es durà a terme, fins als dossiers de treball que s'utilitzarà durant la sortida o altre material de suport que l'EEA considera adequat²³.

En Ferran, responsable d'un d'aquests EEA, explicava:

“[...] amb les escoles de fora tenim un límit per poder treballar amb elles aquí; en principi són quatre, com a molt sis hores, nosaltres no estem a l'aula, per tant preparam uns treballs previs i posteriors perquè els realitzin els alumnes, però si anem a mirar, tenim una mitjana d'unes vuit hores entre treball previ, treball de camp i treball posterior que poden realitzar”.

9.2.1. Sortida integrada en un projecte de curta durada

9.2.1.1. Preparació prèvia

La preparació prèvia de la sortida és important per diversos motius: familiaritzar-se amb els objectius de la sortida (Pujol, 2003), consolidar els aprenentatges durant la sortida i fer-los significatius (Orion, 1993; Orion i Hofstein, 1994) i desenvolupar coneixements i habilitats per afegir valor a les experiències quotidianes dins l'aula (Rickinson *et al.*, 2004), entre d'altres.

En aquest sentit, la Laia, mestra, referint-se a la necessitat de la preparació prèvia, deia:

“La sortida els motiva molt. Perquè ells saben que, llavors, el lloc, el joc que faran allà, per exemple, si no saben de què va, pues no... [*no estan tan motivats*]”

Des de la perspectiva dels educadors ambientals, la Júlia, parlant dels grups d'estudiants que han fet una preparació prèvia, expressava:

“[...] Llavors els nanos ja et vénen amb un treball previ, amb unes expectatives.”

En el cas de no haver fet una preparació prèvia, però, també deia:

“[...] quan han fet la reserva, els hi enviem el material que nosaltres pensem que

²³ La majoria d'aquest material es pot consultar i és accessible des de la pàgina web de cada EEA: www.escolanaturabanyoles.org, www.tosca.cat, www.educaviladrau.com, www.qavarres.cat, www.ruscinia.cat, www.lesquilleries.org, www.museudelamediterrania.org.

haurien de treballar [...]. No havien fet res. I vale, ja prou que es nota. Els alumnes venien amb una sensibilitat diferent. [...] nosaltres sempre recomanem un treball previ i a l'aula i un treball posterior a l'aula, [...] nosaltres recomanem. Altra cosa és que ho facin o no ho facin.”

En la mateixa línia, l'Oriol opinava:

“[...] Per exemple, per motivar-ho, enviem una carta dels follets. Ho enviem perquè totes les activitats nosaltres intentem que estiguin dins d'una història, d'un missatge màgic [...]. Diem, mira, t'enviem això i que treballin aquest aspecte i tal i qual. [...] si els mestres no han treballat bé, *[els escolars]* pensen que vénen a jugar.”

Segons els treballs d'Orion (1993) i Orion i Hofstein (1994), un dels factors que més influencien l'aprenentatge durant la sortida és la preparació prèvia d'aquesta. Els autors emfatitzen la importància de la preparació prèvia, tot argumentant que, amb aquesta preparació, s'escurça el temps d'adaptació de l'estudiant a la novetat de l'espai. Aquesta novetat de l'espai inclou tres components: el cognitiu –tasques que es realitzaran–, el psicològic –tipus d'activitats en què es participarà– i el geogràfic –lloc on es va–, que, si es treballen amb anterioritat, permeten minimitzar aquest factor “novetat” i la sortida és més productiva.

Quan vaig preguntar a en Jordi –mestre– quina preparació prèvia havien fet de la sortida a l'aula, ell em va respondre més en termes de preparació psicològica i geogràfica:

“En principi, poca. Poca. Es treballa més hàbits i coses que es poden fer i que no es poden fer, i en quin entorn ens mourem i, per tant, el respecte i tot això..., i l'alimentació i el que portaran i el que no poden portar, que no pas la feina del contingut. El contingut sí que el treballem després. Després de la sortida.”

Durant l'anàlisi de les entrevistes es va detectar que hi havia més proximitat i contacte amb les escoles locals per part dels EEA i que, sovint, era més fàcil dur a terme un treball previ o posterior dels mestres, conjuntament amb els educadors dels EEA. Així ho expressava l'Oriol, referint-se a si hi havia un treball previ a la sortida des de l'escola:

“[...] això sí que ho preparem, amb les escoles locals, aquí sí, d'alguna manera, pots incidir més, pots fer més coses [...].”

Sobre com els mestres preparaven prèviament la sortida amb els escolars en les sortides que estaven integrades en projectes de curta durada, no es va trobar més informació. Possiblement la causa és que la majoria de mestres entrevistats es referien a les sortides integrades en projectes de llarga durada, amb característiques diferents.

La realització d'una sortida i la seva preparació impliquen un treball previ, que han de realitzar els mestres que l'organitzen. Des de redactar els objectius, els continguts, les competències que es treballen i, per tant, com aquesta s'integra al currículum, la definició del treball previ i posterior, entre d'altres, fins a temes més de caràcter organitzatiu, com ara els horaris, la coordinació amb altres mestres, el desplaçament, si cal material, el contacte previ amb l'EEA, la reserva de la data de la sortida, etc.

Alguns mestres van reflectir aquestes tasques durant les entrevistes:

"[...] a part de reunions de claustre i de cicles per anar-ho organitzant, abans de començar el curs amb els alumnes, ens vem ja posar en contacte amb l'EEA i llavors ens van, o vem acordar o ens van convidar, vem anar un dia dels que no teníem alumnes a l'EEA, per tant un dels primers dies de setembre, vem estar a l'EEA i allà vem estar, primer fent una ruta així, tots plegats amb l'educadora [...]" (Arnau)

"En principi intentem muntar, o almenys consensuar del claustre, cada any, les sortides que fem per no trepitjar-nos, per fer un recobriment del currículum una mica equilibrat, que no, que no vegin només pedres o que no vegin només arbres". (Jordi)

"Està instaurat, a nivell de cicle. Ho decidim a les reunions de cicle, tot l'equip docent que hi estem, allà. [...] I llavors al setembre, normalment el que fem és ja estipular-les a cada un dels cursos que ens sembla que l'hem de fer i ja l'encarreguem. Però normalment, sempre cinquè i sisè fem les mateixes." (Laia)

9.2.1.2. Treball posterior

El seguiment o la valoració posterior de la sortida permeten analitzar en detall nou material o reforçar el missatge que s'ha comunicat durant la sortida (Ballantyne i Uzzell, 1994).

Els educadors dels EEA entrevistats també deien que disposaven de materials per fer un treball posterior a la sortida i creien en la seva importància, encara que no confiaven que sempre es realitzés. Ho expressaven així:

“[...] aquí és el contacte amb el medi, però després hi ha d’haver una reflexió posterior, per tant, també demanem un treball posterior. [...] Clar, és l’activitat posterior a la sortida. Llavors és una activitat de reflexió, de tenir clars els coneixements que hem adquirit... [...] Que el professor ho continuï, això ja és prou interessant i seria prou d’agrair.” (Júlia)

“[...] i llavors després, quan acaben, els diem, us donem aquest material perquè pugueu treballar a l’escola. Jo tinc la sensació de que no passa. Tinc la sensació de que no passa [*que no ho treballen*]. [...] Però és una impressió, aquí sí sóc una mica pessimista, en aquest sentit. [...] Bueno, jo crec que, que això fa un marc magnífic per... per treballar molts aspectes. I... jo crec que si després, això, s’utilitzés a l’escola, es reforçés, que això seria fàcil, eh!” (Oriol)

A vegades, el material utilitzat per al treball posterior és el mateix dossier de treball per als estudiants que l’EEA té preparat per fer durant la sortida i, si no s’ha acabat o no s’ha realitzat durant la sortida, els mestres l’utilitzen per al treball posterior, a l’aula:

“[...] els de primària, a totes les activitats tenen un dossier, en principi, que després de l’activitat, poden escriure alguna cosa o hi ha unes... conclusions... [...] Sí, que normalment se l’emporten, eh, normalment de l’emporten per treballar a classe.” (Laura)

“[...] I, tot i que tenim un quadern de camp, bueno, s’intenta... (*no utilitzar-lo durant la sortida*). Amb infantil ja l’hem tret. Abans... ara ja fora. Mira, que ho facin servir de material posterior a l’escola.” (Mar)

“[...] El contingut sí que el treballem després. Després de la sortida. [...] En principi, acabem de completar el dossier... i acabem, bueno, parlem una mica de quines semblances i quines diferències veuen entre la vegetació i la tardor a B [*lloc on s’ha fet la sortida*] i aquí. [...] I en principi el que fem és això, una mica el comparar el que recorden d’allà amb el que han vist aquí. [...] Prou feina hi ha després... En acabar de

completar, amb totes les mostres que han recollit, i que han d'identificar, els aglans si són d'alzina o de roure... hi ha una part del dossier que han de calcar les fulles que han recollit perquè quedi la marca, però després tenim, clar, totes les bosses. Tenen moltes mostres diferents, tenim una capsa, a la meua classe encara hi són, amb, una capsa de fulles, una capsa de fruits, ... bueno, una mica classificar i fer algun joc d'endevinar què és cada cosa". (Jordi)

Durant les entrevistes, també van sortir altres exemples del treball que feien després de les sortides:

"[...] Però sí que les locals, després, potser, l'altre dia vaig estar amb una escola que, me'ls vaig trobar de casualitat una setmana després de fer l'activitat, els nanos, fent un..., l'activitat era d'història, doncs, fent un, feien com uns pòsters, descriptius i amb imatges de les coses que havien treballat aquell dia, no? És a dir que, una setmana després encara estaven treballant tot el que vem fer en un dia." (Pau)

"[...] les sortides que fem, doncs, escrivim un resum i enganxem una fotografia." (Laia)

"[...] I després hi ha com una conclusió, que també fan una opinió personal. I lògicament, és clar, els nens fan dossiers, fan coses..." (Joana)

"[...] Depèn de la sortida, depèn del que estiguis treballant, no? Del que has fet a la sortida, aprofites, fas una continuació molt directa a la classe, per veure, això, bueno, què és lo que hem vist, què és lo que ja sabíem, què és lo que no sabíem..." (Arnau)

"[...] es torna a l'escola i després se sol fer un treball. [...] Sí. O sigui, cadascú en el seu nivell. Pot ser, des d'un dibuix a un petit resum o amb una cosa ja més gràfica i més... Per exemple, a cicle superior, que jo els hi faig informàtica, totes les activitats que es fan les posem a dins d'un PowerPoint. Llavors tots els nens fan un resum, posen les fotos, posen la seva opinió... [...] Tot això són vivències, però també hi ha continguts. Realment aquí veus si ha quedat alguna cosa de tot allò o no." (Maria)

Un dels equipaments enviava un certificat a l'escola:

“[...] Llavors, per acabar-ho, després, els enviem aquest certificat [...] d’haver participat en aquesta activitat, amb el nom que cada grup havia decidit posar-se [...] això, també ajuda a reafirmar el treball posterior. [...] I els enviem després, perquè això, que llavors també ajudi a recordar què van aprendre.” (Júlia)

Una part d’aquest treball incloïa les valoracions per part dels estudiants. Un exemple n’és un fragment de l’entrevista amb el grup 3:

[...]

A: I si tenim que canviar algo, pues els hi diem a les reunions.

R: Molt bé. Heu fet reunions?

Tots: Sí.

R: A veure, expliqueu-me això, que no ho sabia. En què consisteixen?

C: La fan els delegats.

A: Dos delegats.

C: Hi ha dos persones, bueno, una persona que és un subdelegat i l’altra una delegada o un delegat. I, per exemple, algun dia, hem d’explicar coses d’excursions o de..., si per exemple, va estar bé o es van enrotllar molt, o no sé, coses d’aquestes... I després de que els hi diem als delegats i al sotsdelegat, doncs, li diuen a la directora. I després, bueno, s’intenten arreglar les coses.

[...]

Es comprovava que hi havia diferents estratègies i mecanismes per dur a terme el treball posterior de les sortides que eren complementaris: murals o pòsters descriptius, dibuixos, resums escrits de les sortides i opinions personals i reflexions, i que els EEA facilitaven recursos amb aquesta finalitat, principalment els dossiers de treball de les sortides.

9.2.2. Sortides integrades en un projecte de llarga durada

Quatre de les cinc escoles entrevistades integraven bona part de les sortides escolars que feien en projectes d’escola d’un trimestre, d’un curs escolar o dos cursos de durada. Els vaig anomenar, per tant, “projectes de més llarga durada” per diferenciar-ho de les sortides més puntuals que, encara que tinguessin una preparació prèvia i un treball posterior, tenien una durada força inferior a un trimestre. Aquests projectes de llarga durada, vaig considerar que mereixien un apartat propi perquè, a mesura que avançava en l’anàlisi de dades, veia que hi

havia elements del treball en què s'integraven les sortides en aquests contextos, que no es donaven en les sortides puntuals, tal com es mostra en la figura següent:

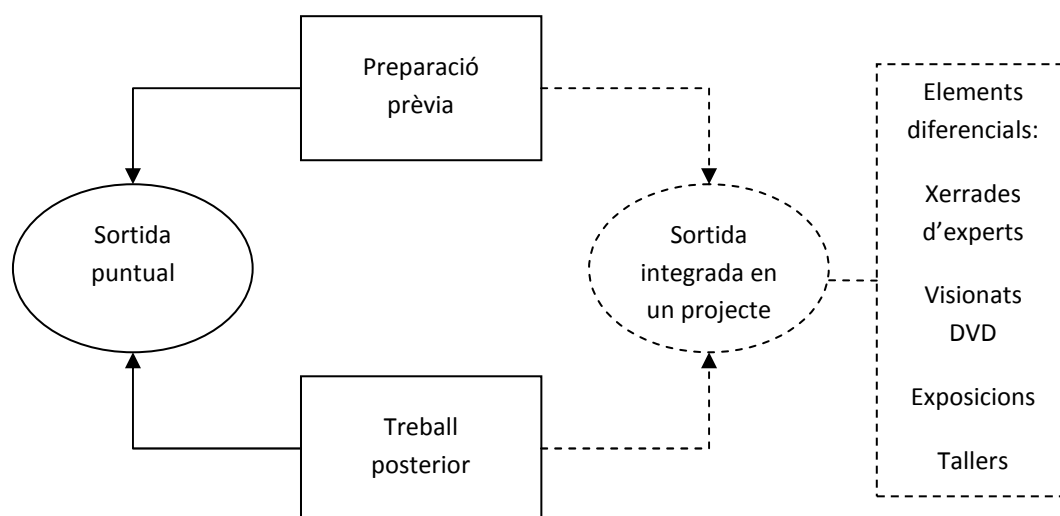


Figura 19. Particularitats del treball previ i posterior en les sortides integrades en un projecte de llarga durada. Hi ha una sèrie d'elements de treball relacionats amb les sortides que no apareixen en les sortides puntuals.

Les sortides, en aquests casos, eren un element més del projecte i s'hi inserien, tenien una continuïtat en l'abans i el després i es podien intercalar amb altres activitats no habituals a l'aula, com ara les xerrades i les visites a l'escola d'experts, els visionats de DVD, les visites a exposicions itinerants o la creació d'exposicions i murals que realitzaven els mateixos estudiants quan acabava el projecte.

"[...] Com que cada grup està treballant un aspecte diferent, doncs, és clar, hi ha grups doncs que poden fer més, més profunditat o més esment, doncs, d'algun dels aspectes de la sortida i d'altres, d'altres, no [...]. Però, és clar, en aquest cas és una continuïtat, vull dir, no és un bolet. No és un bolet allà al mig, que a vegades pot passar, amb alguna sortida, sinó que evidentment hi ha una continuïtat i hi ha una continuïtat en aquest cas, no només de bueno com ha anat i no sé què, sinó de realment de que la cosa continua. De que la cosa continua i que, per tant, en alguns aspectes s'han aclarit, poder alguna cosa que no havien entès i, bueno, continuem treballant en aquesta línia. [...] En aquest cas no és una sessió després, és que és una continuació. Fins que acabi el projecte [...]" (Arnau)

Aquest sentit de continuïtat també es veu expressat en aquest fragment:

“[...] I dibuixar una roureda. Aquesta és la primera activitat. Llavors, aquest dibuix es farà també, a final del projecte, agafaran el mateix dibuix que han fet al principi i, amb un color diferent, hi afegiran el que han après. [...] Sí, totes les activitats van acompanyades d’una fitxa, d’un dibuix, d’un joc... I llavors, tot això es recopila amb una portada ben mona i l’avaluació final a darrere, i llavors una mica de conclusió que ells redacten, per això et deia que era una mica interdisciplinari amb totes les àrees, perquè a darrere hi ha com una mica de redactat que el nen ha de valorar, doncs, des d’una mica d’autoavaluació [...]. Què he après, què no he après, què m’ha agradat, què no m’ha agradat... Critiquen el que... el que han fet ells i una mica el que hem fet nosaltres. [...] Vem dir, doncs, aviam, repassem: què hem parlat, què hem dit, què hem après. Una mica de posada en comú i és la part que anava darrere abans de l’autoavaluació.” (Laia)

Durant el treball del projecte, una de les activitats que se sol fer és mirar algun reportatge o documental sobre el tema, així ho explicava la Joana:

“Si anem a *D* [*nom del lloc*], per exemple, doncs els nens han fet tota una sèrie de treball previ, [...] han vist pel·lícules [...].”

Un altre dels elements de la preparació prèvia de les sortides que s’integraven en un projecte de més llarga durada eren les xerrades al centre fetes per experts en algun aspecte concret i que, en general, es va comprovar que tenien molt bona acceptació dels escolars, a més d’implicar-hi membres de la comunitat. A continuació es mostren diversos fragments de les entrevistes amb els estudiants que evidencien aquestes premisses:

- Grup 1. L’entrevista es va fer a partir de l’exposició final que van realitzar els estudiants en els passadissos.

C: I aquí, ens van venir a fer una xerrada...

R: I com és que us van venir a fer una xerrada?

C: És el pare d’aquest [*m’assenyala un nen en una fotografia que hi ha a l’exposició del passadís*], d’en *D* [*nom del nen*].

R: Ah, molt bé. I com és que va venir a fer una xerrada?

N: Dels arbres. Dels arbres monumentals.

C: Com, sap molt dels arbres i va fer un llibre.

B: Sí. Que es diu arbres monumentals.

R: Ah, molt bé. I us va explicar característiques dels arbres...?

N: Sí.

A: I ens va ensenyar els més importants...

- Grup 5. L'entrevista es va fer a partir d'un treball posterior que havien realitzat els estudiants, en el qual havien de triar una fotografia de la sortida i fer-ne una explicació. Vaig iniciar l'entrevista preguntant als estudiants si recordaven quina fotografia havien triat i per què. En el transcurs de la conversa, va sortir, també, el tema de les xerrades:

C: Però lo que m'agrada, bueno, a mi, m'agrada que primer ens vinguin a fer xerrades.

D: Ja. I ens informin.

C: Com, per exemple, ens van fer una xerrada sobre *B* [nom d'un espai natural protegit].

L'Arnau, mestre, també ho expressava així, durant l'entrevista que vaig mantenir amb ell:

"[...] mirem que normalment, en tots els projectes, pugui venir, també, puguin venir algunes persones que en sàpiguen més que nosaltres o alguns especialistes que puguin venir a explicar coses [...]"

Altres elements del projecte que el relacionen amb la comunitat són:

"[...] és la festa major d'aquí, del poble, i nosaltres col·laborem sempre amb un concurs de dibuixos. Llavors aquests dibuixos, normalment els relacionem amb el tema de l'apadrinament, perquè l'apadrinament escollim un lloc del municipi, llavors, els nens perquè el coneguin una mica millor i se'l facin més seu, també, doncs, fan un dibuix amb el tema aquest." (Maria, mestra)

I les exposicions del treball final del projecte als passadissos o al vestíbul de l'escola, obertes a les famílies:

"[...] Tot això després, a part de que surt un dossier que cada nen tindrà sobre el tema,

[...] tot això també apareix, diguem-ne, en una exposició, en una exposició que totes les aules fem i que traiem a fora els passadissos i al vestíbul, llavors queda, queda una mica, és l'exposició del que cada classe ha treballat d'una manera visual.” (Arnau)

L'entrevista amb els escolars de l'escola 1 es va fer a partir de la visita a l'exposició dels treballs que ells havien fet i en la qual hi havia materials i murals que decoraven els passadissos de tota l'escola. Em van anar explicant quins eren els continguts dels diferents murals. L'exposició també s'acompanyava de fotografies que els mestres havien fet durant les sortides.

- Grup 1

R: Perquè tot això, tots aquests pòsters, els heu anat treballant vosaltres...

N [nens i nenes, a la vegada]: Sí, sí.

R: Ho heu anat fent en grups? Crec que fèieu grups de treball...

N [nens i nenes, a la vegada]: Sí.

A: I mira, aquí hem fet unes endevinalles. Cada parella va fer una endevinalla...

C: Sí. I dibuixos que vam fer...

R: Ah, els dibuixos, ja me'n recordo [els van fer durant la sortida que vaig anar a observar].

Molt xulo, ha quedat molt bé, aquí tot junt.

Així, doncs, durant els projectes s'ha observat que es treballa en grup i de manera individual, que hi ha una cerca d'informació per part dels estudiants, que es miren reportatges i es tenen altres materials –com ara fotografies antigues– relacionats amb el projecte, que es fan jocs i tallers, també relacionats amb els continguts del projecte, que hi ha xerrades d'experts a l'escola i que els resultats es mostren, també, en format d'exposició a l'escola.

Les sortides, dins dels projectes, i el treball per projectes són elements molt motivadors per als estudiants –tal com constatava la Laia– i, per tant, per als aprenentatges:

“[...] De treballar jugant i de... Suposo que per molt que el tema el facis jugant, tu pots treballar la prehistòria i per explicar què és un nòmada, un sedentari, dius, ‘no mira, jo sóc un salvatge, em poso sota la taula i m’hi estic aquí tres dies’. Val, ‘sóc una persona súper sedentària que no em bellugo’. Per molt que la classe la facis així, és molt diferent el fet de dir ‘treballarem el tema de la prehistòria’, que no pas ‘anem a fer un projecte que l’acabarem amb una sortida’. La motivació és molt important, però clar, penso que ja va implícita una mica de motivació al fet de dir ‘és un projecte’, ‘ens en anirem d’excursió’ [...]”

9.3. Metodologies d'aprenentatge i materials emprats durant les sortides

En aquest apartat es mostren les diferents metodologies i els materials que les recolzen i que s'han utilitzat durant les sortides que han realitzat les escoles participants en aquest estudi. Els resultats s'estructuren tal com s'indica en la figura següent:

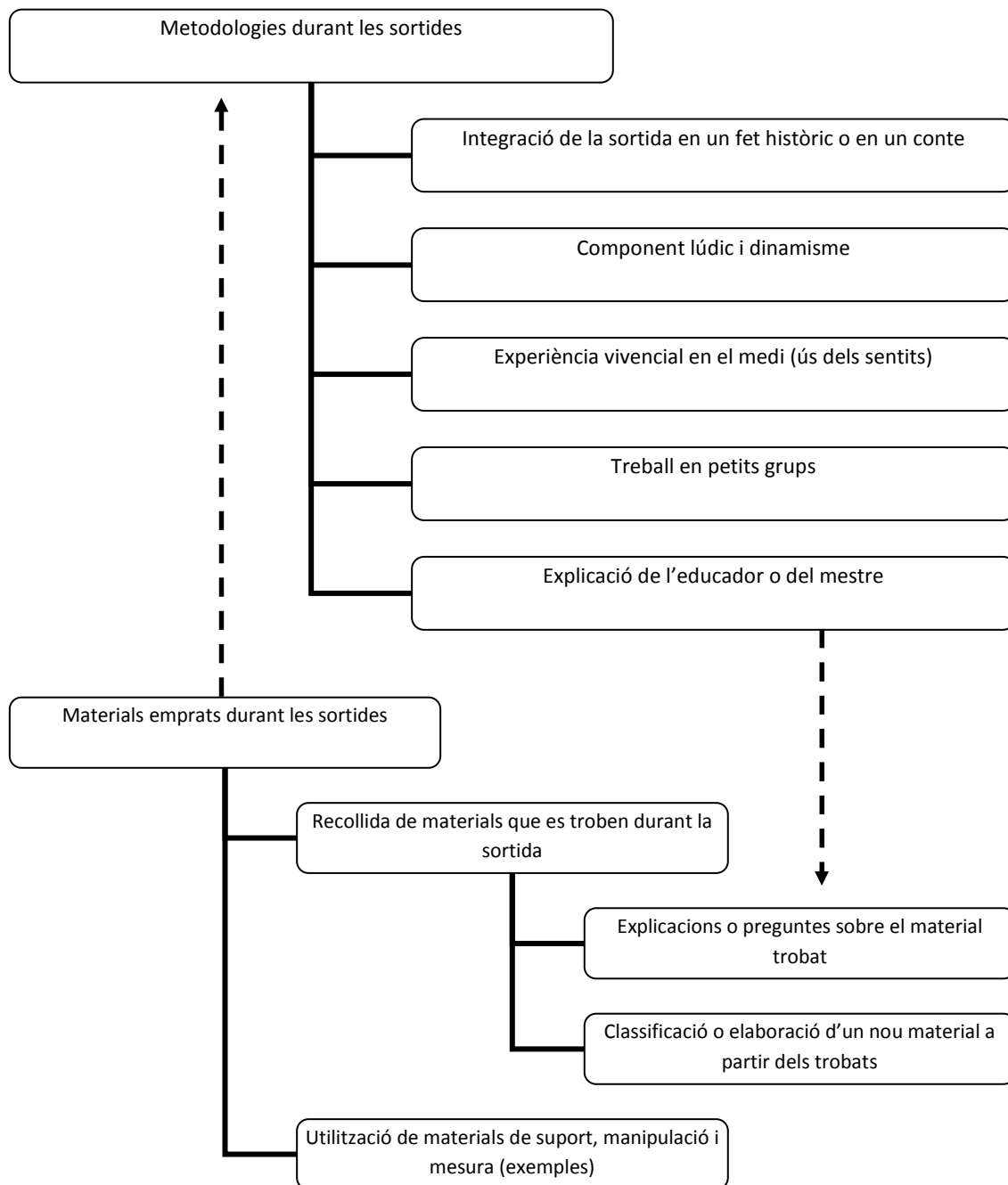


Figura 20. Estructura dels continguts de l'apartat 9.3. *Metodologies d'aprenentatge i materials emprats durant les sortides*. Els continguts d'aquest apartat es desenvolupen a continuació. Les fletxes indiquen que els materials donen suport a les metodologies i que sovint es fan explicacions sobre els materials

trobatos o els elements que s'observen durant la sortida. Els elements de les metodologies emprades no s'exclouen, sinó que la majoria de les vegades es complementen.

9.3.1. Metodologies durant les sortides: elements característics

Les metodologies d'aprenentatge que s'utilitzen durant les sortides són diverses i depenen de nombroses variables –per exemple, els continguts que es treballen, les característiques del lloc, l'edat dels participants, si l'escola és de la comarca o de fora, les necessitats del mestre o l'estil pedagògic de l'EEA, entre altres–.

A partir de les entrevistes dutes a terme en aquest estudi –cent tres referències associades al node lliure “metodologies durant les sortides”, repartides en quinze de les disset entrevistes realitzades, més altres nodes afegits i relacionats amb les metodologies–, es va aconseguir la informació que es va classificar en els diferents apartats d'aquest bloc i que es detalla a continuació. La informació es va treure de les respostes a preguntes del tipus següent:

- Adreçades als educadors dels EEA: “Quines són les activitats més demanades? Per què creus que són aquestes? En què consisteixen?”
- Adreçades als mestres: “Per què heu decidit fer aquesta sortida? Què es fa durant la sortida?”
- Adreçades als estudiants: “Què us va agradar més de la sortida?” –després de recordar i comentar el que s'havia fet–.

Partint, doncs, de les estratègies més acceptades, es van classificar els diferents elements que les caracteritzen. Són els apartats que es mostren tot seguit i que estan esquematitzats a la figura 20.

9.3.1.1. Integració de la sortida en un fet històric o en un conte

Els resultats mostraren que una de les pràctiques era transportar els participants durant la sortida a una altra època o a una altra situació, a través de la història d'un personatge, un conte o una cançó popular i coneguda, per tal d'utilitzar-ho com a fil conductor de l'activitat.

En aquest sentit, durant les entrevistes amb els educadors dels EEA, la Isabel em va explicar l'origen i els continguts que prioritzaven d'una de les activitats més sol·licitades que tenen:

“[...] havia estat el centenari d’A [*nom d’un personatge històric*] quan se’ns va ocórrer utilitzar la seva figura per transversalitzar una miqueta l’educació ambiental de forma emocional, divertida, i tal, a través de... que no va ser només una gran idea, sinó que va ser agafar una cançó popular que parla d’aquest personatge i transformar-la en realitat, diguéssim, una miqueta, amb un treball amb els alumnes que, actualment, és una de les activitats que si mirem el programa de curs, surt més demanada. [...] Treballar el tema de l’A com a persones que vivien a dins del bosc i que sabien sobreviure, no? I que, si l’A va estar-hi dotze anys [...] doncs, els boscos van ser la seva protecció [...] perquè és el que el va mantenir en vida. Llavors és el transformar aquesta idea, primer perquè vénen als mateixos boscos on vivia l’A, llavors, [...] els hem de mantenir, de la mateixa manera que ara podem jugar a aquest joc, doncs, es pugui continuar jugant en aquest joc al llarg del temps i puguin ser els boscos que protegeixin. [...] hi ha un missatge amagat... signat per l’A [...] I els hi amaguem, llavors l’han de trobar [...] els hi amaguem a la cova d’A, que tenim una cova d’A...”

La Mar, en el mateix sentit, també explicava:

“Fem activitats al bosc [...], nosaltres fem l’activitat sobretot a la tardor, a través d’un follet, bueno, que se’ls hi apareix, doncs, i els hi encomana diferents tasques al bosc.”

En Pau comentava:

“Treballem [...] tot amb la màgia d’una sirena. [...] Una altra de les màgies és la línia de l’horitzó. Els hi expliquem una història sobre l’horitzó... Clar, és una cosa molt màgica, la línia de l’horitzó, que no s’hi pot arribar mai, no, per molt que hi vagis...”

En la mateixa línia, la Laura m’explicava:

“Nosaltres vem començar-ho a pensar en educació infantil, perquè faltava... no hi havia gaires activitats, i havia de ser això, una cosa lúdica, i fàcil..., com un conte que ens ficàvem a dins, i també, doncs, actualment, en cicle inicial i cicle mitjà també surt, ens ho demanen bastant.”

L'Oriol, també comentava:

“Anar a A [*nom del lloc on es fa l'activitat*], disfressen uns de personatges, els mestres, a vegades, ens ajuden i es disfressen de personatges, fan de B [*nom del personatge*], l'altre fa no sé què, i enmig del camí, vas, van apareixent diferents personatges i els hi fan unes... unes petites escenes per situar, per emmarcar el tema.”

S'observa, per tant, que relacionar els continguts d'una sortida amb una història i uns personatges característics és una estratègia força estesa i acceptada entre els educadors dels EEA.

9.3.1.2. Component lúdic i dinamisme

Lligat amb l'apartat anterior, totes les sortides a la natura tenen un component lúdic i dinàmic que les caracteritza, afavorit per l'entorn on es realitzen –espais amplis i oberts, a l'aire lliure–. Segons Cornell (1989), sense entusiasme ni motivació no es poden tenir experiències significatives a la natura. El joc és un element de motivació important, fins i tot per als estudiants del cicle superior de primària, en què, com veiem en els resultats que es mostren a continuació, també és utilitzat per focalitzar l'atenció.

La Mar, fruit de la seva pròpia experiència, argumentava la importància del joc en les activitats que realitzen:

“ [...] llavors te n'adones que... cicle superior, els agrada molt jugar, encara, no? I això no vol dir que no siguin nens, encara, no? I els agrada molt jugar. I no ho fan. Perquè a vegades hi ha els típics jocs que... aquest, per exemple, és el típic de les cadenes tròfiques, que han d'atrapar, bueno, han de saber qui s'han de menjar i, que és el típic d'atrapar, i qui se'ls pot menjar. I han d'anar formant una cadena. Els hi encanta. I a ESO també, i dius: és que tenen dotze anys. [...] aquí hi ha molt el tema de les estassades de vegetació, de que molesten visualment, doncs, va, sóc l'alcalde de B [*nom del municipi*] i decideixo totes les plantes treure-les, no? Llavors, ostres, el cargol d'aigua ja no pot menjar res, l'ànec tampoc..., una mica, a través de la dinàmica del joc, ells se n'adonen de moltes coses.”

En Ferran també donava molta importància al component lúdic i al dinamisme durant la sortida:

“És una activitat molt dinàmica, que no et dóna ni un temps de respir... [...] Quan comences l’activitat ja vas fent, quan arribes a dalt has de recordar el que has anat fent per continuar l’activitat... Dic jo que deu ser molt atractiu. [...] El nostre objectiu, evidentment, és que s’ho passin bé, amb aquest entorn natural. I nosaltres el que hem de fer a través del joc, sobretot a primària, és que descobreixin el que hi ha i que aprofitin la seva estada aquí.”

Alguns exemples que va posar en Ferran són:

“[...] tenen la possibilitat de fer la croqueta i rebotar-se en A [*tros concret de l’espai, amb unes característiques determinades*]. S’ho passen pipa. I anar descalços i veure com aquell material té una textura molt diferent.”

“[...] nosaltres a primària fem activitats d’estirar-se a terra i tapar-se amb fulles i tot plegat.”

L’Oriol també reconeixia aquest component lúdic:

“ [...] vénen a jugar, però el joc és un joc organitzat [...]”

“ [...] hi ha algunes altres activitats que no són tan lúdiques, que són més de canya i tal, que, també, sempre tu li has de donar el caire màgic. I, sobretot, sobretot, has de teatralitzar tot lo que facis, tot lo que facis...”

La Maria explicava de la següent manera l’activitat que van fer durant una primera visita a un espai natural protegit proper:

“La primera vegada va ser molt xula perquè anàvem amb... cadascú tenia una foto petita i havien de reconèixer quin lloc era. Era com una gimcana que vam fer, que era molt divertit. Tots tenien un detall i havien de trobar-ho.”

En Jordi argumentava d’aquesta manera el fet de fer jocs de pistes o activitats similars:

“Es tracta d’anar donant pinzellades que els faci observar. Perquè els nens miren, però no observen. I no els podem renyar, per això. El que hem de fer és acompanyar-los i ensenyar-los a observar. I només observes si... si tens necessitat de fer-ho. Per tant, els hi intentem provocar una petita necessitat, doncs buscant coses o intentant descobrir coses.”

La Joana exposava la necessitat del component dinàmic i ho justificava de la següent manera:

“Lo que és important a les sortides és, sobretot quan estem amb nens més grans [*referint-se a cicle superior*], és que tinguin... que no hi hagi molts espais buits pel mig. [...] si hi ha molts d’espais lliures pel mig, després és quan generes conflictes.”

També explicava la integració del component lúdic en el treball i com els estudiants entenien que eren sortides de treball, les que feien:

“[...] ells mateixos són molt conscients de que van allà a treballar i s’ho passen bé, perquè han d’aprendre que treballant s’ho poden passar bé, no és pas lo mateix que estar escoltant a la classe.”

Encara que, segons l’Arnau, els seus estudiants no ho tenien tan clar, que anaven a treballar i reclamaven més estones de lleure:

“[...] ja abans de sortir els hi diem, a veure, una sortida, ja tindrem algunes estones més de joc, segurament a l’hora de dinar tindrem una estona, segurament a l’hora d’esmorzar, a l’hora d’esmorzar normalment no, però a l’hora de dinar mirem de tenir-la i tot això. [...] Però els hi costa, a vegades, no? De veure que, bueno, que allò és una sortida de l’escola, de feina, no és una sortida lúdica d’anar a jugar, no? Això els hi costa, eh. Almenys jo el que m’estic trobant és que els hi costa, eh. [...] a vegades es queixen de... es van queixar de que no havien tingut prou temps de jugar.”

La Maria era del parer que ja s’hi havia de comptar, amb un comportament dels estudiants diferent del que tenen a la classe, ja que el context també era diferent:

“ [...] és natural i és completament lògic, forma part de la seva naturalesa que s’esverin a les sortides. És lògic. Ja hi comptes, amb això.”

I que, fins i tot, en les sortides que poden semblar més lúdiques, també hi ha una part de treball:

“ Aquesta sortida la considerem lúdica, però no vol dir que no anem explicant el que anem trobant i observant.”

La Joana també ho expressava de la manera següent:

“ [...] per exemple, et dic que és lúdica i en canvi no, que anem a *D* [*nom de l'indret*], i els nens han treballat *D* [...]”

En Jordi, sobre el fet de fer les sortides sempre amb l'objectiu d'aprendre i, per tant, que siguin per treballar, encara que amb un component lúdic, explicava:

“Per exemple, l'última sortida que fem al curs és al mes de juny, que és la més lúdica, però anem a treballar la primera part. [...] anem a veure la duna, hi ha el que queda de les dunes de *C* [*nom de l'indret*], perquè està tot urbanitzat, menys un trosset que han protegit una mica, el que passa que també està ple de plantes forànies i això, però algun lliri i algun fonoll marí queda. [...] acaben de fer coses sobre el territori i el granit i aquestes coses. I llavors, anem a banyar!”

“ [...] les sortides són, poden ser divertides, entretingudes, però són de treball. Per sortir, per divertir-se ja tenen la família.”

La Laia, amb arguments similars, també veia la compaginació d'estones de treball i de lleure durant la sortida:

“[...] fem tota la part de les ruïnes d'Empúries, que els he separat en grups, i llavors allà, en grups, tenen com una mena de gimcana muntada per visitar les quatre coses més importants, els mosaics... I llavors anem a fer una entrada i sortida a la platja, si no plou...”

Pel que fa a les opinions dels estudiants, el component de diversió hi és sempre present. Alguns exemples il·lustratius en són:

Grup 1:

N [*parlant d'una sortida anterior, que jo no havia observat*]: [...] va ser molt divertit. Les cabanyes i tot allò que hi havia al costat.

R: *De la que jo vaig venir, què us va agradar més, què recordeu més?*

N: El dolmen, era xulo. Allà pujats. I tot el rato tirant-me el llapis per allà... [*riures*].

Grup 2:

R: [...] *Què tenen les sortides?*

A: Que parlem...

Tots: Jo què sé, que ens divertim...

B: I veiem els amics. Aprenem coses.

C: Ah, aquests porten pilotes [*riures*].

A: Per jugar. I juguem. Juguem i aprenem. A les excursions m'agraden perquè juguem i aprenem. I... al cole només escrivim i escoltem el profe.

Grup 3:

A: Mmm... Que al final de tot, ens va sobrar una mica de temps i amb l'embarcació vam donar una volta per B [*espai natural*].

Grup 4:

A: Sí. Joc.

B: Jo crec que els profes també intenten que les excursions no siguin tan pesades, però que també siguin divertides, però que aprenguis coses.

Grup 5:

R: *Tornant de B, hi havia un grupet que cantava...*

D: Ah, sí, nosaltres!

B: Sí, és que ens ho vem passar tan bé...! Estàvem tan alegres que mira. Pues, clar, el fet d'anar allà està molt bé, però també divertir-te, no?

C: Quan tu fas una activitat de forma divertida, o sigui, ho recordes més perquè les coses divertides les recordes més...

9.3.1.3. Experiències vivencials en el medi: utilització dels sentits

Un dels components metodològics durant les sortides a la natura és la utilització del sentits per percebre diferents característiques dels elements de l'entorn: olors, textures, sons, gustos i

fomentar l'observació. Forma part de l'aprenentatge actiu i vivencial en el medi (Palmer i Suggate, 1996) i de l'aproximació més naturalista de l'educació ambiental (Sauvé, 2005).

La Mar explicava:

“[...] Llavors depèn de com ho fas, a vegades és una manera de fer-los veure que les plantes tenen la seva importància, de que tot té la seva importància en aquest entorn. Vam incorporar una activitat de descoberta de les plantes a través del sentit del tacte, perquè sempre només mirem, bueno, que és molt típic, no? La de tapar els ulls. [...] I per parelles han de buscar tres coses relacionades amb la vegetació. Tant pot ser un tronc d'un arbre, com una planta... I els hi ha de fer tocar als companys i veure quin, com a través del tacte poden descobrir diferents característiques de la vegetació.”

En Ferran, també relacionat amb els sentits, deia:

“[...] Fins a cicle mitjà, infantil i cicle inicial, intentem treballar molt els sentits i tota l'experimentació, i a partir de cicle superior, ja que comencin a crear hipòtesis, a través de l'observació que comencin a analitzar, què és el que tenen al davant i com és que hi ha allò allà, no? [...] a part dels gustos de les roques, intentem que provin un fruit [d'una espècie d'arbre determinat], que molts el desconeixen i que és un fruit sec, comestible.”

La Laia explicava una de les coses que havien fet durant la sortida:

“Ens vam sentar, vam estar una estona escoltant: el silenci, els ocells, la tranquil·litat de la muntanya...”

La Laura defensava una de les sortides de les que ofereixen i de les que tenen més èxit de la següent manera:

“[...] fa falta espais que els nens toquin, vegin, mirin... que... Aquesta està molt demanada, eh, molt. [...] és una sortida molt lúdica, molt vivencial, també. Jo penso que això, perquè no és explicar un rotllo o..., sinó que és un mitjà potser, que els nens van a la platja [...]. Que ells busquen, agafen coses... [...] Sobretot que puguin manipular, tocar, sí... [...] Sí, i a més l'aigua els agrada molt.”

L'Oriol també explicava així, perquè creia que aquella sortida era una de les més demanades:

“Perquè d’alguna manera, els fas fer una cosa que mai han fet. És a dir, estirar-se al terra..., notar el terra..., fer una passejada amb els ulls tapats en un camí que tu els hi marques..., fer una paleta de colors..., fer tot això.”

Sobre el contacte amb l’exterior, en Ferran també ho va deixar clar:

“Nosaltres, quan ens ve una escola al matí, quatre hores en un indret i anem a aprofitar aquelles quatre hores en aquell indret. [...] I no perdem el temps en anar fent introduccions en espais tancats [...] ens interessa l’entorn com un recurs per aprendre.”

Pel que fa als estudiants que foren entrevistats, també mostraren atracció per la interacció amb els elements naturals de l’entorn, tal com queda reflectit a continuació, de les converses amb el grup 5:

A: A mi lo que me va agradar més era quan vem pujar i en el mirador, bueno, estàvem allà esmorçant, però me va agradar més quan teníem por de les gavines que ens tiressin... [*excrements*] al cap.

R: Això us va agradar?

Tots: Sí.

R: Que hi hagués tanta densitat de gavians, sí?

Tots: Sí.

[...]

B: T’agrada més. Perquè ho toques, ho veus. Veus animals que no pots veure en un lloc tancat.

A: Aprenem més i ho sentim [*es posa les mans al pit. Més d’una vegada*]. Ho sentim.

[...]

C: I que vàrem veure les gavines i els ocells. I ens va agradar molt. Les plantes, també. I punxaven.

B: El jersei que vaig portar jo encara té aquells pèls.

C: Ah, jo, el meu també.

B: L’altre dia encara en vaig treure un, del jersei, perquè no se m’han tret tots.

D: Quins pèls?

B: Els pèls del cactus.

R: Però... les punxes?

A: Sí.

9.3.1.4. Treball en petits grups

Treballar en petits grups és un dels trets característics de l'aprenentatge en l'educació ambiental. Augmenta la interacció entre els estudiants del grup, a través de, per exemple, el diàleg i la reflexió en el cas que hagin de prendre una decisió, resoldre un problema, identificar evidències o arribar a unes conclusions (Ballantyne i Packer, 2009; Brody, 2005).

En tots els projectes que els mestres entrevistats han explicat, hi ha el treball en petit grup a l'aula, que sovint es trasllada a la sortida.

La Joana ho explicava així:

“[...] depèn del treball, lògicament les sortides te donen molt per fer treball en grup [...] perquè s'ajuden entre ells, normalment fas grups [...]. Van tots en grup i entre ells s'ajuden.”

La Laia també ho explicava:

“[...] I llavors treballem per grup, una mica això: els usos, on estan situats els masos, etc.”

Les metodologies de treball lúdiques i dinàmiques –com ara les gimcanes– també afavoreixen el treball en grup en aquests contextos:

“I jo penso, també, que al treball en grup, també treballes molta cosa més. Més de relació entre els nanos... un tipus d'activitat diferent del que fan a la classe.

Intentem fer des de jocs en grup, com, això, activitats més per parelles o... Hi ha, sempre hi ha una part d'explicació, no, una mica. Però, bueno, després... una mica més de treball comunitari...” (Mar)

Del que vaig escriure en el diari de camp, durant una de les sortides observades de les més

demanades en un EEA, hi ha:

“Per tal de realitzar l’activitat, els nens i nenes de cada grup de setze s’organitzen en grups de quatre. Cada grup de quatre ha de tenir un nom que ells mateixos decideixen (el que vulguin), però l’educadora els facilita noms contextualitzats en l’època i en la història dels personatges per si els participants els volen adoptar . Es posen d’acord per triar el nom. [...] A sorts (pedra, paper, estisores) decideixen un cap per a cada grup de quatre. Es reparteixen materials per a cada participant i per a cada grup per involucrar més els participants en el joc (per exemple, podria ser: un penjoll tipus medalla, una corona de paper, un mocador, una bosseta per posar-hi objectes, pintar-se algun tret distintiu a la cara, etc.) i cada membre del grup té un rol o una responsabilitat. Cadascú es posa el seu objecte allà on prefereix. A més, cada grup té una bosseta de roba per anar-hi guardant elements de la natura que trobin (en les diferents proves de l’activitat). Alguns es fan fotografies, estan molt engrescats. L’educadora deixa ben clar com s’organitzaran: a partir d’ara ella es comunicarà amb els caps de grup, que seran els intermediaris entre ella i el seu grup.”

9.3.1.5. Explicacions de l’educador o el mestre a partir del que s’observa

Provinent d’una tradició de transmetre els valors dels espais naturals protegits per part d’experts al públic en general o de les sortides científiques d’estudi de la natura (Rivard, 2011; Terradas, 1979), és molt habitual que durant les sortides hi hagi, a més d’altres activitats, explicacions del mestre o l’educador del que es troba o s’observa.

L’Arnau ho explicava d’aquesta manera, referint-se a una sortida que havien fet feia poc:

“Bàsicament és anar seguint explicacions, bàsicament. [...] En aquest cas va ser això... En aquest cas va ser això, eh. El que estem ara mirant, que ens queden uns dies, és això, és veure si, per l’altra sortida que tenim, preparem alguna cosa. Perquè sí que vem valorar que, és clar, tot el dia, només explicació, també se’ls hi acaba fent una mica pesat, eh.”

La Maria també hi feia referència:

“[...] Després, durant el camí, o l’itinerari fins al lloc, s’aprofita també per parlar d’alguns temes i... i el mestre va fent, o el monitor, les seves explicacions.”

L’Oriol, en el mateix sentit, deia:

“[...] llavors vas presentant els arbres, aquest arbre és aquest [...], perquè té la fulla en forma de, de ploma d’indi, o perquè té... [...].”

I la Laia, referint-se als educadors ambientals, comentava:

“[...] llavors, ens van ensenyant una mica, totes les explicacions [...].”

Els mestres entrevistats, en general, tot i que condueixen sortides sense el suport d’un educador extern, valoren que durant la sortida hi hagi una persona experta o especialitzada, amb coneixements sobre l’indret que es visita, per diverses raons. Alguns exemples que ho justifiquen són:

“[...] els de cicle mitjà fins i tot han pogut anar a veure les basses on hi ha el peix espinós. I l’han vist, i ho han fet amb els que fan el seguiment del peix espinós i, per tant, això els hi va agradar molt [...].” (Arnau)

“[...] no és lo mateix, primer de tot que no és lo mateix que una cosa te l’expliqui el mestre que sigui una persona de fora [...]. Lògicament la persona de fora, normalment, tindrà uns coneixements molt més elevats dels que puguis tenir tu [...]. I segona que tu després, amb els nens, pots fer una mica d’aglutinador, no, pots estar més per ells en un sentit d’apunta això, apunta allò altre... Perquè tu no has de portar l’activitat, no, tu pots estar amb aquells nens [...]. A més, que els motiva molt més.” (Joana)

“[...] Que també ho fem, eh! [referint-se a sortides sense el suport d’un educador extern]. Sí, nosaltres, per exemple, aquesta de B [indret], doncs aquí ja prevèiem si, fins i tot hi hem anat i hem preparat una mica, però si ens acompanya algú [referint-se a un educador de l’EEA] sempre en sabrà molt més, clar.” (Arnau)

9.3.1.6. Accions de millora en el medi

Dins les metodologies d’aprenentatge pròpies de l’educació ambiental, hi ha aquelles que van encaminades a la promoció d’accions de millora del medi. És el cas de l’educació per al medi del triple enfocament de Lucas (1979) o de l’aprenentatge servei (Puig, 2009).

Els mestres de les escoles entrevistades han manifestat opinions en aquest sentit i han explicat accions que es duen a terme en el propi centre, com són l'estalvi energètic, la separació diferenciada i el reciclatge de residus, la creació d'un hort o la plantació o senyalització d'altres tipus de vegetació. Sobre les accions de millora dutes a terme durant les sortides, no hi ha hagut cap opinió manifestada en relació amb aquest aspecte.

En el subcàs de l'escola 2, a partir de l'estudi d'un element concret del medi, sí que els escolars proposen a l'administració competent accions de millora que caldria fer. D'acord amb Tsevreni (2011), aquest és un model que els dóna autoestima i autonomia. L'autora defensa que no cal que l'acció dels escolars sigui enorme i espectacular, sinó adaptada a la seva realitat i que al seu nivell puguin donar-hi suport i participar-hi.

Durant les entrevistes amb els nens i nenes d'aquesta escola, hi havia respostes en aquest sentit. Un exemple és el següent:

[Parlant de les accions que havien demanat els escolars de sisè del curs anterior, ja que durant el curs que jo els entrevistava encara no havien elaborat les propostes.]

"[...] Que van veure moltes coses, que després van poder proposar coses per B [nom de l'espai apadrinat]. [...] els nens de sisè, bueno, els primers que van apadrinar B, pues, que van demanar que arreglessin el camí perquè estava tot ple de cactus... [...] també que pintessin F [nom d'un edifici de l'espai] perquè les parets estan molt deixades... [...] que canviessin el cartell." (Grup 4)

9.3.2. Materials emprats durant les sortides

Durant les sortides s'empren materials que recolzen les activitats i les enriqueixen. Aquest material pot consistir des d'objectes trobats en el lloc, fins a material més específic i sofisticat per dur a terme les mesures de certs paràmetres, per exemple. Sigui quin sigui l'objectiu de la sortida, és important tenir el suport dels materials necessaris i adequats per afavorir l'aprenentatge en aquests contextos (Morag i Tal, 2012).

9.3.2.1. Recollida de materials que es troben durant la sortida

Algunes de les activitats plantejades pels EEA es basen en la recollida i l'estudi del material trobat. Per exemple:

“Els busquen. Nosaltres no portem res. Ells busquen i... a veure, la majoria de coses mortes, és a dir, curculles, cargolines, bàsicament, i algues seques i llavors, paral·lelament, doncs, tenim un pot per posar alguna cosa viva que trobem. Les vives evidentment, sempre retornen al mar, eh. I les altres, segons com, els hi deixem agafar algo o no.” (Pau)

“[...] van, anem recollint. I llavors, fem una cabassa i anem recollint materials. Llavors tenim unes caixetes [...], quan arriba la tardor fem les caixetes de la tardor [...].” (Oriol)

Sobre què es fa amb aquest material, tenim, d’una banda, les explicacions o preguntes a partir del que els estudiants troben, en les quals es treballen continguts conceptuals però també actitudinals, en el cas de trobar deixalles, sobretot:

“[...] després, a veure, els animals com se mouen... O sigui, a partir de l’animal que agafem, què menja, què fa, com camina, té ulls...? Saps, una mica així, molt senzill. I després, a mesura que es van fent més grans, doncs, això, mirem de intentar, doncs, si són herbívors, si són carnívors, qui es menja a qui... Fer una mica de... Què mengen? Els que filtren, perquè els musclos, bueno, estan quiets [...]. És explicar el que hi ha. [...] què ens ha portat l’aigua, per exemple passejar-nos per aquella línia que hi ha coses..., llavors intentar esbrinar, fer una mica com de detectius, no? El que és d’aquí, el que és d’allà, com hi ha arribat... Després, també, les empremtes deixades a la sorra, que d’això en sabrem els animals que hi viuen, els escarabats, les sargantanes...” (Laura)

I d’altra banda, la classificació del material trobat o l’elaboració d’un nou material:

“És anar al bosc i anem a classificar, anem a ordenar [...], anem recollint materials [...]. Llavors tenim unes caixetes que posa, fulles, fruits i coses estranyes. I llavors les anem classificant. I després recordem els noms dels arbres..., o bueno, coses d’aquestes, [...] doncs estàs classificant fulles grans, fulles petites, eh... Que sembla que no estiguis treballant [...].” (Oriol)

“Classifiquem, sempre classifiquem, però classifiquem més o menys, amb més detall [...]. Amb infantil podem diferenciar, com a molt, les petxines dels cargols. Depèn, o sigui, amb P3 no pots fer ni això, gairebé. I... i treballem, bueno, més l’actitud en el medi i tot a... amb la màgia d’una sirena, no? [...] Amb diferents nivells. Amb els de

primària, pues, un entremig. Diferenciem, sense haver de dir el nom de l'espècie, però diferenciem, les diferents espècies. I... i és una mica, també, el raonament lògic o matemàtic de classificar, no? Siguin éssers vius o organismes o... o siguin trossos de... No sé, o pedres, no? Que també les pots classificar. Doncs, va per aquí, no?" (Pau)

Pel que fa a l'elaboració de nou material a partir del material trobat, la Isabel explicava una activitat que feien amb primer curs de primària:

"[...] entràvem dins d'una situació imaginativa, creativa. Una de les coses que fèiem era [...] hi havia hagut una tempesta de mar que s'havia endut el poble on vivien lil·liputs [...]. I havíem d'anar trobant [...] buscant a la natura, coses que fessin de la vivenda, de tot... per a ells. [...] Van muntar un poble de lil·liputs, que a més a més [...] van protegir-lo exteriorment [...] amb una roca més o menys plana, a dintre, hi van muntar els llits [...] llavors tenien la pala, l'escombra, el recollidor, la tele... [...] amb uns detalls increïbles."

En Pau també descrivia així un dels materials que utilitzaven i fabricaven al lloc on es feia la sortida:

"[...] amb cicle inicial, per exemple, fem un mirador de sirenes. Amb una ampolla de plàstic..., la reutilitzem, l'emplenem de petxines o cargolines, li posem un tros de paper pinotxo que li dona el color blau a l'aigua i llavors li posem unes escates de sirena que li donen el toc màgic, perquè després puguis veure la sirena a... a l'aigua. Les escates de sirena van en un pot de purpurina però no és pas purpurina, són escates de sirena, d'un dia que la vem veure, li vem rascar el cul i vem recollir les escates [...]. L'omplem d'aigua i la línia de l'aigua te la fas coincidir amb la línia de l'horitzó... I llavors..., la mous una mica i veus la sirena. [...] Sí, sí, ui, això els hi encanta."

Totes aquestes activitats eren molt ben valorades pels educadors dels EEA.

9.3.2.2. Utilització de materials de suport, manipulació i mesura

Materials més específics que s'utilitzen i que els EEA proveeixen són, per exemple, per a l'anàlisi de diferents paràmetres durant l'estudi d'un riu o en una visita a la depuradora. Aquests materials emprats ajuden, també, a focalitzar l'atenció en aspectes concrets de la sortida:

“[...] sí, que en principi ho fem i que és un treball que ens agrada, perquè prenem deu paràmetres, temperatura, color, transparència, sedimentació, escuma..., d’aquests deu, doncs, els anem analitzant i anem veient, i ells, després, veuen què està passant, com van canviant [...].” (Júlia)

“Els agafen la roca i fem diferents experiments d’acidesa, amb el tema..., bueno, de si porta calç o si porta guixos amb una llimona... [...] Veure que fa una efervescència... Intentem fer-ho al màxim...” (Mar)

“És molt procedimental. És a dir, és una activitat gens dirigida, on els nanos han d’analitzar materials, han de fer hipòtesis de... de com han aparegut, com s’ha format *E [element de l’entorn]*, han de prendre tot una sèrie de mesures, però aquestes mesures les han de... han d’agafar patrons, com pot ser el seu propi cos o l’envergadura i tot plegat... Llavors, intentar reconvertir aquest patró en una mida, metres, o en el que sigui...” (Ferran)

Durant les entrevistes amb els mestres, en general, valoraven positivament el suport que els EEA els oferien –vegeu apartat 9.4.1. *Relació dels EEA amb les escoles locals*–, concretament en l’aspecte d’aportacions de materials específics, la Maria ho expressava de la manera següent:

“Moltes vegades et donen fins i tot instruments o aparells o coses que tu normalment no tens, no, i que donen més riquesa al taller.”

D’aquest materials, alguns exemples que van anar sortint al llarg de les entrevistes, foren:

- Plànols i brúixoles

“Pugen a *B [nom de l’indret]* i llavors, a partir d’allà, se situen amb els plànols, tenen molta importància, he vist, doncs situar-se amb la brúixola, sapiguer... veure els elements geogràfics passats a mapa, com se representen i així, això també ho fan, o sigui, aquesta sortida la fan, l’estudi de la comarca. I a part que tenen molt bona vista, aquí, per veure-ho tot.” (Laura)

- Joc amb coixins per identificar plantes aromàtiques

“[...] un joc que és amb coixins d’olors que els tira i ‘a veure quina olor és’, vull dir és molt dinàmica...” (Laura)

- Disfresses

“[...] es disfressen, uns de personatges, els mestres, a vegades, ens ajuden i es disfressen de personatges [...] i enmig del camí, van apareixent diferents personatges i els hi fan unes, unes petites escenes per situar, per emmarcar el tema.” (Oriol)

- Lupes de mà

“I veig que aquí tenen lupes [*mirant les fotografies del fullet de les activitats que ofereixen, es veuen nens amb lupes de mà*], que són ells els que observen.” (Comentari de la investigadora, durant l’entrevista amb la Mar.)

- Guies i làmines d’identificació

“Sí, tenen unes làmines amb cinc fulles diferents dels arbres més típics de vegetació de ribera i, llavors, entre ells han d’anar buscant. Uns tenen les guies, en grups de tres o quatre... i llavors ells han d’anar buscant.” (Mar)

- Pissarres i làmines explicatives

“Llavors hi anem parant. I llavors, ens vénen els monitors del parc natural i ens fan, juntament amb un material en format paper i amb una pissarra d’aquelles Veleda que porten ells [...]” (Laia)

- Caixes amb material específic

“Després tenim una caixa dels tresors, que diem, que llavors en aquesta caixa, sobretot amb els més grandets, perquè els que no, els hi agrada més el que corre, però per exemple, la posidònia, que és una cosa típica, que, que... han de saber què és, doncs, tenim les pilotes de posidònia, tenim una flor de posidònia, ...” (Laura)

- Material especialitzat

“[...] Després, en altres casos, o sigui, clar, per exemple, el tema de l’anellament d’ocells, doncs, és clar, qui facilita parlar la xarxa, qui és especialista [...]” (Arnau)

- Dossier o fitxes de treball

Un material molt utilitzat, també, durant la sortida és el dossier o les fitxes de treball que es van emplenant en el transcurs de la sortida. Sovint és un material creat pels EEA i en un dels mestres entrevistats, pel mateix mestre. Segons el context i les motivacions de l'educador o del mestre, aquestes poden ser més útils o menys durant la visita. Es mostren diferents opinions respecte a això:

“[...] amb més grans, llavors comencen a haver-hi fitxes, independents, que estan posades, com sempre que treballem nosaltres, en aquelles carpetes [...]. Nosaltres posem un parell d'enquadernadors i posem les fitxes, i cada vegada..., segons què fem amb l'escola, decidim quines fitxes hi posem a dintre. Tant si és un institut com si és una escola o siguis que, a vegades, es fa com personalitzat una miqueta [...] totes les variants que fem, són combinacions de fitxes que decidim, per lo que parlem per telèfon amb l'escola [...] nosaltres, per cicles, ho tenim estructurat, no [...] en funció del que ens digui ell, doncs, triem unes fitxes o en triem unes altres [...]. Però nosaltres sí que tenim un model previ. [...] La forma que tenim aquesta de treballar, amb fitxes [...]” (Isabel)

“[...] els hi vaig passar unes fitxes d'arbres per fer els arbres del municipi. Llavors els vaig fer una llista d'arbres perquè fessin una fitxa els nens, durant tot l'any, i fotos, que això els hi agrada molt, d'això, dels arbres durant totes les èpoques de l'any, des de la primavera... I això, m'ha semblat molt bé, després preparar les fitxes de la tardor, de l'hivern... Els usos, inclús [...]” (Laura)

Sobre l'ús del dossier de treball durant les sortides, hi va haver algunes opinions oposades, en aquest sentit. En contra de la utilització del dossier, tenim:

“Perquè ja en tenen prou, de papers, a l'escola. Un dia que surten sembla un càstig que els tinguem tots sentats, vengui, pàgina tres o pàgina divuit d'un dossier que vénen a fer un sol dia i... i no poden estar pel paper perquè els nanos tenen aquesta inèrcia, no, de... ostres, si hi ha un paper és important i si no, pues, tens més llibertat. Doncs, que puguin, això, gestionar-se una mica aquesta llibertat que tenen.” (Pau)

A més de tenir en compte, en alguns casos, l'adequació d'utilitzar-los durant les sortides, ja que depenia de l'activitat que es duia a terme en el transcurs d'aquesta:

“[...] allà a la platja no, perquè aquest, concretament, a arran de mar, de cap manera perquè... sorra, mullar-se... Amb prou feines troben els mitjans...” (Laura)

Encara que, si les condicions del lloc no ho impediessin, hi havia opinions a favor d'utilitzar-los:

“[...] Però ens va semblar que si haguéssim tingut poder alguna cosa per contestar, alguna cosa per escriure, poder hagués estat, poder haguessin estat un pèl més concentrats.” (Arnau)

“[...] Llavors vam parlar molt i molt d'aquest tema treballat allà, van emplenar també una fitxa, una mica de... una fitxa de repàs [*durant la sortida, del que havien fet durant el treball previ i la sortida*].” (Laia)

- Material generat durant la sortida i que s'utilitza posteriorment

També hi ha aquell material que es recull durant la sortida i que posteriorment es continuarà treballant a l'aula o el que es genera durant la sortida, com ara les fotografies:

“[...] els mestres vem fer algunes fotografies, vem fer algunes fotografies de la sortida [...], un grup que està treballant els aspectes que treballen la rajoleria, precisament, doncs és clar, a partir de les fotos que vem fer... Doncs a la carpeta informàtica hi hem posat també les fotos i... clar amb aquestes fotos també continuen fent el seu treball, diguem-ne, no, perquè fins i tot hi ha alguna de les fotos és el plafó que explica què és el que era la rajoleria, com funciona, no sé què... Clar, ells tenen allà la foto que poden llegir el plafó, diguem-ne, que ja van veure.” (Arnau)

“ [...] a cicle superior, a informàtica, totes les activitats que es fan les posem en un PowerPoint. Llavors tots els nens fan un resum, posen les fotos, posen la seva opinió...” (Maria)

9.4. Els equipaments d'educació ambiental i el seu entorn social

Els EEA estan contextualitzats en una realitat local, en un medi tant natural com social (Novo, 2005). En aquest apartat es mostren els resultats de la relació que mantenen els EEA amb les escoles locals i també les accions que duen a terme més enllà de l'escola, adreçades a la comunitat, en general.

9.4.1. Relació dels equipaments d'educació ambiental amb les escoles locals

Nombrosos autors defensen el lligam dels EEA amb les escoles per tal d'assolir els objectius de l'educació ambiental (Ballantyne i Packer, 2006; Ballantyne i Uzzell, 1994; Bebbington, 2004; Terradas, 1979). Segons l'*Association for Science Education* (2011, p. 12), "una part important de les bones pràctiques del treball de camp es troba en els EEA i es basa en les oportunitats que tenen els mestres de l'escola de reunir-se amb els educadors dels EEA, formalment o informalment, per aprendre els uns dels altres amb l'objectiu de millorar la pràctica educativa".

És evident que les relacions dels EEA amb les escoles són variables i depenen de cada situació i context. A partir de la realització de les entrevistes, però, es va detectar una diferència marcada entre la relació de les escoles locals o comarcals, més properes, amb els EEA i les escoles de fora la comarca. En aquest sentit, l'oferta també era diferent i era més adaptable o feta més a mida, en el cas de les necessitats dels grups d'escoles locals.

Prenent com a referència els tres models de com els EEA es relacionen amb les escoles (Ballantyne i Packer, 2006) –model de destinació, d'expert o associatiu– els resultats d'aquest apartat es presenten classificats en aquests tres models –figura 21–.

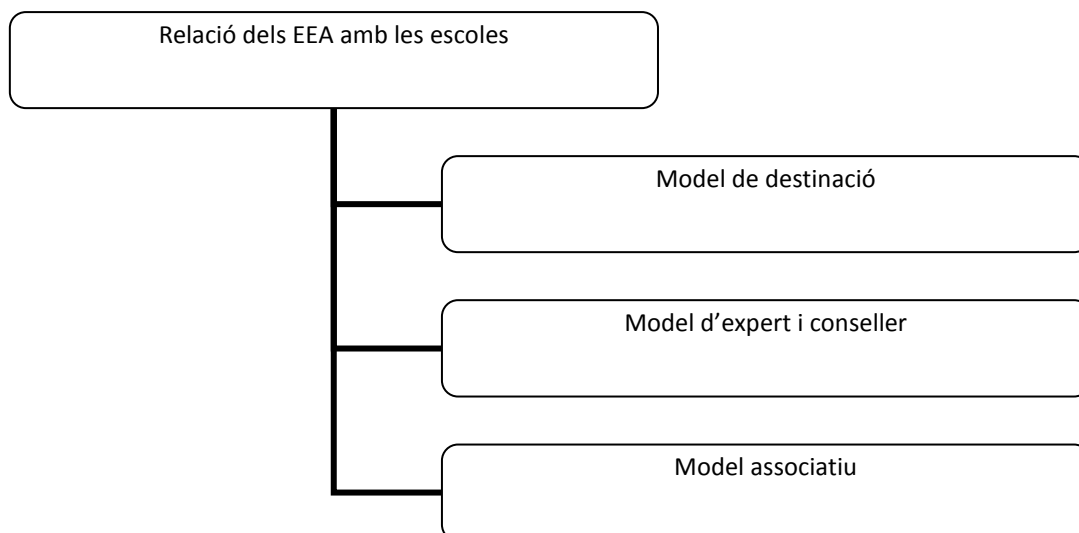


Figura 21. Models de relació dels EEA amb les escoles.

9.4.1.1. Model de destinació

Els EEA són vistos com llocs on es realitzen programes de curta durada o d'un sol dia, adreçats als escolars.

Generalment, encara que les escoles locals poden veure els EEA com a model de destinació, majoritàriament són les escoles de fora de la comarca que donen aquest significat als EEA. Normalment el contacte que s'estableix d'aquestes escoles de fora amb els EEA és un contacte telefònic, en el qual es fa la reserva del dia que es preveu la visita i es concreten els continguts que es treballaran. Els EEA solen enviar-los material relacionat amb la sortida per correu electrònic.

Vist que un model no exclou l'altre, les escoles locals que perceben els EEA com a model de destinació, pel fet de trobar-se més a prop dels EEA, tenen una sèrie d'avantatges respecte a les escoles més allunyades. Un exemple és el que explicava la Júlia, que amb l'escola local podien passar molta més estona al bosc:

“Quan ho fem amb l'escola pública, el museu se'l coneixen perquè hi van amb els seus mestres, primera, comencem a les nou del matí, moltes vegades ja ens trobem a l'entrada del bosc, en comptes d'anar de l'escola a peu fins al bosc, els pares o qui sigui, ja acompanyen els nens a l'entrada, llavors treballem, normalment fins a la una,

se'n van a dinar a casa seva, i l'activitat de la tarda és un taller complementari de lo que hem fet al matí.”

La Mar també explicava que a vegades substitueixen aquell mestre que és necessari legalment per fer sortides fora del centre educatiu, segons la relació d'escolars/mestres:

“[...] a vegades els anem a buscar a l'escola perquè no hagin de portar el mestre que no tenen, aquell mestre que per ràtio... [...] Intentem fer, de dir: 'quedem a l'escola' o a vegades que ells sí que han d'anar amb autobús, jo que sé, si anem a les *D* [*nom d'un indret*], no? Alguna activitat... 'Veniu amb nosaltres.' Que tu fas el màxim [...].”

9.4.1.2. Model d'expert i conseller

Els EEA són vistos com a recursos que poden contribuir a conformar una pràctica educativa cap a la sostenibilitat. Bebbington (2004) troba que els professionals dels EEA saben com relacionar les activitats que es duen a terme amb el currículum i tenen experiència en la planificació i l'estructuració de les activitats de camp. A més, també tenen un coneixement pràctic de les tècniques que s'utilitzen.

En aquest sentit, hi ha diverses manifestacions per part dels educadors dels EEA:

“[...] Me'n recordo un any, vem preparar, una escola de cinquè, que estava treballant les roques i minerals [...]. Doncs vem estar rumiant a veure com ho fèiem i... vem crear un material i una sortida, vem preparar una sortida. Bueno, va ser un èxit, i aquesta, pues, l'hem pogut passar a altra, altra gent. [...]” (Oriol)

En Ferran, també parlava d'aquesta adaptabilitat i de les propostes adreçades a les escoles locals:

“[...] El que sí que té moltes modificacions i que és molt viu, és el programa d'educació ambiental per a la població local i més concretament per a les escoles locals. [...] La primera gran activitat que ens inventem és una postal per a *B* [*nom del lloc*]. Per tant, anem a les escoles i diem 'escolta, des de *B* proposem un concurs de dibuix, en el qual es vegi com els nens relacionen aquest entorn protegit amb ells i amb la seva escola'. [...] I som nosaltres que proposem temàtiques: cicle inicial aquest tema, cicle mitjà

aquest tema, cicle superior aquest tema. I això, sorprenentment per nosaltres, té un gran èxit.”

Sobre la relació que mantenia l’EEA de la Laura amb les escoles del municipi, va respondre:

“[...] Mira, perquè et facis una idea, del C [*nom d’una escola del municipi*] passen mil cent quaranta-cinc. [...] Sí, fem bastant a la carta. O sigui, a part de les activitats aquestes que tenim aquí, no sé, per exemple, ara en... en P [*nom del mestre*], amb els de sisè, diu, ara estem estudiant la cèl·lula. Llavors, en comptes de fer un taller de... d’una cèl·lula que potser és més..., doncs fem el de plàncton, però després també mirem, doncs, un tall de ceba, un tel de ceba, o un..., aquesta, un tel del lliri... Llavors s’explica, com que són coses, reforcem coses que s’han mirat a la classe. [...] Per exemple, ara estan estudiant els ecosistemes, que ara... em sembla que és a 5è o a 6è, també? Doncs, per exemple, anem a L [*espai natural del municipi*] i en comptes d’explicar els pins per separat i o els ocells i els insectes, doncs ho fem una mica com a ecosistema, o sigui, donem aquest enfoc. [...] O, per exemple, una sortida que fem a la seva mida és la comarca, com, em sembla que és a segon o a tercer, estan estudiant la comarca i llavors, pugem a M [*nom d’un lloc elevat del municipi*], que hi ha una bona vista.”

La Mar explicava com, des de l’EEA, donaven el servei d’assessorament a les escoles sobre un tema específic:

“Bueno, ara hem engegat un programa d’horts escolars [...]. Nosaltres ens encarreguem de donar assessorament [*a les escoles*].”

Des de l’escola, la Laia explicava com els membres de l’EEA els havien ajudat a identificar una espècie d’escarabat concreta:

“A part d’aquestes sortides que fem més a la muntanya, a part de tot el que aprenem pel camí i dels continguts que ens passem amb els del parc, per exemple, si fem un dia una foto, fa dos anys o així, vem fer una foto d’un escarabat que no coneixíem i feia temps que no s’havia vist, llavors, en C [*nom d’un dels educadors*], que està allà al parc, ens va dir, ‘ostres, que feia molt de temps que no s’havia vist aquest animal, aquí, en aquesta zona...’.”

Les opinions dels mestres, que veuen els educadors dels EEA com a experts del territori i que poden aconsellar les escoles, són les següents:

“[...] de sortides pel poble en fem moltíssimes. Llavors, com que en fèiem tantes, no, llavors, la idea era aquesta, ens vam posar en contacte amb l'equipament que ofereix aquest programa, perquè a vegades va bé tenir gent que hi entengui més que nosaltres. [...] continuant la vegetació, perquè nosaltres vàrem dir, a veure, una cosa que ens sigui propera i que ens pugui aglutinar des de P3 fins a 6è. No ho volíem com una cosa aïllada, sinó que fos una cosa que tingués una continuïtat.” (Joana)

“[...] Bàsicament, ens hem posat en contacte, en aquest cas, ens hem posat en contacte amb el T [l'EEA d'aquest espai], i ha sigut a través del T que hem anat establint les diferents sortides. [...] Sobre el terreny, sí, sí, sí. Per veure una mica i després a partir d'aquí també amb diferent material, doncs l'educadora ens va explicar, doncs diferents possibilitats que hi havia... [...] No, llavors aquí depèn, perquè és clar, aquí depèn de si és una sortida que podem anar amb monitors, és clar, ja són una mica els monitors els que ens diuen fem això o fem allò.” (Arnau)

“[...] Sort que tenim aquest servei, perquè ens ajuda moltíssim. Qualsevol dubte de, no sé, alhora de treballar aquests projectes que et deia de dalt a baix, aquests projectes de les herbes o dels animals, qualsevol dubte que tens, que dius 'mira, no, és que jo tinc una idea i vull treballar aquest arbust però no sé exactament com fer-ho...' [...] Vull dir que, hi ha molta i molta relació amb el parc.” (Laia)

9.4.1.3. Model associatiu

Els EEA són vistos com a entitats capaces de treballar conjuntament amb les escoles i establir una relació a llarg termini, amb la participació de tota l'escola, si s'escau.

Una de les explicacions que encaixen en el model d'expert, però, sobretot, en l'associatiu és la resposta de la Isabel, educadora d'un EEA que mantenia un fort lligam des de feia anys amb l'equip directiu de l'escola local, a la meua pregunta “[...] *veig que amb la que teniu més relació és amb l'escola pública d'aquí, les mestres..., heu rebut mai, allò, que us consultin coses, fora de les activitats...?*”:

“Sí, i tant. Sí, sí. Moltíssim, sí, sí! No, no, això continu. Però de sempre, eh! [...] Jo anava un cop a la setmana a dinar a l’escola per aquests intercanvis. Perquè ells preguntaven coses, i nosaltres oferíem, o els hi explicàvem o... proposàvem i tal. I d’aquí va anar sortint, poc a poc, un treball continu [...] el contacte, aquest vincle emocional que s’estableix de relació d’amistat amb aquestes mestres, no? Que clar, cada setmana o cada quinze dies, estàvem allà [...] és una relació que s’estableix amb l’escola perquè tu també aprens de l’escola [...] una cosa és una escola de natura com nosaltres, que estem fent activitats d’educació ambiental, i l’altra cosa és treballar amb una escola que té una dinàmica pròpia, no? Llavors, clar, per exemple, a mi m’agrada molt perquè, treballar, estar tan en contacte perquè veus, aprens sempre, de la dinàmica que tenen. [...] hi ha un molt bon... molt bon esperit de col·laboració [...] perquè hi ha un contacte de persona a persona.”

D’aquest contacte i aquesta col·laboració van anar sorgint diferents projectes creats conjuntament, que s’han acabat consolidant, i alguns d’ells integrant, en el programa d’Escoles Verdes²⁴.

Altres educadors ambientals manifestaven opinions en aquest sentit:

“Nosaltres, per exemple, aquí, cada any a principis de curs, ens reunim, treballem, que fem, com ho farem [...], això sí que ho preparem, amb les escoles locals, aquí sí, d’alguna manera, pots incidir més, pots fer més coses [...]. Fem una activitat per a cada nivell, pensada per a aquell nivell, per fer una activitat, concreta, ens vem reunir un dia per veure què podíem fer, què no podíem fer, o sigui, que sí que sí...” (Oriol)

“[...] anar plantejant diferents projectes a les escoles [...] Per exemple, l’escola J [*nom de l’escola*], d’infantil a cicle superior. Volen que quan marxin d’allà, entenguin quin paper hi juga Z [*nom de l’espai natural*] allà. A diferents nivells, cada cicle treballa un tema, el tema de l’aigua, el tema de la vegetació, el tema dels E [*elements característics del paisatge*] com a tal, i a educació infantil fa una mica de recorregut de tot, del que s’aniran trobant a partir d’aquí. L’escola S [*nom d’una altra escola*], S està en contacte amb el riu i en comptes d’agafar tot, agafem cicle mitjà i infantil. I l’infantil

²⁴ Programa Escoles Verdes, Generalitat de Catalunya:
<http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient/menuitem.718bbc75771059204e9cac3bb0c0e1a0/?vqnextoid=4d8960adde597210VqnVCM1000008d0c1e0aRCRD>

treballa el riu, i el cicle mitjà treballen *E*, lligat amb fauna i vegetació. I amb ells anem veient les coses. [...] Conjuntament amb les escoles, creem les activitats [...] ja no donem tanta importància a aquestes activitats que hem fet nosaltres i passem a una segona etapa en la qual estem dient a les escoles ‘escolta’m, però si no us van bé les activitats que nosaltres us oferim, digueu-nos quines necessitats teniu, que nosaltres ens adaptarem’. I això és l’embrió del programa que estem realitzant ara [...] ens assentem i comencem a fer amb les escoles, però assentant-nos amb els mestres, les activitats. Per tant, no és allò que diguis ‘jo arribo amb això’, sinó que això ho elaborem vosaltres i nosaltres, quines necessitats teniu? [...] Jo vaig a les escoles a parlar amb mestres [...] i el que em fan és anar de bòlit a mi i a tot l’equip. Perquè és clar, ‘escolta’m, hauríem de preparar això per això i per allò’. En aquest sentit, és allò que et comentava, estem en una situació immillorable, les escoles ens truquen per demanar-nos les coses.” (Ferran)

De fet, aquestes relacions i vincles eren possibles o més fàcils de crear si hi havia establert al llarg del temps en els diferents equips, tant dels EEA com de les escoles. Per exemple, l’Oriol explicava:

“[...] hi ha gent que fa vint anys que vénen. O sigui, que hem crescut junts. Sé la vida d’un... [...] Aquest divendres va trucar una professora que s’ha jubilat i que havia perdut el nostre telèfon i ens ha recuperat i tal i qual, perquè ara està jubilada i que ens vindrà a veure i tal i qual. O sigui, d’alguna manera, aquesta relació és la que produeix..., i amb aquesta gent sí que pots preparar coses, no tant de conceptes, però sí d’ambient, que ells ja diuen, trobaràs l’A [*nom de l’educador*], que no sé què, que cap aquí cap allà, ho prepararem, anem a jugar, anem a disfrutar, a passa’ns-ho bé, llavors sí que es crea aquest ambient, no? [...] A nosaltres ja ens agradaria que la gent estigués més motivada.”

També hi havia altres obstacles per tenir en compte, per a l’establiment d’aquestes relacions, tal com comentava la Laura:

“[...] El que passa que, jo penso que hi podria haver-hi... dels professors, em sembla que anem tots molt escopetejats. Jo penso que hi ha poc temps per pensar-ho bé, aquestes coses. I que la gent, tens moltes ofertes i tens molta informació però a l’hora de concretar coses, doncs, tenen poc temps per venir aquí i passar una tarda o... una

hora, parlant de què podríem fer, què ens sembla..., entens? [...] Sí, faltaria més temps mort, entre cometes, per aclarir..., jo penso que ells també van amb molta pressió, de... d'horaris, de... currículum, vull dir, que han de fer el programa... [...] I si tinc alguna observació a fer és això, que jo penso que, de vegades, parlant amb els professors, podríem trobar camins per fer coses més a la mida, o que..., diguéssim, no sé... Que es complementessin més bé! Perquè hi ha pocs professors que fan les coses a mida, també, eh! Vull dir... 'nosaltres estem fent això, ens interessaria...' O sigui, que ho plantegin d'aquesta manera.”

Es detectava, doncs, que les relacions professional que establien els EEA amb les escoles locals eren properes, positives i necessàries per avançar cap a l'EA. Aquest mutualisme o treball conjunt repercutia en la qualitat de la docència i, per tant, en els aprenentatges dels escolars i el compromís ambiental. Afavorien aquestes relacions el fet de disposar d'equips d'educadors estables, tant dins el sistema educatiu formal com en els EEA. Per contra, tenir un pla d'estudis saturat i que faltés temps i recursos per integrar les sortides en la planificació escolar no afavoria aquestes pràctiques (Evans *et al.*, 2012; Rickinson *et al.*, 2004).

Dels resultats se'n desprenen, també, la bona disponibilitat que tenien els EEA per treballar conjuntament amb les escoles i la valoració de la feina que cadascú feia des del seu àmbit. Per exemple, en Pau –educador ambiental– manifestava:

“[...] hi ha molts mestres que vénen amb moltes ganes i... i mestres que han lluitat molt en el claustre perquè el claustre aprovés una sortida com aquesta. I amb aquests mestres ens hem de treure el barret [...]. Perquè han tirat del carro i... i gràcies a ells, pues, els nens gaudeixen d'un dia diferent.”

I des de l'escola, en Jordi –mestre– comentava en relació amb l'EEA i el fet que cada any repetien la mateixa sortida al mateix lloc i amb el mateix equipament:

“Perquè realment és una sortida, una activitat que està molt ben pensada i la gent també és molt maca i s'hi implica molt.”

La Júlia –educadora ambiental– reflectia en la seva opinió el benefici que els aportava el fet de conèixer com treballaven les escoles per millorar, també, les seves propostes i pràctiques:

“[...] el fet de treballar amb les escoles i de veure, això, quines..., amb perdó, quines neures..., quins projectes tenen més interessants, primer que ells volen tirar endavant, doncs, indirectament, t’ajuda a treballar amb les activitats d’educació ambiental que fem amb escoles, perquè ho veus des del punt de vista del mestre, el que ell vol, i lo que creu que els alumnes han de fer. Llavors, a més a més, t’obliga a conèixer molt, doncs, des de les competències [...] fins a molts detalls que des de dins de l’escola els veus, i que si estàs en un equipament d’educació ambiental... [no els veus].”

9.4.2. Relació dels equipaments d’educació ambiental i la comunitat: educació ambiental més enllà de l’escola

Al llarg de les entrevistes he pogut comprovar que els EEA no només es relacionen amb les escoles, sinó que estableixen altres vincles amb la comunitat. Des de l’organització d’aplecs en entorns naturals dels municipis, jornades temàtiques o exposicions, fins a casals de natura i activitats familiars.

Algunes manifestacions en aquest sentit són les següents:

“[...] fins ara fèiem els dissabtes V [*nom que havien posat a les activitats que feien durant aquells dissabtes*], que era el primer dissabte de mes, fèiem una activitat familiar. L’únic que ara ho hem anat reconduint i per altres demandes que hem tingut, fem tallers més de reciclatge, per festes o fem activitats al museu per famílies, que veiem que de moment ara volem potenciar més allò, doncs intentem fer-ho a través d’aquí. Però, això, les AMPA sempre que volen, i AMPA de fora d’aquí, també, que vénen i et diuen ‘mira, volem venir d’excursió i fer una ruta...’ [...] fèiem activitats aquests dissabtes V, doncs, un, per exemple que anava de compostatge, un altre d’energia solar, l’altre dels animals, l’altre de la tardor..., bueno, diferents. I teníem, això, nens d’infantil i principis de primària, amb les famílies. L’únic que dissabte al matí és complicat pel tema d’activitats extraescolars, també. [...] Sí, i fem visites guiades també per a adults, que a vegades ens vénen amb temes, bueno, que fins ara era la Fundació Territori i Paisatge de Caixa Catalunya, van a diferents llocs de Catalunya i nosaltres portàvem tot el tema de guiatge per a adults. [...] I hi ha l’esplai, ara només fem els matins. Antigament només fèiem a les tardes, però per necessitat dels pares i canvis d’aquests, doncs, hem acabat només fent els matins. I... això, es fa per Nadal, per Setmana Santa ho fèiem a un altre municipi, ara ho fem al museu, ara per la setmana blanca, també...” (Mar)

“[...] a l'estiu, muntem dos casals d'estiu. [...] Tenim dos casals d'estiu que duren un mes. Un que és l'N [nom del casal], per a tercer, quart i cinquè de primària i després l'A [nom del casal], que és per a sisè, primer, segon, tercer i quart de secundària. Aquí en els casals, ens ve a parar la gent que nosaltres hem vist al llarg del curs i te n'adones dels progressos que han fet.” (Ferran)

9.5. Beneficis de les sortides per als escolars

Waite i Rea (2007) destaquen que l'aprenentatge a l'aire lliure ens permet explorar i aprendre de maneres noves i diferents de com ho fem dins l'aula. També afirmen que aquestes experiències perduren en el record a llarg termini, ja que el lloc nou i la bellesa de l'indret contribueixen a mantenir aquest record i, per tant, influeixen positivament sobre els aprenentatges.

En aquest apartat, d'una banda, es mostren els tipus de continguts més treballats durant les sortides i de l'altra, els aprenentatges que, des de les diferents percepcions i perspectives dels educadors, els mestres i els escolars entrevistats, les sortides aporten als escolars.

Els resultats per a aquest apartat s'han estructurat tal com s'indica a la figura següent:

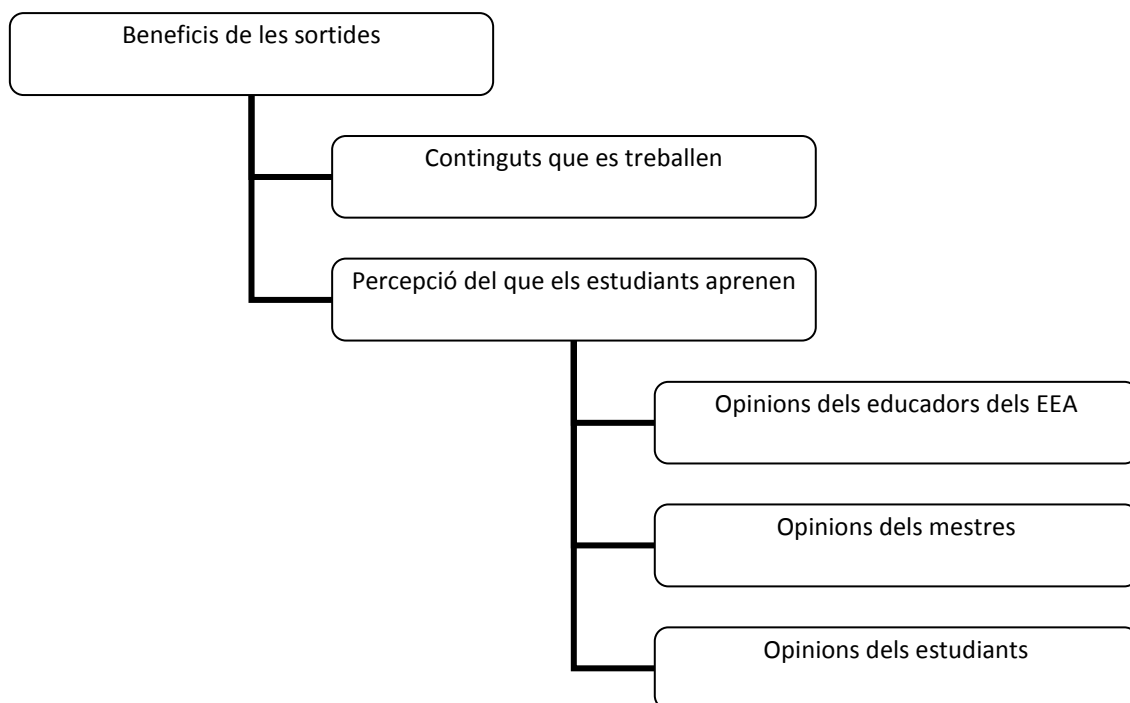


Figura 22. Estructura dels resultats de l'apartat 9.5. *Beneficis de les sortides per als escolars.*

9.5.1. Continguts que es treballen durant les sortides

Tot i que els continguts de les sortides que els EEA ofereixen a les escoles de primària es poden consultar a les pàgines web dels diferents equipaments –vegeu nota 23 a peu de la pàgina 135–, vaig demanar als mateixos educadors ambientals que m'expliquessin els de les activitats més sol·licitades. Algunes de les respostes que serveixen d'exemples il·lustratius són les següents:

“De les escoles que vénen de fora de la comarca l'activitat més sol·licitada a primària és 'E i el seu entorn' [*nom d'un element del paisatge*]. [...] Bàsicament és analitzar E, que és urbà, i el que es pretén és... És molt fàcil d'accedir-hi [*descripció de com és i del que es visita*]. Es pot veure com els edificis del municipi han anat creixent al voltant d'E. I et permet treballar moltes coses. És a dir, E i l'acció de l'home i el paisatge. Pots treballar totes aquestes coses amb una activitat. [...]” (Ferran)

“[...] Fan la ruta dels M [*nom de l'itinerari*], que comencen a F [*nom del lloc*] i acaben al centre de la ciutat, que combina història i natura...” (Mar)

“Per mi, és l'estrella. On hi ha M [*lloc on va viure un personatge històric*], amb els personatges, que té a veure, que dius, això és educació ambiental? [...] Fem educació, fem conèixer el territori, fem conèixer les persones que han estat aquí, en la conformació d'aquest paisatge [...]” (Oriol)

“[...] I això, de les empreses de fusta, doncs sí, que hi ha serradores i que, doncs, podem anar a veure, de l'arbre que surt del bosc, que han vist els alumnes tallats, què se'n fa, de quina manera es serra, quin ús se li dona, etcètera.” (Júlia)

“[...] I qui diu això, no sé, quan fem flora i fauna, igual, no? Anem a G [*nom de l'indret*], estudiem les plantes, els animals que se les mengen, i després, doncs, si hi ha deixalles... O..., per exemple, aquesta de la pedra en sec, com vivia l'home abans, les barraques, les parets seques... Abans, doncs, hi havia una agricultura no de regadiu, sinó que era molt més de llocs més secs i pobres... O sigui, intentem posar sempre el..., l'evolució històrica.” (Laura)

Els continguts que es treballen durant les sortides, doncs, són interdisciplinaris i es basen a aprofundir en el **coneixement** dels diferents elements de l'entorn, sobretot els relacionats

amb el medi natural i amb el medi social. Aquest aspecte es recolza en un dels principis de la definició de l'educació ambiental, el coneixement –ajudar els grups socials i els individus a tenir una varietat d'experiències en el medi que els permeti adquirir una comprensió bàsica d'aquest últim, els seus problemes associats i la presència responsable i el paper que hi té la humanitat (Tbilisi, 1978)–.

Pel que fa al les entrevistes amb els mestres, tot i que els continguts de les sortides eren molt variables i s'adaptaven a les necessitats de cada curs, context i situació, sí que en tots es detectava aquest treball interdisciplinari, sobretot pel que feia a les àrees de medi social i medi natural, tal com s'exemplifica a continuació:

“[...] per això et deia lo de pujar-hi, perquè no és només com un valor turístic, que el té, no, i de biodiversitat, que és molt important, sinó també com a patrimoni seu, cultural, no, i també estudiem per què el fem, sobretot, des de tres punts de vista, ben bé, un projecte de coneixement del medi, social, històric, de la presència humana. [...] Tant social com natural. I aquí englobem aquestes... O sigui hi ha les de contacte amb la platja i tal i les de contacte amb el poble i la gent.” (Maria)

“[...] Nosaltres a sisè, hem fet més la ruta, han fet una ruta per S i C [*noms dels indrets*] perquè també fèiem més els aspectes socials i, per tant, hem anat a veure el molí, hem anat a veure un forn de calç... [...] en el cas de sisè, el que treballem amb més profunditat és tot l'aspecte més social [...], com ha sigut la intervenció de l'home en aquest espai. I per tant, una mica hem intentat fer un fil històric, aquí també, des dels dòlmens, que trobem fins que hi ha també una resta de poblat ibèric, fins a com ha sigut després tot el tema de les esglésies de les ermites, la vida dels masos i fins l'actualitat.” (Arnau)

“[...] el que fem és descobrir el municipi veient-te'l, i després ho treballem. O sigui, el treball de medi es basa en les sortides, no és que les agafem com a suport, sinó que és el punt de partida. [...] fins a, bueno, les institucions, l'època medieval... tot. El medi natural, el medi social, una mica la història... I es fa a través de conèixer el medi. En aquest cas no tenim llibre de text, només tenim un dossier de treball, que es basa, sobretot, o en dades objectives, en estadístiques, documents històrics, per exemple, mapes i sobretot en sortides. [...] Per exemple, hem estudiat la hidrografia de R [*nom del riu*]. Doncs vam fer una sortida per veure les rieres de R. Vam fer un recorregut des

d'aquí, vam passar per la riera A, la riera B, la riera de C [*noms de les rieres*] a la desembocadura..." (Jordi)

"[...] llavors, per exemple hi ha un memori que es treballa..., bueno, se'n diu dels usos que pot tenir L [*nom d'aquesta espècie d'arbre concreta que treballen*]. Llavors a partir de la fusta de L, se'n poden fer tant bótes de vi... [...] Què en traiem les persones o què n'hem tret al llarg dels anys, d'aquest tipus d'arbre." (Laia)

Aquestes afirmacions es complementen amb la informació extreta de les entrevistes amb els estudiants de sisè curs de primària, a partir del treball realitzat al final del projecte en què s'integraven les sortides:

Grup 1:

[...]

N: Aquest és un paisatge humanitzat. Aquí són els menhirs, o el poblat neolític de fa molt temps [*assenyalant els murals realitzats*].

A: Quan van arribar, com vivien i tot això. Aquí la cova, quant fa, les mides. Els poblats ibers. Bueno, una muralla [...].

N: I aquí el mapa...

B: I com està la forma i tot. I aquí estan les roques.

N: Hi ha goges i el pou és això.

[...]

Grup 4:

[...]

E: Perquè també hi ha estat molta gent, bueno, com els romans, els pirates que venien a refugiar-se...

A: Jo crec que B [*nom de l'espai natural protegit*], per nosaltres és molt important per això.

C: Té una història molt interessant.

B: Sí.

A: No sols perquè tingui animals que estiguin extingits i estiguin allà, sinó per la història que tenia abans.

[...]

Un altre principi bàsic en la definició d'educació ambiental són les **actituds** –ajudar els grups socials i els individus a adquirir un conjunt de valors socials, sentiments de preocupació pel medi i la motivació per participar activament en la millora i la seva protecció (Tbilisi, 1978)–.

Pel que fa al treball d'actituds, en totes les activitats ofertes pels EEA quedava reflectit el foment de valors i actituds respectuoses amb el medi. Per exemple, la Júlia ho explicava de la següent manera, per a una de les activitats més sol·licitades:

“[...] treballem aquesta activitat com a persones que vivien dins del bosc i que sabien sobreviure. I que si l'A [*nom d'un personatge històric*] va estar-hi dotze anys [...], els boscos van ser la seva protecció [...], el van mantenir en vida. Llavors és el transformar aquesta idea, primer perquè vénen als mateixos boscos on hi vivia l'A, llavors, als mateixos boscos ens hi tornem a trobar nosaltres i els hem de mantenir, de la mateixa manera que ara podem jugar a aquest joc, doncs, es pugui continuar jugant en aquest joc al llarg del temps [...] a partir d'aquí, de forma implícita, es transmeten valors, perquè per exemple, hem d'actuar com l'A, això què vol dir, que no es noti que hem estat aquí, per tant, res de deixar residus al bosc [...]. Si trobaven una manada de senglars, no mataven deu senglars, perquè, antigament, no hi havia neveres, al bosc. Per tant, no podien guardar la carn dels porcs senglars, per tant, només mataven allò que necessitaven, per menjar en aquell moment. Doncs nosaltres ens hem de comportar igual, només agafarem allò que veritablement necessitem. [...] Que, clar, llavors hi ha el tema aquest de les V [*fruit de tardor comestible que es troba a determinats boscos*], de rapinyar el màxim de V possibles [...]. Només en poden agafar un cada u. [...] 'aquestes no ens les mengem [...]. Però, en canvi, pels animals sí que són molt importants, per tant el que farem serà deixar-les i així els esquiroles, els senglars, els toixons, s'ho podran menjar', llavors, que ells vegin que a la natura no hi ha res que sigui desaproveitable. Si no ho aprofitem els humans, ho aprofiten els animals. [...] Jo sempre els hi dic 'ei, això no se'ns ha cremat mai, aquests boscos, no s'han cremat mai', viuen encara tres-cents anys després, no?"

La Laura també es manifestava en aquests sentit:

“Sí, com a mínim el discurs és diferent. A veure, de fet, si tu te'n vas a ran de mar, estudies..., doncs, les garotes i el que sigui. El que passa és que llavors introduïm, per exemple, si trobem deixalles, doncs llavors introduïm: 'aquestes deixalles qui les porta,

el mar? O les persones?’ [...] o sigui, intentem sempre posar-hi un..., relacionar-ho socialment...”

Com en Pau, que parlava dels continguts com a excusa per atreure els estudiants al medi i treballar, també, en l’aspecte actitudinal:

“[...] Llavors, el que nosaltres sempre diem és que el tema aquest en qüestió que tractem, no és res més que l’excusa. És a dir, treballar la geologia o treballar la platja o treballar la història, és l’excusa perquè hi hagi, bueno, un centre d’interès, algun fil conductor de l’activitat i als nanos els..., passin un dia i coneguin una mica el medi natural del seu entorn, no? [...] Ens ho planegem així, perquè lo que ens interessa és que els nanos, un dia a l’any que surten al medi, s’ho passin bé i... i tinguin una bona experiència en el medi. [...] i treballem, bueno, més l’actitud en el medi i tot [...].”

La Mar, posant un exemple concret, comentava:

“[...] I també està bé aquesta feina que puguis fer de contacte, encara que sigui de primer contacte, però bueno, com que sempre ja hi poses la part d’actitud [...]. Aquí hi ha molt el tema de donar menjar als animals, no? Potser els nens d’aquí això ho tenen molt incorporat, de dir ‘podem anar a donar?’ I després dius ‘No, no. No va bé perquè, bueno, aquell ànec després no se sap espavilar...’ [...] Llavors, a partir d’aquí, parles una mica de funcions, d’aquell ànec, quina relació té amb aquella planta, o de quin... Intentar aprofitar una mica tot el que van veient. Evidentment no ho veus mai tot i llavors tu hi has de posar de la teva part, no? Però a part d’això, també, sobretot el tema d’actitud, no? Perquè està molt bé conèixer un espai, però si tu no coneixes una mica què, com hi pots intervenir o alterar-lo tu [...] O contaminem, l’aigua, no? Es contaminen les plantes i... a qui passa aquesta contaminació? A tothom, arriba a la llúdriga, arriba a tothom, no? ”

Aquest treball més globalitzat, enllaça, també amb el treball competencial, ja que hi contribueix. Segons l’opinió d’una educadora, la Isabel:

“[...] el que primer hem de fer és afavorir que aquella criatura, aquell alumne, conegui, tingui una presa de contacte, amb el medi natural. [...] Podem demanar hàbits, però que hem de capacitar per a l’acció des del punt de vista positiu. [...] *Per exemple,*

treballar el tema dels boscos des d'una gestió forestal sostenible, saps? O sigui, de dir, s'estan fent coses bones, saps? Anem a potenciar això bo que s'està fent [...]. Jo personalment, amb el tema de les competències bàsiques estic molt contenta, perquè..., bueno, amb les xerrades de la Neus Sanmartí i tot plegat, no? El que es vol és capacitar per a l'acció, no? I, clar, capacitar per a l'acció, educar per a l'acció, dius, molt bé, educar per a l'acció a partir d'uns punts de referència clars [...].”

La Laura, a favor de donar més autonomia als escolars i que expressin el seu punt de vista, comentava:

“[...] trobo que és molt important, els nens, donar la seva pròpia opinió, perquè una cosa que trobo que jo incentivaria molt és que el nen parlés del seu punt de vista, o sigui, que no li donessis tant rotllo i que ell et digués primer, les coses... El que passa és que això, clar, necessitaríem més temps, més espai... [...] Mira, per exemple, ‘digues el so que sents’, és que això, se li diu molt poques vegades a un nen, ara tenen l'oportunitat d'expressar-se i de dir això, però és que tenen vergonya llavors, i estan tan poc acostumats a que els hi demanis quin so té o... o que els hi diguis, ‘què és el que t'agrada a tu?’ [...] és que, no es creuen ni amb ells mateixos [...] també se senten... partícips. Jo penso que totes les coses aquestes que ells han de posar algo d'ells, s'ho agafen molt millor.”

9.5.2. Percepció del que els escolars aprenen durant les sortides

Encara que el concepte d'aprenentatge és un concepte molt ampli²⁵, per conèixer les diferents percepcions i que em descriguessin l'essència del que ells creuen que s'emporten o els queda de la sortida, vaig demanar als informants que em donessin la seva opinió.

Els resultats que es mostren a continuació són el que els participants varen respondre a les preguntes:

²⁵ Aprenentatge: [de *aprenent*] m 1 1 Acció d'aprendre. 2 PSIC ENSENY Exercici que produeix els mòduls de comportament o els trets de personalitat no atribuïbles a la influència exclusiva de l'herència genètica. 3 SOCIOL Procés pel qual un individu, un grup o una col·lectivitat adquireixen trets o complexos culturals, tals com el llenguatge, els prejudicis, les normes, les creences, les regles de conducta. 4 **aprenentatge significatiu** ENSENY Aprenentatge que es genera a través de la relació establerta entre una informació nova i el bagatge de coneixements establerts en l'estructura cognoscitiva d'un individu, per oposició a l'*aprenentatge repetitiu* o *memorístic*. www.diccionari.cat

- Adreçades als educadors dels EEA: “Amb quines activitats creus que els participants aprenen més? Per què t’ho sembla? Què creus que els queda, de la sortida? Què s’emporten?”
- Adreçades als mestres: “Quins beneficis aporten les sortides a la natura? Què aprenen? Què s’emporten o els queda, als nens i nenes, un cop feta la sortida?”
- Adreçades als escolars: “Després de tot això que heu fet –referint-me als treballs posteriors–, què heu après? Què us agrada més, de les sortides? Què apreneu, durant les sortides? “

9.5.2.1. Opinions dels educadors dels equipaments d’educació ambiental

Les respostes dels educadors dels EEA es basaven en l’efecte que produïa el fet de ser en un lloc excepcional, de gran bellesa paisatgística i diferent d’allò a què els escolars estaven acostumats. També, de viure’l intensament a través d’activitats lúdiques, d’experimentació o altres activitats de caràcter sensorial. A més, totes aquestes experiències portaven els escolars a entendre millor el seu entorn. Alguns exemples foren:

“[...] Els hi queda el moment clown i el moment d’afecte, és això..., i les anècdotes, aquelles coses que tu vas, allò que tu saps destacar i que destaqués allò. I, sobretot, són els moments aquests de passar-s’ho bé, d’haver descobert alguna cosa diferent, i haver emportar-te la sorpresa. [...] Aprendre? És que això és un concepte molt relatiu, no? Jo crec que les vivències, totes són vivències, i... lo que et comentava, aquí és una vivència en positiu de tot. Estàs fora de l’escola, amb un temps diferent, amb un educador diferent [...]” (Oriol)

“[...] a través de la dinàmica del joc, ells se n’adonen de moltes coses. [...] Sí, només de veure un ànec collverd, que tu l’ànec collverd el tens súper vist, no? Ostres, bueno, els hi, el hi... Els hi desperta un..., bueno, és com màgic, no? Jo crec. I no tant de petits, cicle superior també parlo.” (Mar)

“[...] alguna cosa han d’aprendre, [...] tindrem unes generacions que entendran el territori en el que estan.” (Ferran)

9.5.2.2. Opinions dels mestres

Pel que fa a les opinions dels mestres, aquestes reflectien, d'una banda, la consolidació dels continguts específics que es treballaven i que es relacionaven amb el currículum escolar i, de l'altra, les relacions de companyonia, gaudi i civisme que ajudaven els escolars a formar-se com a persona de manera integral. A més de conèixer millor el seu entorn proper, també.

“ [...] I a les sortides no han d'aprendre continguts, només, sinó també han d'aprendre a conèixer, aprendre a anar amb autocar... [...] uns hàbits, [...] també que han d'aprendre unes normes... Suposant, amb els nens de sisè, no. Sempre tothom va a darrere, doncs no, no, a darrere hi van els de sisè, ja no cal ni parlar-ne, a darrere hi van els de sisè, l'any que ve, quan vosaltres feu sisè... Són normes ja establertes que ajuden a no tenir conflictes. [...] aprenen a fer altres coses, aprenen a conèixer entre ells... I bueno, després també, depèn de les dinàmiques de les classes.” (Joana)

“[...] sempre hi treuen benefici, sempre te saben explicar alguna cosa del que han fet, del que han vist, del que han dit. I el record, o sigui, queda molt més present, una cosa que l'han viscuda i que l'han feta vivencialment, que no pas una cosa que se'ls hi expliqui a l'aula, no? Per molta motivació i molts recursos que s'utilitzin.” (Maria)

“A nivell d'aprenentatges, tu pots tranquil·lament donar-los fotos de fulles, d'escorça, de fruit... Tot el que tu vulguis i et diran perfectament quina és cada espècie que hem anat treballant, al llarg del camí, també [...] Perquè penso que assoleixen molts conceptes. [...] Conceptes i assoleixen també, des d'actituds, el fet de comportar-nos [...]. I, no sé, també és una mica..., a nivell de persona, penso que també els hi va molt bé. Perquè vam sortir, vam parar-nos en el mas d'aquí sota, vam acabar comentant el fet de que temps enrere hi havia hagut una guerra i hem de valorar el que tenim...” (Laia)

“[...] En principi, a cada sortida tenen un objectiu diferent. Però en principi, primera, disfrutar del paisatge i fixar-se en el recorregut, això una, i segona tenen missions. Han de fixar-se en el cabal, torrentera, o identificar, jo que sé, els arbres de ribera que hem identificat o que hem pintat abans a la classe. [...] Perquè, és clar, els llibres de text fa la seva proposta didàctica, però per bons que siguin, és clar, és una cosa general, parla dels pobles de muntanya, dels pobles de costa, dels pobles d'interior, però del teu no

diu res. [...] I el que convé és que els nens coneguin la seva població, la seva comarca, el seu entorn i d'allà, extrapolar-ho als altres i no al revés." (Jordi)

9.5.2.2. Opinions dels escolars

Les opinions dels escolars –escola 1 i escola 2– foren recollides a partir de les converses sobre el material realitzat després de la sortida –murals en el cas de l'escola 1 i la redacció d'un projecte personal en l'escola 2– i el que recordaven d'aquesta. Al llarg de les entrevistes no només sortiren opinions relacionades amb la sortida que jo vaig anar a observar, sinó d'altres sortides relacionades o no amb el projecte que treballaven. En aquests apartat, s'indiquen les respostes que es relacionen directament amb els projectes que duïen a terme. Aquestes reflectien tant els continguts treballats com aspectes més socials, tal com es mostra a continuació:

Grup 1

C: Jo he après moltes coses. Ja, moltes coses. No sabia res de C [*nom de l'espai natural protegit*]. Ja. Bueno, una mica. Bueno, no tant.

A: Que són trenta mil hectàrees.

C: Sí, això del camp de futbol, que van dir... Jo no sabia que hi havia dòlmens ni res d'això.

A: Jo tampoc.

C: Ja. No sabia que tindria tanta història.

[...]

B: Jo, amb el meu grup, vaig fer això de la vegetació i va ser guai, no sé, a mi m'ha agradat.

A: Conèixer noves plantes... i arbustos.

B: Ja, perquè... no en coneixem moltes.

C: El cirerer d'arboç.

B: La gatosa, el bruc i moltes, no sé...

Grup 3

C: Bueno, aprenem, per exemple, com són, com es diuen les formes de les fulles, els noms dels animals i coses d'aquestes.

Quan els preguntava directament què havien après, els escolars em parlaven de continguts conceptuals, intentaven recordar dades, paraules tècniques o noms d'espècies concretes. En

aquestes respostes “memorístiques” es detectaven algunes imprecisions o incorreccions i també que els costava recordar-les.

Al llarg de les converses, però, sortien afirmacions relacionades amb les emocions que afloraven davant la bellesa de l’espai natural. Per exemple:

Grup 5

A: Allà hi ha moltes coses i després, quan pugues, després et canses, però quan veus la vegetació i tot això...

C: Ja, és molt maco.

A: Tot el cansanci se’n va volant. Són d’aquelles coses tan precioses.

C: A mi m’agrada molt l’ambient de CM [*lloc concret d’aquest espai*] perquè, no sé, sempre m’hi he sentit bé. Perquè cada any amb la família o amb els amics, o amb la classe o així hi vaig i mira, pues, m’ho passo bé. I penses, clar, si no anés allà, pues me sentiria rara, saps?

I aspectes més actitudinals cap a l’espai protegit. Un exemple és el fragment següent, tret de l’entrevista amb el grup 4:

B: No es poden treure animals. [...] hi ha animals que estan en perill d’extinció i no es poden agafar, allà.

C: Per què allà hi ha algunes plantes que estan en perill d’extinció i no volem que hi hagi algú que les arrenqui o que les faci malbé.

El que em va sorprendre de les converses amb els escolars, però, va ser que es fes tan evident el vessant més social de les sortides i la cohesió de grup, sobretot amb l’escola 2 –corresponent al subcàs 2–, en la qual vaig entrevistar tot el grup classe. Un exemple n’és un fragment de l’entrevista amb el grup 5:

A: Amb els teus companys és més emocionant... [*referint-se a la sortida*].

B: Divertit.

A: Divertit. Perquè els coneixes i pots divertir-te, fas bromes...

C: Ja, vas comentant les coses.

A: Vas comentant. Expresses millor.

[...]

C: Ja, és que la nostra classe és genial perquè comencem a xerrar, a dir xistes i...

Els resultats sobre els beneficis de les sortides, després d'analitzar les entrevistes amb els escolars, evidenciaven que els beneficis de tipus cognitiu eren secundaris davant el fet de meravellar-se pels paratges naturals –beneficis emocionals–, de tenir experiències positives en el medi i de compartir-les amb els companys. A tots els escolars els agradava molt fer sortides i mostraven una gran motivació per fer-ne.

10. Discussió dels resultats i conclusions

Aquest capítol recull la discussió dels resultats i les conclusions per als tres objectius de la recerca, separatament, en tres subcapítols. També s'apunten les limitacions de l'estudi, els aspectes en què es podria haver aprofundit i les línies futures de continuïtat. Finalitza amb l'apartat de les reflexions personals de la investigadora i la cloenda.

10.1. Integració de les sortides i treball al voltant d'aquestes

En aquest apartat es discuteixen els resultats dels subcapítols *9.1 Integració de les sortides escolars*, *9.2. Preparació prèvia i treball posterior de les sortides* i *9.3. Metodologies d'aprenentatge i materials emprats durant les sortides*, i se'n treuen conclusions. Aquests resultats es relacionen directament amb el primer objectiu de la recerca, que és "Analitzar i descriure les formes d'integració de les activitats que ofereixen els EEA en el currículum desenvolupat a les escoles de primària".

En aquest treball s'ha aprofundit en les sortides escolars de l'educació primària, de mitja o una jornada sencera de durada, que es realitzen en espais naturals protegits i que parteixen de les activitats que ofereixen els EEA ubicats en aquests espais. Aquestes sortides, amb finalitats educatives, s'integren en un projecte escolar que pot ser de curta o llarga durada –segons si el projecte dura menys d'un trimestre o més, respectivament– i, per tant, s'inclou un treball a l'aula al voltant d'aquestes sortides. Per dur a terme aquest treball i les activitats durant la sortida, els mestres de les escoles disposen del suport dels educadors dels EEA. La figura següent mostra la tipologia de les sortides estudiades –figura 23–:

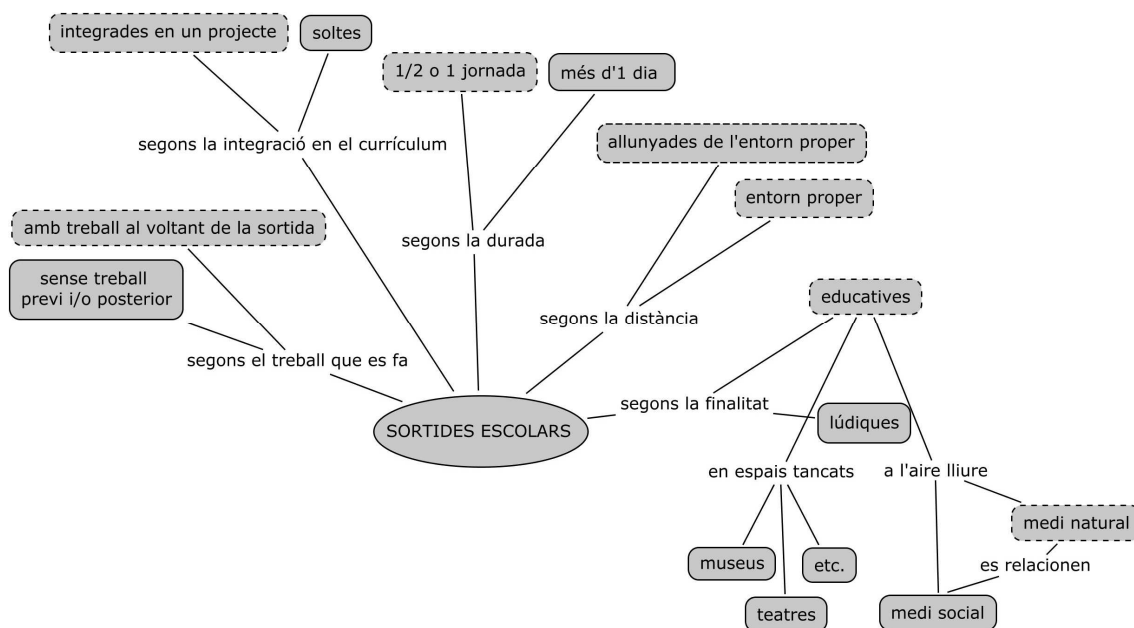


Figura 23. Classificació de les sortides segons diferents paràmetres. Marcades en línia discontinua es mostra la tipologia de sortides que han estat estudiades.

L'estudi s'ha dut a terme a partir d'escoles seleccionades els mestres de les quals creuen en el potencial educatiu de les sortides i les integren en el currículum escolar. Els elements que destaquen dels projectes estudiats en què les escoles integren les sortides són:

- Durada. Els diferents projectes on s'integren les sortides solen ser de llarga durada –un trimestre o més– i les sortides a la natura són un element més del treball del projecte.
- Recursos educatius. En aquest context de projectes de llarga durada, hi ha un treball al voltant d'aquestes sortides que consisteix en la utilització de diferents recursos educatius, com ara: la cerca d'informació, les xerrades d'experts, els visionats de documentals, tallers i visites a exposicions.
- Metodologies. Les metodologies de treball que s'empren solen ser actives i properes a l'educació ambiental. Les escoles estudiades integren les sortides en el treball per projectes, la maleta pedagògica o l'apadrinament d'un element característic del medi, aquesta última amb una aproximació a l'aprenentatge servei.

Durant les sortides al medi natural també s'empren metodologies actives i que fomenten el contacte directe, la *vivenciació* i l'experimentació, encara que es compaginen amb metodologies més tradicionals, com són les explicacions per part de l'educador o el mestre i les activitats dirigides.

Quatre de les cinc sortides que s'han estudiat han estat realitzades en l'entorn proper, per conèixer i aprofundir en aspectes del medi social i natural, principalment. Una de les sortides, però, s'allunyava del municipi on s'ubica l'escola per conèixer un paisatge diferent i compararlo amb el local.

Tot i que el treball que fan els escolars a l'aula al voltant de la sortida s'adiu al treball competencial –per exemple, el treball per projectes (Generalitat de Catalunya, 2009) de les escoles 1 i 5– i són metodologies que potencien l'empoderament dels alumnes en els processos d'aprenentatge i el treball significatiu (Puig, 2009) –per exemple, l'escola 2, amb el projecte d'apadrinament– durant les sortides, s'observa que la tipologia de les sortides segons el paper del mestre o de l'educador ambiental és de dirigides o semidirigides (Brusi, 1992). En la majoria de sortides els mestres o educadors ambientals assumeixen la direcció total o parcial de l'activitat i els escolars passen a tenir un paper secundari pel que fa al disseny dels itineraris o a la tria dels continguts o objectius que treballaran durant la sortida, entre altres aspectes. Aquests resultats coincideixen amb els de Medir (2010), que els fa extensibles a altres EEA i escoles.

Una de les possibles explicacions que poden justificar aquest fet són les limitacions que vénen donades per l'escassetat de temps (Rickinson *et al.*, 2004), ja que per preparar les sortides no dirigides o autodirigides es necessita més dedicació de temps (Brusi, 1992). Una altra de les explicacions es relaciona amb la poca disponibilitat d'estratègies i recursos per part dels mestres per dur a terme aquestes pràctiques (Rickinson *et al.*, 2004; Waite, 2010).

Tot i això, les metodologies de treball durant les sortides tenen trets que s'orienten cap a l'aprenentatge de l'EA, ja que fomenten la diversitat d'activitats experimentals i vivencials que compten amb la participació activa dels escolars (Brody, 2005), estan emmarcades en la seva realitat propera i coneguda (Orion i Hofstein, 1994; Cronin-Jones, 2000), es treballa en petits grups i es promou la reflexió (Ballantyne i Packer, 2009; Brody, 2005) i tenen el suport dels materials necessaris i adequats (Morag i Tal, 2012) –des d'objectes trobats al lloc on es fa la sortida, fins a materials més específics per dur a terme les diferents activitats–, tal com queda

reflectit en l'apartat 9.3. *Metodologies d'aprenentatge i materials emprats durant les sortides* –figura 20– dels resultats.

Referit a la durada dels projectes on s'insereixen les sortides, trobo interessant destacar que les escoles insereixin les sortides en projectes de llarga durada, ja que s'aprofundeix més en les qüestions que es treballen i hi ha més oportunitats per al treball en l'àmbit competencial. A més, en el cas de les escoles 1, 2 i 5, es preveu més d'una sortida al mateix espai protegit, aspecte que repercuteix, també, en la qualitat de l'experiència educativa (Cronin-Jones, 2000; Rickinson *et al.* 2004). Especialment destacable és el cas de l'escola 2 –subcàs 2–, que al mateix indret, s'afegeixen a les sortides de l'àrea del coneixement del medi les de l'àrea d'educació física, amb activitats d'aventura i esports a la natura. Encara que els continguts que es treballen són diferents, en alguna ocasió es relacionen –sobretot pel que fa a l'observació i la identificació d'espècies animals i vegetals característiques i al foment d'actituds positives cap al medi–.

Un cop acabat l'estudi, es pot concloure que, malgrat les dificultats que pot haver-hi per fer sortides escolars a la natura d'acord amb les metodologies pròpies de l'EA, hi ha mestres i equips directius molt motivats i favorables a realitzar-ne. Aquestes sortides s'inclouen en la programació curricular i formen part de projectes escolars de curta o llarga durada. Els projectes en què s'insereixen les sortides són una oportunitat per integrar l'EA i les sortides al medi i contribuir al treball de les competències que més es relacionen amb l'EA, com són les de l'àrea de coneixement del medi natural, social i cultural i les de l'àrea d'educació per al desenvolupament personal i la ciutadania. Els projectes solen incloure la participació activa dels escolars a partir de la negociació del centre d'interès del projecte amb l'alumnat, el treball en petits grups i el repartiment de tasques, la cerca, selecció i interpretació d'informació provinent de diferents fonts i la comunicació, el diàleg i la reflexió dels aprenentatges. Les sortides integrades en aquests projectes són un element molt motivador per als escolars i solen incorporar components lúdics i vivencials. S'acompanyen de cerca de documentació, visionats de DVD, visites a exposicions, tallers o xerrades d'experts. El fet de convidar professionals externs a l'escola i col·laborar amb ells –educadors dels EEA, familiars o tècnics de l'administració– és un mecanisme per implicar agents de la societat en el procés educatiu.

10.2. Vincles entre els equipaments d'educació ambiental i les escoles de primària

Aquest apartat se centra en la discussió dels resultats descrits en el subcapítol 9.4. *Els equipaments d'educació ambiental i el seu entorn social* i les conclusions que deriven del segon objectiu de la recerca, que és “Comprendre la posició dels EEA en relació amb les escoles del seu entorn social”.

A partir dels resultats, s'observa que les relacions que s'estableixen entre els EEA i les escoles són diverses, segons l'escola sigui de fora del municipi o comarca o per contra, estigui ubicada en el propi municipi o dins l'àmbit d'actuació de l'espai protegit.

Les relacions dels EEA amb les escoles de fora solen ser puntuals i esporàdiques, amb un contacte breu i telefònic per concretar la data de la sortida i les activitats que es realitzaran. S'adiuen al model de destinació que proposen Ballantyne i Packer (2006).

A l'altre extrem, hi ha els EEA i les escoles, generalment locals i més properes, que preparen les sortides conjuntament. Aquesta relació, que és vista com el model associatiu (Ballantyne i Packer, 2006), i que és idònia per a l'EA i la qualitat de l'experiència educativa en general (Novo, 2005), troba algunes dificultats a l'hora d'establir-se de manera permanent. Entre altres, hi ha la manca de temps i prioritats –atesa la saturació del currículum (Evans *et al.*, 2012)– i la desestabilització d'equips d'educadors, ja sigui en l'àmbit no formal com en el formal, que es relaciona amb una manca de recursos (Rickinson *et al.*, 2004).

Tal com s'ha constatat en els resultats, en les escoles i els EEA en què es dona aquesta relació pertanyent al model associatiu, els beneficis que s'obtenen són mutus, tant per a les escoles –mestres i escolars– com per als educadors dels EEA, ja que aquesta interacció permet aprendre l'un de l'altre i fer propostes educatives més treballades i adaptades segons les necessitats de cadascú i, per tant, de més qualitat.

Aquest model també afavoreix el treball per competències i globalitzat, sense compartimentar, de qüestions socialment vives que es relacionen amb l'entorn proper i tenen un significat per als escolars (Bonnet i Williams, 1998; May, 2000; Rennie *et al.* 2011; Sauvé, 2010). En els exemples de l'estudi, es destaca, sobretot, el treball globalitzat de l'àrea del coneixement del medi, en el qual no es compartimenta entre el medi natural i el medi social i cultural.

Les escoles ubicades en els àmbits d'actuació dels espais protegits, generalment, tenen l'avantatge que els serveis dels EEA els són més propers –amb una oferta pedagògica adaptable i gratuïta–, ja que l'EA en aquests espais guanya protagonisme pel fet de ser considerada una eina de gestió imprescindible per conscienciar i sensibilitzar els habitants de la importància de preservar aquest patrimoni i establir complicitats amb ells (OECD, 1999; Sureda *et al.* 2004).

Un exemple d'aquesta relació en aquest estudi és l'escola 2 –subcàs 2–. A escala internacional, també hi ha exemples d'aquestes relacions de mutualisme que s'estableixen entre els educadors de l'espai protegit i els de l'escola ubicada en aquest espai. Un d'aquests exemples actuals el trobem a la regió alpina d'Àustria i forma part de la xarxa del Projecte Comenius CoDeS²⁶ –escola i comunitat–.

Una de les particularitats de l'escola 2 –subcàs 2– és que disposa, també, del suport d'altres entitats, públiques i privades del municipi. Concretament, una part de les activitats de l'àrea d'educació física que es fan en l'espai natural protegit està completament subvencionada per una entitat privada, que inclou els escolars del municipi dins la seva estratègia de responsabilitat social corporativa. Aquestes relacions enforteixen les accions, que tenen un efecte sumatori si es treballa amb els mateixos objectius però amb diferents estratègies. En aquest cas, el treball que es fa en l'àrea d'educació física reforça i complementa el treball de l'àrea de coneixement del medi natural, social i cultural.

La figura següent esquematitza aquestes relacions i les relaciona amb els autors del marc teòric que les defensen –figura 24–.

²⁶ <http://www.comenius-codes.eu/>, *National Park and School Collaboration: A long term partnership in an Austrian alpine region. Codes Project: <http://codeswinklern.wordpress.com/>*

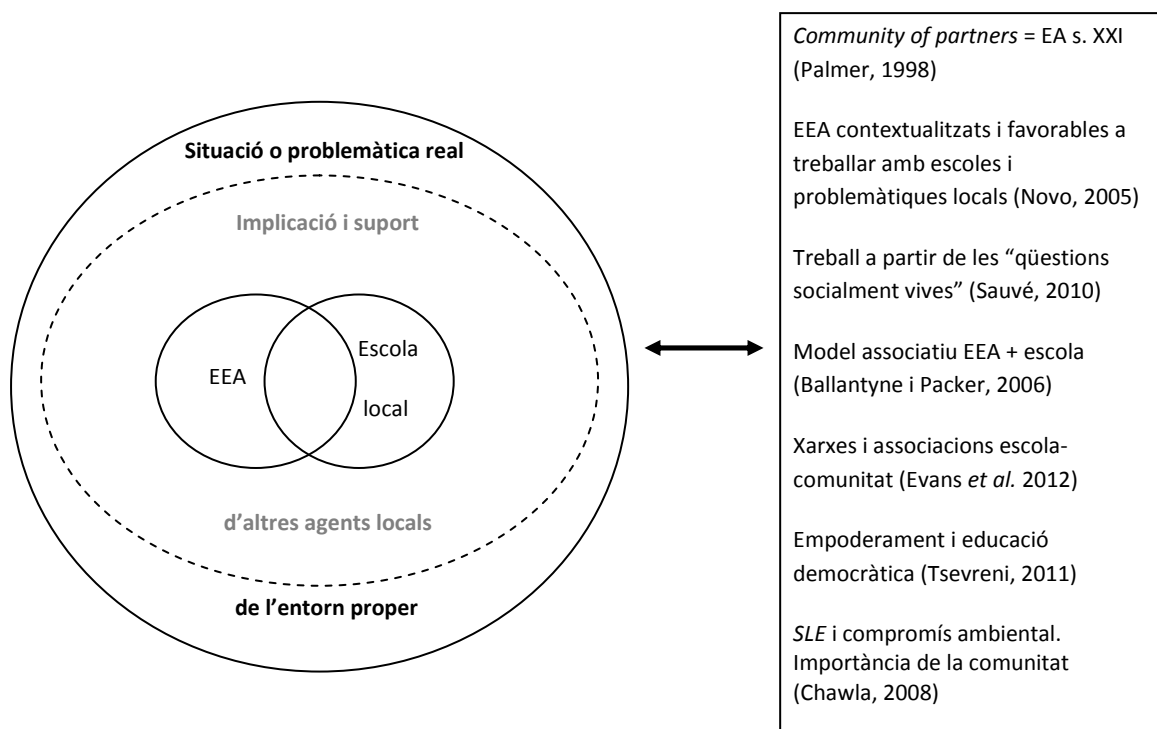


Figura 24. Encaix de l'EEA i l'escola local en un context favorable per a l'EA. El context consta de l'estudi d'una situació o problemàtica de l'entorn proper amb la implicació i el suport d'altres agents locals.

En conclusió, les escoles que es troben dins l'àmbit d'acció d'un espai natural protegit disposen d'una sèrie d'avantatges que haurien de poder aprofitar. A més de trobar-se en entorns naturals privilegiats, poden comptar amb el suport dels professionals dels EEA que s'esforcen per crear programes i activitats pedagògiques que encaixen en el sistema educatiu formal i es mostren oberts i disposats a treballar conjuntament amb les escoles locals.

Tal com demostra aquest estudi, les escoles que treballen conjuntament amb els EEA obtenen beneficis mutus, ja que aprenen els uns dels altres i elaboren propostes educatives holístiques i de qualitat. A més, treballar a partir de situacions o problemàtiques reals de l'entorn proper, amb la implicació d'altres agents de la societat, és el marc idoni per a l'EA.

10.3. Percepcions dels beneficis que aporten les sortides

Les sortides escolars aporten nombrosos beneficis als escolars. En aquest apartat es discuteixen els aspectes més destacats dels resultats relacionats amb el subcapítol 9.5. *Beneficis de les sortides per als escolars* i el tercer objectiu de la recerca, que és "Identificar els beneficis que les sortides en espais naturals protegits aporten als escolars". La discussió s'estructura, d'una banda, en els beneficis de les sortides per als escolars de primària i, de

l'altra, en els beneficis de les sortides escolars per al context social local. Al final de l'apartat, se'n treuen les conclusions pertinents.

10.3.1. Beneficis de les sortides per als escolars de primària

En totes les entrevistes i durant les observacions, es detecta que les experiències de les sortides escolars a la natura són positives, tant per la consolidació dels aprenentatges com per aspectes més de tipus emocional, actitudinal o social.

Els escolars mostren una gran motivació per les sortides i aquestes perduren en els seus records (Waite i Rea, 2007), ja que durant les entrevistes, recorden i parlen, també, de les realitzades en cursos anteriors. Els records que sorgeixen en les entrevistes són sempre positius, malgrat que hi hagi hagut algunes dificultats, incomoditats o situacions d'alerta en algunes.

De fet, aquesta motivació, interès i actitud positiva envers les sortides manifestades pels escolars confirmen que aquestes són les edats idònies per fomentar aquest tipus d'experiències (OECD, 2007), ja que mostren curiositat cap al seu entorn i ganes de conèixer-lo i comprendre'l (Bonnett i Williams, 1998; Hinks, 2007; Waite, 2010). Lligada a aquesta predisposició, també en aquestes edats –cap als dotze anys– queden ben establertes les actituds ambientals (Cronin-Jones, 2000) i són més resistents al canvi.

Intentant respondre a la pregunta “Com contribueix aquesta experiència educativa a l'aprenentatge de la persona?” (Falk, 2005, p. 207), després d'analitzar les entrevistes amb els escolars, sembla que la contribució de les sortides en l'àmbit cognitiu és secundària davant el fet de tenir experiències positives en el medi en l'àmbit emocional, aspecte aquest que afavoreix el compromís ambiental i que enllaça amb l'elevada motivació que els escolars mostren per tornar a visitar aquell lloc (Cachelin *et al.*, 2009).

El contacte de l'ésser humà amb els elements de la natura és vital i no es pot substituir per cap realitat virtual. Encara que la societat estigui cada cop més tecnificada (Wals *et al.*, 2013), les tecnologies de la comunicació i la informació no poden suplir els efectes beneficiosos per a la salut que té el contacte amb la natura. Si no es fomenta aquest contacte des de l'escola a nivell preventiu, pot ser que acabi essent tan sols una pràctica mèdica (Louv, 2008) –per exemple,

els boscos terapèutics que estan començant a aparèixer a les comarques gironines²⁷ – pròpia d’una societat cada cop més desvinculada del seu entorn natural.

Per il·lustrar aquesta idea de desvinculació de la natura, recupero i reproduïxo un fragment de l’entrevista amb la Laura –educadora ambiental– que, pel fet de ser anecdòtic, no apareix a l’apartat dels resultats, però que és real:

“Així com abans la majoria de nens, quan era una descoberta i els agafaves una aranya i mira, toqueu-la i així..., ara no. O sigui, hi ha molta gent que té fàstic de tocar una aranya, de tocar... i... i se’n van corrents o... o no es volen ni asseure, que això, ho trobo molt greu, eh! Van molt apartats. Després, per exemple, vam fer, ara són coses esporàdiques, no, però nens que anàvem, els explicàvem les plantes remeieres, i per a què serveixen i això, i diu un ‘a mi això no m’agrada, m’agrada més jugar a l’ordinador perquè...’, que estava, doncs, una mica com *outside*, que estava una mica que no estava dins de l’activitat. ‘Que no t’agrada, mirar plantes?’, diu ‘No, m’agrada més jugar a l’ordinador’.”

També explicava que havia rebut una carta de queixa d’una de les escoles que havien participat en una de les sortides que ofereixen:

“I després això, que es cansen molt més, que els profes inclús ens claven bronques..., que no els hi hem dit que hi havia 300 metres de desnivell..., que un nen necessita Ventolin... [...] una carta d’una senyora que... d’una mestra que diu ‘gràcies a Déu no ens va passar res’, però, o sigui, com molta por [...]”[*carta d’una mestra queixant-se després de pujar per un camí pedregós amb un desnivell de menys de 300 m*].

Un altre aspecte destacable dels resultats, sobretot de les entrevistes amb els escolars, és el social i la cohesió de grup que mostren. Aquest fet és especialment rellevant per a contextos multiculturalment, tal com es discuteix en el següent apartat.

10.3.2. Beneficis de les sortides escolars per al context social local

Blanchet-Cohen i Reilly (2013) posen en relleu el rol que té l’escola de preparar futurs ciutadans en un context de globalització i de crisi ambiental. Destaquen que s’ha de posar més

²⁷ <http://www.tv3.cat/videos/4504031/Boscots-terapeutics>

èmfasi en l'educació ambiental atenent la diversitat cultural. Aquesta és una aproximació que també defensa Nordström (2008) i parteix del terme "educació ambiental multicultural" introduït al principi dels anys noranta del segle passat a l'Amèrica del Nord (Marouli, 2002).

D'acord amb Nordström (2008), l'educació ambiental i l'educació multicultural tenen moltes característiques en comú. Ambdues comparteixen els mateixos valors fonamentals a favor d'una societat democràtica, activa i empoderada, més sostenible en els àmbits local i global.

Les sortides escolars a l'entorn són una bona eina per connectar els estudiants al seu medi i entre ells (Blanchet-Cohen i Reilly, 2013), creant comunitat i sentit de pertinença al lloc (Sauvé, 2009). Aquestes afirmacions són especialment interessant en contextos multiculturals escolars, en els quals es promou una educació més holística i més adient al treball per competències.

El subcàs 2 –escola 2– és destacable en aquest sentit, atès els diferents orígens dels escolars. La majoria dels escolars entrevistats –un 72 %– pertanyen a famílies que provenen de diferents països i cultures –el Magrib, Amèrica Central i del Sud, Índia o el Pakistan, l'Europa de l'est i el Regne Unit– i que s'han establert de manera permanent en el municipi. Aquesta barreja de cultures s'explica perquè l'economia del municipi es basa en el sector terciari –serveis turístics, principalment– i el sector primari –agricultura–.

El fet de treballar a favor del compromís ambiental i la multiculturalitat ens porta a una societat que respecta l'entorn i les persones que hi viuen. A més, implicar altres agents de la comunitat en els projectes escolars també ajuda a cohesionar el teixit social i a fer que adquireixin un coneixement més profund del municipi on viuen i de les problemàtiques ambientals que afecten a escala local.

Encara que els resultats d'aquests processos són a llarg termini, pels estudi previs realitzats (Cachelin *et al.* 2009, per exemple), es pot confirmar que les escoles que participen en aquest estudi treballen en la direcció adequada. Un altre aspecte d'interès se centra en com afecta la continuïtat –o no-continuïtat– que tenen aquestes pràctiques en l'educació secundària i la influència que exerceix sobre l'escolar el context familiar i cultural.

És important que des de l'escola, durant l'educació infantil i al llarg de l'educació primària, es fomenti i s'enforteixi aquesta predisposició a fer sortides, per tal d'assegurar-se que els joves

surten de l'escola amb una major comprensió del medi i unes actituds positives cap a ell. Els resultats d'aquest estudi mostren exemples en aquest sentit.

Com a conclusió d'aquests dos subapartats, es confirmen els beneficis de les sortides a la natura per als escolars de primària i per al context social local. Els educadors ambientals i mestres participants en aquest estudi destaquen un ampli ventall de beneficis per als escolars relacionats amb les sortides, en els aspectes cognitiu, actitudinal, emocional o social. Aquests beneficis no són només individuals, sinó que repercuteixen en la societat. Com s'ha comprovat en aquest estudi, els beneficis són més rellevants en el cas de contextos multiculturals. Vistos els beneficis de les sortides en el medi, aquesta pràctica hauria d'estar estesa a tot l'àmbit educatiu formal i recolzada fermament per l'administració i altres agents de la societat.

10.4. Limitacions de l'estudi

L'estudi d'un fenomen –en aquest cas, les sortides escolars a la natura amb el suport dels EEA– des de tres punts de vista diferents –educadors ambientals, mestres i escolars– dona dades riques per aprofundir en aquesta realitat. Aquest és un punt fort de la recerca. El fet de no haver aprofundit de la mateixa manera en els diferents subcasos, però, pot considerar-se un punt dèbil, ja que no permet fer comparacions entre ells (Yin, 2005). Entenc que la recerca hauria estat més rica si s'hagués aprofundit en cada subcàs de la mateixa manera o si hi hagués hagut més de dos subcasos.

Un altre aspecte lligat a les limitacions de l'estudi és el fet de no haver tornat al treball de camp –a les persones entrevistades– un cop obtinguts els resultats. Aquesta és una de les recomanacions que fa Charmaz (2006), per aprofundir encara més en els resultats i en les percepcions i opinions de les persones entrevistades. Així com sí que s'ha tornat a la revisió de la literatura –incorporant noves referències pel que fa als contextos multiculturals, per exemple–, ha estat difícil tornar a les persones entrevistades.

Les limitacions que es plantegen en aquest apartat estan relacionades, bàsicament, amb la disponibilitat de temps i amb la voluntat de no interferir en les pràctiques i els ritmes habituals de les escoles. Per configurar el treball de camp s'han hagut de coordinar diferents agendes i aquest s'ha hagut d'adequar a les possibilitats dels educadors ambientals i, sobretot, de les escoles.

Una altra limitació de l'estudi es relaciona amb la representació dels resultats. Vista la complexitat de la realitat i de les interrelacions que existeixen, m'ha resultat difícil representar tots els resultats que han sorgit i m'he decantat per seleccionar aquells continguts que es relacionaven més directament amb les respostes a les preguntes plantejades.

10.5. Aspectes per aprofundir

Lligat a l'apartat de les limitacions de l'estudi, pel que fa a l'aprofundiment de cada subcàs, es podria haver aprofundit en els mecanismes d'avaluació que els mestres realitzen i en els resultats que s'obtenen de les sortides i dels projectes en què s'insereixen les sortides. Els mestres em van explicar quins treballs feien i en què consistia l'avaluació en general, de manera superficial, però no vaig aprofundir demanant-los veure aquestes avaluacions ni els resultats que havien obtingut. Aquest hauria estat un mecanisme per triangular les entrevistes amb els escolars i aprofundir en els aprenentatges en l'aspecte cognitiu.

10.6. Línies futures de continuïtat

Atesa la importància que tenen les sortides a la natura durant l'educació primària, tal com s'ha justificat en aquesta tesi doctoral, es proposa una línia de recerca que hi dona continuïtat. Aquesta es focalitza en la inclusió de les sortides en l'àmbit de l'educació superior, concretament en els estudis de la formació inicial de mestres. A més de promoure les sortides en l'educació primària, es preveu aprofundir en les eines metodològiques per treballar de manera més interdisciplinària i orientada a l'EA i, per exemple, integrar en les sortides el treball de l'àrea del coneixement del medi natural, social i cultural.

Per il·lustrar aquesta mancança que tenen els futurs professionals de l'educació, transcriu un fragment de l'entrevista amb la Júlia –educadora ambiental–, que es manifesta en aquest sentit:

“I que parles amb professors i sembla mentida que, a la universitat, per exemple, no es potenciï això, no? Tu parles amb gent que acaba de sortir de llicenciats i tal, no, i bueno, és que no els hi parlis de sortir al medi, no, s'aferren al llibre i... i dius, ei, sou vosaltres les noves generacions de mestres, que sembla que ho havíeu de... ser més en contacte, com si diguéssim, amb les noves línies pedagògiques i tal, no? I resulta que...”

Aquesta línia de recerca té com a referència la millora de la qualitat de l'ensenyament, recolzada pel Consell de la Unió Europea, en el marc Educació i Formació 2020²⁸.

A més, hi ha universitats anglosaxones amb contextos semblants a la Universitat de Girona que integren les sortides en la formació inicial de mestres i que poden servir com a model o punt de partida (per exemple, Lugg, 2007; Peacock, 2004).

La futura línia d'investigació plantejada adoptaria un paradigma proper a la teoria crítica, més en sintonia amb la direcció desitjable de la recerca actual en EA i més adequada als objectius de recerca (Gough, 2013b). Un exemple seria plantejar-ho com una recerca acció, amb la implicació activa dels estudiants en la planificació de les seves experiències d'aprenentatge.

10.7. Reflexions personals de la investigadora

Durant l'exposició dels plantejaments inicials de la tesi al grup de recerca Còmplex de la Universitat Autònoma de Barcelona, una de les investigadores del grup em va comentar que, prèviament al treball de camp, podria haver fet un buidatge dels meus coneixements i percepcions per donar resposta a les preguntes de recerca que em plantejava i comparar-ho amb el que havia trobat després. Tot i que la idea era engrescadora, i que l'he tinguda present al llarg de l'elaboració de la tesi encara que no l'he acabat realitzant, un cop finalitzada m'ajuda a ser conscient de la gran quantitat d'aprenentatges adquirits al llarg de tot el procés.

Per la meua trajectòria professional, és cert que ja tenia una visió inicial, des del punt de vista d'un EEA, però no coneixia els contextos ni les realitats d'altres EEA, ni molt menys el context escolar o les percepcions dels mestres i dels nens.

Amb aquest estudi, m'he apropat a aquestes altres realitats i he pogut comprovar com totes les accions estan contextualitzades en una realitat complexa i difícil de descriure amb totes les seves variables i interaccions. El fet de conèixer les percepcions i les opinions de les persones entrevistades, educadors dels EEA i mestres, d'empatitzar amb la seva realitat, d'aprofundir en la manera com treballen i els esforços que hi dediquen, em fa valorar molt la feina que fan.

Un aspecte que trobo encertat i destacable d'aquest treball és el fet d'haver entrevistat els escolars. Diversos autors insisteixen en els beneficis que aporta a les recerques el fet

²⁸ http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/ef0016_en.htm

d'entrevistar nens i nenes (Cachelin *et al.*, 2009; Rickinson, 2001). Valoro molt positivament el fet d'haver-los entrevistat en petits grups, a partir del material elaborat per ells mateixos i generat a partir de les sortides. Ha estat la manera més fluida i natural d'entrevistar-los, respectant els ritmes i els materials de treball de l'escola.

La sensació que em queda d'aquestes entrevistes, però, és que no he sabut transmetre en aquest treball escrit tot el que he percebut dels escolars en els àmbits emocional i social.

Un altre aspecte que m'agradaria comentar és el biaix positiu que reflecteixen els resultats d'aquesta tesi. És intencionat, ja que sóc del parer que cal valorar la feina dels professionals que estan treballant a favor de l'EA. És evident que tot és millorable, però vist des dels contextos particulars de cada EEA o cada escola i, mostrant empatia amb aquestes realitats, confirmo que hi ha un gran esforç i una voluntat enorme de fer-ho de la millor manera possible darrere de les propostes que s'han estudiat. Per això, davant d'aquest esforç i d'aquesta voluntat de millora, el que crec que he de fer des de l'àmbit acadèmic és mostrar aquestes bones pràctiques, que puguin servir per comparar altres realitats o propostes i aprendre de la pràctica real i diària. Penso que sovint els mestres són reticents a ser avaluats perquè hi ha moltes avaluacions que se centren en els aspectes negatius o les debilitats.

I, per últim, en tots els treballs d'investigació hi ha les anècdotes del treball de camp, ja que no tot surt com s'havia previst, i encara menys en la recerca qualitativa. Des del plantejament inicial que es veu modificat quan s'inicia el treball de camp, fins a sortides que s'ajornen pel mal temps o la gravadora que s'atura abans de finalitzar l'entrevista. Però m'he anat adaptant a les situacions que sorgien i he anat cercant les millors maneres d'afrontar cada situació. Recuperant Bauman (2007), es podria dir que una de les característiques de la recerca qualitativa, i concretament d'aquesta, és que ha estat una "recerca líquida".

10.8. Cloenda

A tall de cloenda, m'agradaria transcriure un fragment de l'entrevista amb la Júlia i relacionar-lo amb el que diu Casals (2013) al final del seu llibre *Nascola*.

Durant l'entrevista amb la Júlia, ella deia:

"[...] els centres d'educació ambiental, a la llarga, i conceptualment parlant, hauríem de desaparèixer [...]. M'explico... O sigui, hauríem de desaparèixer perquè l'educació

ambiental hauria d'estar tan internalitzada a dins la vida del centre... [...] Nosaltres no tindríem perquè ser necessaris, a nivell idíl·lic. El currículum escolar hauria d'estar impregnat d'educació ambiental, o sigui, l'educació ambiental hauria d'estar tan internalitzada dins la vida normal i quotidiana de les escoles que nosaltres quasi no hauríem de ser necessaris, perquè tots els professors haurien de tenir assumit que la classe de medi s'ha de fer al medi..."

Idea que lliga perfectament amb el que l'Ignasi escriu parlant del seu model d'escola:

"[...] I definitivament el desig màxim, i que ningú no em mal interpreti: que l'Escola Ginebró no hagués hagut d'existir ni hagués estat necessari crear-la. Sí, ho heu llegit bé, que no hagués estat necessari crear-la, però per una raó ben simple: perquè totes les escoles ja fossin així." (Casals, 2013, p. 288)

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Angrosino, M. V. (2005). Recontextualizing observation. *Ethnography, pedagogy, and the prospects for a progressive political agenda*. A. N. K. Denzin, Y. S. Lincoln (Ed.) *The Sage handbook of qualitative research. 3rd edition*. pp. 729-745. Thousand Oaks: Sage Publications

Antúnez, S. (2007). *El proyecto educativo de centro*. Barcelona: Graó

Artís, M., Boada, M. (2001). Gestió del patrimoni natural. A *Gestió del patrimoni històric*. C. Carreras, G. Munilla (Coords.). Barcelona: Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya, pp. 154-204

Association for Science Education. Outdoor Science Working Group (ASE OSWG). (2011). *Outdoor Science*. Shrewsbury: Field Studies Council and King's College London.

Ballantyne, R., Anderson, D., Packer, J. (2010). Exploring the impact of integrated fieldwork, reflective and metacognitive experiences on student environmental learning outcomes. *Australian Journal of Environmental Education*, 26, 47-64

Ballantyne, R., Packer, J. (2005). Promoting environmentally sustainable attitudes and behaviour through free-choice learning experiences: what is the state of the game?. *Environmental Education Research*, 11 (3), 281-295.

Ballantyne, R., Packer, J. (2006). Promoting learning for sustainability: principals' perceptions of the role of outdoor and environmental education centres. *Australian Journal of Environmental Education*, 22 (1), 15-29

Ballantyne, R.; Packer, J. (2009). Introducing a fifth pedagogy. Experience-based strategies for facilitating learning in natural environments. *Environmental Education Research*, 15 (2), 243-262.

Ballantyne, R.; Packer, J. (2011). Using tourism free-choice learning experiences to promote environmentally sustainable behaviour: the role of post-visit "action resources". *Environmental Education Research*, 17 (2), 201-215.

Ballantyne, R. , Uzzell, D. L. (1994). A checklist for the critical evaluation of informal environmental learning experiences. *International Journal of Environmental Education and Information*, 13 (2), 111-124

Bauman, Z. (2007). *Temps líquids. Viure en una època d'incertesa*. Barcelona: Viena Edicions.

Bazeley, P. (2007). *Qualitative data analysis with NVivo*. London: Sage Publications.

Bebbington, A. (2004). Learning at residential field centres. In M. Braund and M. Reiss (Eds.), *Learning science outside the classroom* (pp. 55-73). London: RoutledgeFalmer

Blanchet-Cohen, N., Reilly, R. C. (2013). Teachers' perspectives on environmental education in multicultural contexts: towards culturally-responsive environmental education. *Teaching and Teacher Education*, 36, 12-22.

Blázquez, M. A. (2008). *Equipamientos de educación ambiental: situación actual y una propuesta reguladora*. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente.

- Bogner, F. X. (1998). The influence of short-term outdoor ecology education on long-term variables of environmental perspective. *The Journal of Environmental Education*, 29 (4), 17-29
- Bonnett, M., Williams, J. (1998). Environmental education and primary children's attitudes towards nature and the environment. *Cambridge Journal of Education*, 28 (2), 159-174
- Braund, M., Reiss, M. (2006). Towards a more authentic science curriculum: the contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education*, 28 (12), 1373-1388
- Braund, M., Reiss, M. (2004). The nature of learning science outside the classroom. In M. Braund and M. Reiss (Eds.), *Learning science outside the classroom* (pp. 1-12). London: RoutledgeFalmer
- Brody, M. (2005). Learning in nature. *Environmental Education Research*, 11 (5), 603-621
- Brookes, A. (2002). Lost in the Australian bush: outdoor education as curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 34 (4), 405-425
- Brusi, D. (1992). El treball al camp en ciències naturals. A A. M. Geli i M. R. Terradellas (Eds.), *Reflexions sobre l'ensenyament de les ciències naturals*. (pp. 157-194). Vic: Eumo
- Bryant, A., Charmaz, K. (2007). Grounded theory in historical perspective: an epistemological account. A A. Bryant i K. Charmaz (Eds.). *The Sage Handbook of Grounded Theory*. pp. 31-57. London: Sage Publications.
- Cachelin, A., Paisley, K., Blanchard, A. (2009). Using the Significant Life Experience framework to inform program evaluation: the Nature Conservancy's Wing & Water Wetlands education program. *The Journal of Environmental Education*, 40 (2), 2-14
- Cantrell, D. C. (1993). Alternative paradigms in environmental education research: the interpretive perspective. A R. Mrazek (Ed.). *Alternative paradigms in environmental education research*. Troy: The North American Association for Environmental Education
- Carbonell, E. (2008). *La consciència que crema*. Barcelona: Ara Llibres
- Casals, I. (2003). *Nascola. Experiències d'un mestre durant 40 anys a l'Escola Ginebró*. Barcelona: Viena Edicions
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory. A practical guide through qualitative analysis*. London: Sage Publications.
- Chaspoul, C. (Ed.) (2011). *Mise en découverte des espaces et sites naturels*. Paris: Été
- Chawla, L. (1999). Life paths into effective environmental action. *The Journal of Environmental Education*, 31 (1), 15-26
- Chawla, L. (1998). Significant life experiences revisited: a review of research on sources of environmental sensitivity. *The Journal of Environmental Education*, 29 (3), 11-21
- Chawla, L. (2008). Participation and the ecology of environmental awareness and action. In A. Reid, B. B. Jensen, J. Nikel, V. Simovska (Eds.), *Participation and Learning. Perspectives on Education and the Environment, Health and Sustainability*, (pp. 98-110). Springer

Cid, O., Gutiérrez, J. (1998). Equipamientos de educación ambiental: calidad educativa. Grupo de trabajo. *III Jornadas de Educación Ambiental*. Pamplona. CENEAM: Ministerio de Agricultura, Alimentación i Medio Ambiente

Cornell, J. (1989). *Sharing nature with children II*. California: Dawn Publications

Cronin-Jones, L. L. (2000). The effectiveness of schoolyards as sites for elementary science instruction. *School Science and Mathematics*, 100 (4), 203-211

Del Carmen, L. (1999). El estudio de los ecosistemas. *Alambique*, 20, 47-54

Del Carmen, L. (2010). Salir para conocer, salir para participar. *Alambique*, 66, 56-59

Delors, J. (Cdr.) (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana i UNESCO

Department for Education and Skills. (2006). *Learning outside the classroom manifesto*. <http://www.lotc.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/G1.-LOtC-Manifesto.pdf> (octubre 2013)

Dettmann-Easler, D., Pease, J. L. (1999). Evaluating the effectiveness of residential environmental education programs in fostering positive attitudes toward wildlife. *The Journal of Environmental Education*, 31 (1), 33-39

Diamond, H. (2008). Preparing, conducting and analysing interviews. Apunts del curs *Qualitative Methods 1 - Unit code XX50136. Master in Research*. (Coord.) J. Devine. Faculty of Humanities and Social Sciences & School of Management, University of Bath (Regne Unit). Curs 2008/09. Material no publicat (curs realitzat a la Universitat de Bath durant la meua estada predoctoral).

Dillon, J. (2009). On scientific literacy and curriculum reform. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4 (3), 201-213

Dillon, J. (2010). Beyond barriers to learning outside the classroom in natural environments (Document informatiu per a *Natural England*). Reading. England: Natural England.

Dillon, J., Morris, M., O'Donnell, L., Reid, A., Scott, W., Rickinson, M. (2006a). Education! Education! Beyond the classroom. *Primary Science Review*, 91, 4-6

Dillon, J.; Rickinson, M.; Teamey, K.; Morris, M.; Choi, M. Y.; Sanders, D.; Benefield, P. (2006b): "The value of outdoor learning: evidence from research in the UK and elsewhere" *School Science Review*, 87 (320), 107-111.

Erickson, E., and Erickson, J. 2006. Lessons learned from environmental education center directors. *Applied Environmental Education and Communication*, 5:1, 1-8

Evans, N., Whitehouse, H., Gooch, M. (2012). Barriers, successes and enabling practices of education for sustainability in Far North Queensland schools: a case study. *The Journal of Environmental Education*, 43 (2), 121-138.

Falk, J. H. (2005). Free-choice environmental learning: framing the discussion. *Environmental Education Research*, 11 (3), 265-280

Fontana, A., Frey, J. H. (2000). The interview. From structured questions to negotiated text. A N. K. Denzin, Y. S. Lincoln (Ed.). *The Sage handbook of qualitative research. 2nd edition*. pp. 645-672. Thousand Oaks: Sage Publications

Fox, P.; Avramidis, E. (2003). An evaluation of an outdoor education programme for students with emotional and behavioural difficulties. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 8 (4), 267-283

Freire, H. (2011). *Educar en verd. Idees per apropar els nens i les nenes a la natura*. Barcelona: Graó

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació.(2009). *Currículum educació primària*.

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació.(2009). *Desplegament del currículum a l'educació primària*.

Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament (2001). *Educació primària: currículum*.

Generalitat de Catalunya (1985). Departament de la Presidència. *Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals*. DOGC, 556.

Gough, A. (2013a). Historical, contextual, and theoretical orientations that have shaped environmental education research. A *International handbook of research on environmental education*. R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon, A. E. J. Wals (Eds.), pp. 9-12. New York: American Educational Research Association.

Gough, A. (2013b). The emergence of environmental education research. A *International handbook of research on environmental education*. R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon, A. E. J. Wals (Eds.), pp. 13-22. New York: American Educational Research Association.

Gough, A. (2002). Mutualism: a different agenda for environment and science education. *International Journal of Science Education*, 24 (11), 1201-1215

Gralton, A., Sinclair, M., Purnell, K. (2004). Changes in attitudes, beliefs and behaviour: a critical review of research into the impacts of environmental education initiatives. *Australian Journal of Environmental Education*, 20 (2), 41-52

Gutiérrez, J., Benayas, J., and Pozo, T. 1999. Modelos de calidad y prácticas evaluativas predominantes en los equipamientos de educación ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*, 1:2, 49-63

Heras, R., Medir, R. M. (2012). L'aprenentatge servei a l'educació ambiental. Comunicació presentada al Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació. CIDUI 2012. *La Universidad: una institució de la societat*. Barcelona: Llibre d'actes.

Hesselink, F., van Kempen, P.P., Wals, A. (Eds). 2000. *ESDebate. International debate on education for sustainable development*. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN

Hinks, R. (2007). Joyful teaching and learning in science. In D. Hayes (Ed.) *Joyful teaching and learning in the primary school*, pp. 106-112. Exeter: Learning Matters

- Humberstone, B.; Stan, I. (2012). Nature and well-being in outdoor learning: authenticity or performativity. *Journal of Adventure Education & Outdoor learning*. 12 (3), 183-197
- Hungerford, H. R., Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*,
- Iozzi, L. A. (1989a). What research says to the educator. Part one: environmental education and the affective domain. *The Journal of Environmental Education*, 20 (3), 3-9.
- Iozzi, L. A. (1989b). What research says to the educator. Part two: environmental education and the affective domain. *The Journal of Environmental Education*, 20 (4), 6-13.
- James, J. J., Bixler, R. D. (2008). Children's role in meaning making through their participation in an environmental education program. *The Journal of Environmental Education*, 39 (4), 44-59
- Jeronen, E., Jeronen, J., Hanna, R. (2009). Environmental Education in Finland - A case study of environmental education in nature schools. *International Journal of Environmental & Science Education*. 4 (1), 1-23
- Johnson, S. (2004). Learning science in a botanic garden. In M. Braund and M. Reiss (Eds.), *Learning science outside the classroom* (pp. 225-234). London: RoutledgeFalmer
- Judson, E. (2011). The impact of field trips and family involvement on mental models of the desert environment. *International Journal of Science Education*. 33(11), 1455-1472
- Junyent, M. (2002). *Educació ambiental: un enfocament metodològic en formació inicial del professorat d'educació primària*. Universitat de Girona. Tesi doctoral.
- Junyent, M. C. (2013). *Visibilitzar o marcar. Repensar el gènere en la llengua catalana*. Barcelona: Empúries.
- King's College London. (2011). *Understanding the diverse benefits of learning in natural environments*. <http://www.lotc.org.uk/wp-content/uploads/2011/09/KCL-LINE-benefits-final-version.pdf> (octubre de 2013)
- La-Belle, T. J. (1981). An introduction to the non-formal education of children and youth. *Comparative Education Review*, 25(3), 313-329
- La-Belle, T. J. (1982). Formal, non-formal and informal education: a holistic perspective on lifelong learning. *International Review of Education*, XXVIII, 159-175
- Learning outside the classroom manifesto*. (2006). Regne Unit: Department for Education and Skills
- Libro blanco de educación ambiental en España*. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría General de Medio Ambiente. 1999. Madrid.
- Littledyke, M. (2008). Science education for environmental awareness: approaches to integrating cognitive and affective domains. *Environmental Education Research*, 14 (1), 1-17
- Louv, R. (2008) *Last child in the woods: saving our children from nature-deficit disorder*. Chapel Hill: Alonquin Books

Lucas, A. M. (1979). *Environment and environmental education: conceptual issues and curricular implications*. Kew: Australian National Press and Publication.

Lugg, A. (2007). Developing sustainability-literate citizens through outdoor learning: Possibilities for outdoor education in higher education. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 7(2), 97-112.

Maller, C. (2005). Hands-on contact with nature in primary schools as a catalyst for developing a sense of community and cultivating mental health and wellbeing. *Journal of the Victorian Association of Environmental Education*, 28(3), 16-21.

Malone, K. (2008) *Every Experience Matters: An evidence based research report on the role of learning outside the classroom for children's whole development from birth to eighteen years*, Report commissioned by Farming and Countryside Education for UK Department Children, School and Families, Wollongong, Australia.

Marouli, C. (2002). Multicultural Environmental Education: theory and practice. *Canadian Journal of Environmental Education*, 7 (1), 26-42

Marquès, S. (1981) Narcís Masó i la seva obra: l'escola de S'Agaró. *Estudi General*, 1, 151-157
<http://raco.cat/index.php/EstudiGral/article/view/43551/0> (setembre 2013)

Mason, J. (2002). *Qualitative researching*. London: Sage Publications.

May, T. S. (2000). Elements of success in environmental education through practitioner eyes. *The Journal of Environmental Education*, 31 (3), 4-11.

Mayer, M. (2005). Criteri di qualità per i Centri di Educazione Ambientale. In P. Tamburini (Ed.) *L'Europa sostenibile ha bisogno di educazione, Quaderni Infea Emilia Romagna* n. 6. Bologna: Regione Emilia Romagna.

Mayer, M. 2006. Criterios de calidad e indicadores en educación ambiental. Perspectivas internacionales y ejemplos nacionales e internacionales a la vista de la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. *III Jornadas de Educación Ambiental* de la Comunidad Autónoma de Aragón, La Alfranca, Zaragoza
http://www.aragon.es/estaticos/celia/PONENCIA_INAUGURAL.PDF (setembre 2013)

Medir, R. M. (2007). *Formació d'educadors en ciutats històriques en el marc de l'educació per a la sostenibilitat. Estudi de cas del Programa d'educació ambiental i coneixement de la ciutat de Girona*. Universitat de Girona. Tesi doctoral.

Medir, R. M. (2001). *Les sortides escolars i l'educació ambiental. Un estudi de casos*. Treball de recerca del programa de doctorat d'educació, societat i cultura. Girona: Universitat de Girona

Medir, R. M. (2010). *Avaluació del programa "Del mar als cims"*. *Diputació de Girona*. Girona: Institut de Recerca Educativa, Universitat de Girona. Informe no publicat.

Medir, R. M., Heras, R., Geli, A. M. (2013). Guiding documents for environmental education centres: an analysis in the Spanish context. *Environmental Education Research*. DOI: 10.1080/13504622.2013.833590

Medir, R. M., Heras, R., Magin, C. (2013b). Una propuesta evaluativa para actividades de educación ambiental para la sostenibilidad. *Revista Educación XX1*. Article acceptat, pendent de publicació.

Ministerio de Educación. Gobierno de España (2010). *Evaluación General de Diagnóstico 2009. Educación Primaria. Cuarto Curso. Informe de Resultados*. <http://www.institutodeevaluacion.educacion.es/ievaluacion/publicaciones/evaluacion-diagnostico.html> (setembre 2013)

Mogensen, F., Mayer, M., Breiting, S., Varga, A. (2007). *Educació per al desenvolupament sostenible*. Barcelona: Graó.

Morag, O., and Tal, T. 2012. Assessing learning in the outdoors with the Field Trip in Natural Environments (FiNE) framework. *International Journal of Science Education*, 34:5, 745-777.

Morchón, E. (2008) *La sostenibilitat als centres educatius. Anàlisi de les sortides de camp a primària i a secundària*. Olot: Escola del Territori – Centre per a la Sostenibilitat Territorial.

Mrazek, R. (Ed.) (1993). *Alternative paradigms in environmental education research*. Troy: The North American Association for Environmental Education.

Murga-Menoyo, M. A. (2009). Educating for Local Development and Global Sustainability: An Overview in Spain. *Sustainability*, 1: 479-493.

Mygind, E. (2009). A comparison of children's statements about social relations and teaching in the classroom and in the outdoor environment. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 9 (2), 151-169.

NAAEE. North American Association for Environmental Education. (2004). *Environmental education materials: guidelines for excellence*. Washington, USA.

NAAEE. North American Association for Environmental Education. (2009). *Nonformal environmental education programs: Guidelines for excellence*. Washington, USA.

NAAEE. North American Association for Environmental Education. (2010a). *Guidelines for the preparation and professional development of environmental educators*. Washington, USA.

NAAEE. North American Association for Environmental Education (2010b) *Excellence in environmental education – Guidelines for learning (K-12)*

National Research Council. (1996). *National Science Education Standards*. Washington: National Academy Press

Nordström, H. (2008). Environmental Education and multicultural education - Too close to be separate?. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17 (2), 131-145.

Novo, M. (2005). Educación ambiental y educación no formal: dos realidades que se realimentan. *Revista de Educación*, 338, 145-165.

Nundy, S. (2001). *Raising achievement through the environment: the case for fieldwork and field centres*. Doncaster: National Association of Field Studies Officers.

OECD Organisation for Economic Cooperation and Development. (1999). *Environmental Communication. Applying communication tools towards sustainable development*. Paris: OECD

OECD Organisation for Economic Cooperation and Development. (2002). *DeSeCo Definition and selection of Competences*. www.deseco.admin.ch (setembre, 2013)

OECD Organisation for Economic Cooperation and Development. (2004). *Brief policy: lifelong learning*. www.oecd.org/dataoecd/17/11/29478789.pdf (setembre, 2013)

OECD Organisation for Economic Cooperation and Development. (2007). *Executive Summary PISA 2006: Science competencies for tomorrow's world*. Paris: OECD

Orion, N. (1993). A model for the development and implementation of field trips as an integral part of the science curriculum. *School Science and Mathematics*, 93 (6), 325-331.

Orion, N. (2003). The outdoor as a central learning environment in the global science literacy framework: from theory to practice. A V. Mayer (Ed.) *Implementing Global Science Literacy*, pp. 53-66. Columbus: The Ohio State University

Orion, N., Hofstein, A. (1994). Factors that influence learning during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of research in science teaching*, 31 (10), 1097-1119.

Palmer, J. A. (1998) *Environmental education in the 21st century. Theory, practice and promise*. London: RoutledgeFalmer

Palmer, J. A., Suggate, J. (1996). Influences and experiences affecting the pro-environmental behaviour of educators. *Environmental Education Research*, 2 (1), 109-121.

Palmer, J. A., Suggate, J., Robottom, I., Hart, P. (1999). Significant Life Experiences and formative influences on the development of adults' environmental awareness in the UK, Australia and Canada. *Environmental Education Research*, 5 (2), 181-200.

Palmer, J. A., Suggate, J., Bajd, B., Tsaliki, E. (1998a). Significant influences on the development of adults' environmental awareness in the UK, Slovenia and Greece. *Environmental Education Research*, 4 (4), 429-444.

Palmer, J. A., Suggate, J., Bajd, B., Hart, P., Ho, R. K. P., Ofwono-Orecho, J. K. W., Peries, M., Robottom, I., Tsaliki, E., Van Staden, C. (1998b). An overview of significant influences and formative experiences on the development of adults' environmental awareness in nine countries. *Environmental Education Research*, 4 (4), 445-464.

Peacock, A. (2006). *Changing minds: the lasting impact of school trips*. University of Exeter.

Peacock, A., Bowker, R. (2004). Learning to teach "science" out of school: non-school placements as part of a Primary PGCE programme. *Education+ Training*, 46 (1), 24-32.

Puig, J.M. (Coord.). (2009). *Aprendizaje Servicio (ApS). Educación y compromiso cívico*. Barcelona: Graó.

Pujol, R. M. (2003). *Didáctica de las ciencias en la educación primaria*. Madrid: Síntesis

Real World Learning Partnership. (2006). *Out of classroom learning. Practical information for schools and teachers*. Regne Unit: Royal Society for the Protection of Birds (RSPB)

Reiss, M., Braund, M. (2004). Managing learning outside the classroom. In M. Braund and M. Reiss (Eds.), *Learning science outside the classroom* (pp. 225-234). London: RoutledgeFalmer

Rennie, L. J., Venville, G., Wallace, J. (2011). Learning science in an integrated classroom: finding balance through theoretical triangulation. *Journal of Curriculum Studies*, 43 (2), 139-162.

Rickinson, M. (2001). Learners and learning in environmental education: a critical review of the evidence. *Environmental Education Research*, 7 (3), 207-320.

Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., Benefield, P. (2004). *A review of Research on Outdoor Learning*. National Foundation for Educational Research and King's College London.

Rivard, R. (2011). L'interprétation. Un concept international inventé en Amérique du Nord. A C. Chaspoul (Ed.) *Mise en découverte des espaces et sites naturels*. Paris: Été

Robottom, I. M., Hart, E. P. (1993). *Research in Environmental Education. Engaging the debate*. Victoria - Australia: Deakin University.

Romi, S., Schmida, M. 2009. Non-formal education: a major educational force in the postmodern era. *Cambridge Journal of Education*, 39:2, 257-273.

Rubio, L. (2011). ApS: aterrizaje entre teoría y práctica. *Aula de Innovación Educativa*, 203-204, pp. 34-37.

Sanmartí, N. (2011). Competencias: ¿más burocracia o un constructo útil?. A J. Vallès, D. Álvarez, R. Rickenmann (Eds.) *L'activitat docent. Intervenció, innovació, investigació*. (pp. 81-96). Girona: Documenta Universitaria.

Sanmartí, N., Castelltort, A. (2008). *Avaluació de les activitats relacionades amb l'educació ambiental que es promocionen des de l'ajuntament de Sabadell*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.

Sauvé, L. (2005). Currents in Environmental Education: Mapping a Complex and Evolving Pedagogical Field. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10, 11-37.

Sauvé, L. (2009). Vivre ensemble sur Terre: enjeux contemporains d'une éducation relative à l'environnement. *Éducation et Francophonie*, 37 (2), 1-10.

Sauvé, L. (2010). Educación científica y educación ambiental: un cruce fecundo. *Enseñanza de las ciencias*, 28 (1), 5-18.

Sauvé, L., Berryman, T., Brunelle, R. (2007). Three decades of international guidelines for environment-related education: a critical hermeneutic of the United Nations discourse. *Canadian Journal of Environmental Education*, 12, 33-54.

SCEA. Societat Catalana d'Educació Ambiental. (2011). *Fora de classe. Guia de criteris de qualitat per a les activitats d'educació ambiental*. M. Feliu, A. Pomar, A. Vidal (coord.). Barcelona: SCEA

SCEA. Societat Catalana d'Educació Ambiental. Consell de Centres d'Educació Ambiental. 2001. *Manual de Centres d'Educació Ambiental: principis i criteris de qualitat* <http://www.scea.cat/documents/consellcentres/Manual.pdf> (setembre 2013)

SCEA. Societat Catalana d'Educació Ambiental. 2002. El Manual de Centres d'Educació Ambiental. *Revista de la SCEA*, 21, 13-21.

Serantes, A. 2003. Recursos para incluir a educación ambiental no curriculum dos centros educativos galegos: análise dos equipamentos de educación ambiental na Galiza. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 10 (8), 752-765.

Schnack, K. (2008). Participation, education, and democracy: Implications for environmental education, health education, and education for sustainable development. In *Participation and learning: Perspectives on education and the environment, health and sustainability*. Ed. A. Reid, B. B. Jensen, J. Nikel, and V. Simovsaka, 181-196. Dordrecht: Springer

Scott, W., Gough, S. (2003). *Sustainable development and learning: Framing the issues*. London: RoutledgeFalmer.

Silverman, D. (1993). *Interpreting qualitative data. Methods for analysing talk, text and interaction*. London: Sage Publications.

Silverman, D. (2010). *Doing qualitative research*. London: Sage Publications.

Sokolowska, D.; Peeters, W. (2011). *SECURE - Science Education Curriculum Research Project*. 7th Framework Program' GIREP - EPEC International Conference

Stake, R. E. (2005). Qualitative case studies. A N. K. Denzin, Y. S. Lincoln (Ed.) *The Sage handbook of qualitative research. 3rd edition*. pp. 443-466. Thousand Oaks: Sage Publications.

Stan, I. (2012). Nature and well-being in outdoor learning: authenticity or performativity. *Journal of Adventure Education & Outdoor learning*. 12 (3), 183-197.

Stapp, W. B., Bennett, D., Bryan, W., Fulton, J., Havlick, S., MacGregor, J., Nowak, P., Swan, J., Wall, R. (1969). The concept of environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 1 (1), 30-31

Sureda, J., Oliver, M. F., Castells, M. (2004). Indicators for the evaluation of environmental education, interpretation and information in protected areas. *Applied Environmental Education and Communication*, 3 (3), 171-181.

Tanner, T. (1998a). Choosing the right subjects in Significant Life Experiences research. *Environmental Education Research*, 4 (4), 399-417.

Tanner, T. (1998b). On the origins of SLE research, questions outstanding and other research traditions. *Environmental Education Research*, 4 (4), 419-423.

Terradas, J. (1979). *Ecología y educación ambiental*. Barcelona: Omega

Tbilisi Intergovernmental Conference on Environmental Education (1978). *Toward an action plan: a report on the Tbilisi Conference on Environmental Education*. A paper developed by the FICE Subcommittee on Environmental Education. Washington, D. C.: U. S. Government Printing Office.

Tunncliffe, S. D. (2004). Learning at zoos and farms. In M. Braund and M. Reiss (Eds.), *Learning science outside the classroom* (pp. 95-112). London: RoutledgeFalmer

Tsevreni, I. (2011). Towards an environmental education without scientific knowledge: an attempt to create an action model based on children's experiences, emotions and perceptions about their environment. *Environmental Education Research*, 17 (1), 53-67.

UNESCO. (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014. Draft International Implementation Scheme*. Paris, UNESCO

UNESCO. (2009). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD, 2005 - 2014). Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development 2009*. Paris, UNESCO

UNESCO. (2011). *Educación para el Desarrollo Sostenible. Examen por los expertos de los procesos y el aprendizaje. Seguimiento y evaluación de la EDS*. París: UNESCO

United Nations. (1987). *Brundtland Report. Our common future*. World Commission on Environment and Development. <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (octubre de 2013)

United Nations. Sustainable Development. (1992). *Agenda 21*. Rio de Janeiro. United Nations Conference on Environment and Development. <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (octubre 2013)

Vilarrasa, A. (2003). Salir del aula. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. 36, 5-6.

Vilches, A., Gil, D. (2007). Emergencia planetaria: necesidad de un planteamiento global. *Educatio Siglo XXI*. 25, 19-49.

Waite, S. (2007). "Memories are made of this": some reflections on outdoor learning and recall. *Education 3-13*, 35 (4), 333-347.

Waite, S. (2010) Losing our way? The downward path for outdoor learning for children aged 2-11 years, *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 10 (2), 111-126.

Waite, S., Rea, T. (2007). Enjoying teaching and learning outside the classroom. In D. Hayes (Ed.) *Joyful teaching and learning in the primary school*, pp. 52-62. Exeter: Learning Matters

Wals, A. E. J., Stevenson R. B., Brody, M., Dillon, J. (2013). Tentative directions for environmental education research in uncertain times. A R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon i A. E. J. Wals (Eds.) *International Handbook of Reserach on Environmental Education* (pp. 542-547). New York: American Education Research Association

Weitzman, E. A. (2000). Software and qualitative research. A N. K. Denzin, Y. S. Lincoln (Ed.). *The Sage handbook of qualitative research. 2nd edition.* pp. 803 - 820. Thousand Oaks: Sage Publications.

Wells, N. M., Lekies, K. S. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children Youth and Environments*, 16(1), 1-24.

Wendenburg, C. (2010) Carme Mestres i Rosa Wendenburg: dues mestres emprenedores en temps difícils. Comunicació a les *XIX Jornades d'Història de l'Educació. Dones i educació.* Olot.

Yin, R. K. (2009). *Case study research. Design and methods.* Thousand Oaks: Sage Publications.

Zeppel, H. (2008). Education and conservation benefits of marine wildlife tours: developing free-choice learning experiences. *The Journal of Environmental Education*, 39 (3), 3-17

ANNEXOS

Annex I. Preguntes de les entrevistes als educadors ambientals

Presentació de la persona entrevistada: nom, formació, càrrec, anys de treball en el centre, anys d'experiència en el sector.

Sobre l'oferta educativa:

Com definiries les activitats que oferiu a les escoles de primària?

Quines són les activitats més demanades? Sabries dir per què?

Saps si hi ha una preparació prèvia de la sortida? Les escoles us demanen informació o materials addicionals? En teniu? Com els feu arribar a les escoles? Hi ha un treball posterior de la sortida? Disposeu de materials per fer-lo?

Sobre els continguts, materials i metodologies utilitzades d'ensenyament / aprenentatge:

Qui tria les temàtiques i crea els continguts de les activitats que oferiu? Quins són els objectius? Hi ha alguna directriu que us ve marcada de fora (per exemple, dels gestors de l'espai protegit)?

Quin tipus de materials utilitzeu, durant les activitats de la sortida?

Quines metodologies d'aprenentatge utilitzeu, durant la sortida? (tallers, jocs de pistes, etc.)

Sobre el perfil dels participants:

Quin és el perfil de les escoles que participen de les vostres activitats? (orígens, nombre de participants, etc.)

Sobre el que aquestes activitats aporten als escolars:

De què creus que els serveix, als nens i nenes, fer aquestes activitats? Què creus que aprenen? Què creus que s'emporten, de la visita? Amb quines activitats creus que els participants aprenen més? Què t'ho fa pensar?

T'has trobat amb escolars que tenen dificultats per seguir aquest tipus d'activitats o que mostren que no els agrada?

Sobre la relació de l'equipament amb les escoles i amb l'entorn (municipi, comarca):

Quina relació manteniu amb les escoles que us vénen a visitar? Hi ha mestres que us demanin consell? A l'hora de triar una activitat? A l'hora de preparar-la? Després d'haver realitzat la visita? (altres).

Teniu algun programa adreçat concretament a les escoles del municipi? Quines característiques té? Quines activitats feu amb les escoles més properes?

Hi ha contemplada alguna acció en el medi? Quina/es?

Quina repercussió creus que té la visita en les famílies dels nens?

Participeu en alguna activitat organitzada per alguna entitat del municipi o organitzeu altres activitats que no siguin les vinculades a les escoles? De què es tracta?

Sobre la formació continuada de l'equip d'educadors i la relació de l'equipament amb altres equipaments o entitats:

Teniu accés a intercanvi de materials amb altres entitats o a cursos de formació? (trobades d'intercanvi d'experiències, visites a altres equipaments, etc.)

Formeu part d'alguna xarxa de treball?

Annex II. Preguntes de les entrevistes als mestres

Presentació de la persona entrevistada: nom, formació, càrrec, anys d'experiència.

Sobre la sortida o el projecte en el que s'insereix la sortida:

Com has conegut aquesta activitat? Quin és l'origen d'aquest projecte? Qui decideix les sortides que es fan i els llocs on es va? Perquè heu decidit fer aquesta sortida? En aquest lloc? Amb aquest equipament?

Sobre la preparació prèvia i el treball posterior a la sortida i la relació amb el currículum:

Hi ha alguna preparació prèvia de la sortida, a l'aula? En què consisteix? Feu algun treball posterior, a la sortida? En què consisteix?

Com es relaciona, el que es treballa a la sortida amb el currículum?

Sobre el que es fa durant la sortida:

Què està previst fer, durant la sortida? Quins materials porten, els escolars? Per què?

Sobre els beneficis que aporten les sortides als escolars:

Segons la teva percepció, quins beneficis aporten als escolars, les sortides a la natura? Per als aprenentatges? Per a la realització de les activitats que es fan (diferents de les de l'aula)? Per a altres aspectes (socials, actitudinals, etc.)? Què s'emporten/què els queda, als nens i nenes, un cop feta la sortida?

Sobre l'acceptació del fet de fer sortides per part dels escolars i de les famílies:

És acceptat, el fet de sortir? (per als nens i nenes, per a les famílies, per a altres mestres)

Quines dificultats o obstacles us trobeu?

Quina repercussió té la sortida per a les famílies?

Sobre la relació que manté l'escola amb l'equipament d'educació ambiental:

L'equipament d'educació ambiental us ha facilitat materials? Quins? Com heu contactat? Com heu decidit les activitats a fer durant la sortida?

Treballeu amb altres equipaments o entitats? Quins són? Quina relació manteniu?

Sobre les altres sortides que es realitzen al llarg del curs:

Realitzeu altres sortides, al llarg del curs? On aneu? Quines són les finalitats d'aquestes sortides?

Sobre la valoració de les sortides:

Com valoreu el fet de fer sortides? Quin valor afegit creus que tenen per a l'aprenentatge?

Quina valoració fan els teus alumnes de les sortides? Quins mecanismes utilitzes per valorar les sortides?

Annex III. Preguntes de les entrevistes als escolars

Grup 1

Presentació de la persona que entrevista i dels nens entrevistats:

Com us dieu? Recordeu que vaig venir a la sortida?

Sé que heu treballat molt, la idea és que m'expliqueu el que heu fet. Si us sembla bé, anem a veure-ho?

Preguntes durant les explicacions que fan dels murals que han estat treballant i que estan exposats als passadissos de l'escola:

Tot això, aquests pòsters, els heu anat fent vosaltres?

Ho heu fet en grups?

Havíeu de decorar, també, la porta de la classe. Al final, ho veu triar després de la sortida?

I heu buscat fotografies i tot? Ho heu fet vosaltres?

Què vol dir "espècies singulars"? N'heu vist alguna?

Veureu llegir alguna història o us la van explicar?

Què us ha agradat més, del que heu treballat?

Sobre el que destaquen de les sortides:

Què us va agradar més, de la sortida? Amb què us ho heu passat més bé?

Com és que us va agradar tant?

I heu fet dues sortides o n'heu fet més? Què és el que més recordeu?

I d'aprendre, amb tot això que heu fet, què heu après?

Grups 2, 3, 4 i 5

Presentació de la persona que entrevista i dels nens entrevistats:

Com us dieu? Recordeu que vaig venir a la sortida?

La idea és que m'expliqueu quina fotografia vàreu triar per al vostre projecte personal i què hi vàreu escriure, de la sortida.

Preguntes durant les explicacions que fan del seu diari personal:

En què consisteix el diari personal? Què hi vàreu explicar? I què més? Voleu afegir-hi alguna cosa?

Sobre el que destaquen de les sortides:

Per què vàreu fer aquesta sortida a *B*, us en recordeu?

Per què és important, *B*?

Quines altres sortides heu fet?

I us agrada, fer sortides?

I per què? Què tenen les sortides?

I de les sortides, què apreneu?

Annex IV. Exemples de demanar aclariments durant les entrevistes

Durant les entrevistes, l'entrevistadora demana aclariments d'aspectes que no queden clars o en els que es vol aprofundir. Alguns exemples de demanar aclariments a les persones entrevistades durant les entrevistes són els següents:

Entrevista amb l'Oriol

- R) Quin tipus d'activitats oferiu? Així, genèricament, fes-me'n una descripció.
- O) És que és molt complicat perquè, nosaltres, la nostra metodologia sempre estava basada en que demanàvem als professors i ens deien què és lo que volien treballar.
- R) Ah...
- O) Això és la teoria, vale? La teoria és, nosaltres anàvem a l'escola...
- R) Amb escoles locals?
- O) No, no, qualsevol, qualsevol.
- R) Ah.
- O) Llavors, per exemple, jo, i a més era jo la persona que anava a visitar les escoles, doncs anava a visitar les escoles, ens reuníem amb els professors que venien i deia "què us sembla de treballar?", "amb els nens que teniu, què esteu treballant...?"
- R) Ja hi havia un contacte... o sigui, ja hi havia un contacte establert?
- O) No.
- R) No, no...
- O) Trucar i nosaltres la primera feina és anar a visitar...
- R) Anar a explicar a l'escola el que feu i...
- O) No.
- R) No. Què els interessa a l'escola?
- O) Exactament. Res previ. Això és la teoria, eh!
- R) Val, val. Sí, sí.
- O) La teoria nostra és aquesta.
- R) D'acord.

Entrevista amb en Ferran

Durant l'entrevista en Ferran em parla d'un nou projecte relacionat amb la relació que mantenen amb les escoles de l'espai natural. Es tracta d'un nou recurs que han creat i que consisteix en una agenda per a les escoles de primària. M'està explicant en què consisteix aquesta agenda quan li demano alguns aclariments:

(...)

R) Una agenda... física?

F) Física, física.

R) D'acord.

F) I cada mes és presentat per una escola.

R) A què et refereixes?

F) A un treball.

R) Ah, cada escola fa un treball.

F) Per exemple, l'escola M, expliquen el que han estat treballant (...).

R) D'acord. Ah, molt bé.

F) I vas trobant treballs que han realitzat els mateixos alumnes.

R) El curs anterior.

F) El curs anterior, exacte. Vale?

R) Ostres, molt bé.

(...)

Entrevista amb la Maria

(...)

R) Perquè..., perdona, eh, un moment.

A) Sí.

R) Això dels apadrinaments, cada any apadrineu una cosa diferent o no?

A) No, mira, hi ha, normalment solen durar dos anys, dos cursos.

R) Val.

A) Llavors comencen els alumnes a cinquè i continuen a sisè.

R) D'acord.

(...)

Annex V. Exemples de notes preses en el diari de camp

Exemples de notes en el diari de camp abans i després de les entrevistes.

A continuació s'exposa un exemple d'una nota presa abans de l'entrevista amb la Mar:

“Hem quedat a les 9h del matí. Hi arribo amb molt de temps –trenta minuts abans–. Aparco a prop. Des de fora, l'edifici de l'equipament es veu molt acolorit, ampli, lluminós i modern. Dóna bona impressió. Està ben situat. Es troba a prop de la zona on es fan moltes de les activitats que proposen. A més, just davant hi ha un parc municipal amb estructures de joc –gronxadors, tobogans, balancins de molles–. Això em fa pensar que deu ser còmode per a les escoles que vénen a passar-hi el dia, ja que disposen d'un espai ampli per dinar i per a que els nens s'hi esbargueixin”.

Tot seguit, escric un exemple d'un fragment d'una altra nota presa després de l'entrevista amb en Ferran:

“(…) mantenen una relació interessant amb les escoles locals. El fet de parlar amb en Ferran m'ha fet veure la necessitat de separar les escoles de fora de les escoles locals. La forma que tenen de treballar amb ambdues és diferent, ja que les realitats i les necessitats també ho són. Potser seria més interessant explorar com treballen les escoles locals, buscar casos concrets i analitzar-los en més profunditat”.

A continuació es mostra un fragment de les notes preses després de l'entrevista amb l'Arnau, parlant de manera informal amb la directora del centre on ell treballa:

“(…) em diu que per a ella les sortides formen part de la qualitat de l'educació. Fins i tot ara que baixen els sous dels mestres, una de les mestres va plantejar de no fer-ne i ella es va mantenir ferma en la seva posició de mantenir-les. Veu el progrés dels nens, quant a aprenentatges, al llarg del projecte. Li dono l'enhorabona i em diu que és molta feina –amb un somriure d'orella a orella, però– però que val la pena (…)”.

Annex VI. Fragment d'un dels projectes en què s'insereixen les sortides

El següent fragment, mostra els punts que justifiquen el projecte de l'escola 1 en el que s'insereixen les sortides:

El perquè del projecte:

- Perquè és l'espai d'interès natural (EIN) més proper a nosaltres.
- Perquè volem aprendre quines plantes hi ha i quins animals hi viuen: els seus noms, els seus costums...
- Perquè volem saber quines feines eren les dels nostres avis i com han evolucionat.
- Perquè és important conèixer el nostre entorn, per poder estimar-lo i tenir-ne cura.
- Perquè la història d'aquest espai és també la nostra història.
- Perquè hi ha persones i entitats que ens poden ajudar i col·laborar amb l'escola.
- Perquè amb aquest projecte podem seguir interrelacionant l'escola amb l'entorn.

Annex VII. Justificació de continguts d'entrevistes que no han estat analitzats

Després de la transcripció de les entrevistes, hi ha hagut una selecció de la informació a analitzar. Alguns exemples i la justificació de perquè aquests materials no han estat analitzats, es mostren a continuació:

En el cas de l'entrevista amb la Laura, que em descrivia un material molt concret d'una exposició permanent d'un museu i com l'utilitzaven com a recurs educatiu durant la visita a aquell museu. Aquest material, però, no es relacionava amb les sortides que oferien ni amb cap element de l'exterior i per tant, vaig valorar que no aportava informació rellevant en l'anàlisi de les dades. No era un material de suport de la sortida ni s'utilitzava pel treball previ o posterior d'aquesta.

Durant l'entrevista amb la Júlia, la conversa va derivar cap als tallers ambientals, concretament de consum responsable que el seu equipament oferia a les escoles i la seva descripció. El taller no contemplava cap sortida i, encara que podia ser considerada una activitat diferent per als estudiants, d'educació ambiental i evidentment, molt interessant, s'allunyava de les característiques que tenen les sortides a la natura.

Durant l'entrevista amb l'Oriol, va sortir a la conversa un fet molt puntual que s'havia donat feia poc en algunes escoles, una notícia que en el context de la crisi i les retallades en l'àmbit de l'ensenyament, podia afectar les sortides escolars, sobretot les de més d'un dia, però en aquell moment no va tenir repercussió i tampoc en va acabar tenint en el futur.

Annex VIII. Capítol 10. Discussió dels resultats i conclusions en anglès (per aspirar a l'acreditació de Menció Internacional)

Chapter 10. Discussion and conclusions (in English version to obtain the International Doctorate recognition)

10. Discussion and conclusions

This chapter begins with a discussion of the results and the conclusions for the three research objectives separately, organized in three subchapters. It follows with the limitations of the study, the aspects that could have been explored more deeply, and the further research that emerges from this doctoral thesis. It finishes with my personal reflections about the research process and the closing of the chapter.

10.1. Integration of fieldtrips and work around them

In this section the results that are displayed in the subchapters *9.1 Integration of school fieldtrips*, *9.2. Previous preparation of fieldtrips and follow up activities*, and *9.3. Learning pedagogies and materials used during fieldtrips* are discussed and conclusions are obtained. These results are directly related to the first research objective, which is to “Analyse and describe ways of integrating the activities offered by environmental education centres in the primary school curriculum”.

This research has deepened in primary school's fieldtrips that have a half day or full day duration, are carried out in protected nature settings, and are supported on the activities offered by local environmental education centres - from now on, EEC - . These fieldtrips, with educational purposes, are integrated into a school project that can be short term - less than a trimester of duration - or long term - more than a trimester of duration -. In addition, there is a preparation and follow up activities around these fieldtrips. To carry out this work around fieldtrips, school teachers count on the facilitators of the EEC.

This study has been carried out from selected schools that believe in the educational potential of nature outdoor activities and integrate them into the school curriculum. The characteristics of the five projects studied are:

- Duration. The various projects that involve fieldtrips are usually long-term projects - trimester duration or more - and the fieldtrips are one more feature of the project that is integrated in the curriculum.
- Educational resources. In this previous context, there is a work around these outdoor activities that consists of: information search, expert lectures, documentary viewings, workshops, and visits to exhibitions.
- Pedagogies. Pedagogies are usually active and they are accord to environmental education trends. Schools studied up, integrate field visits into the projects. These projects have features of project work and approaches to service learning.

During fieldtrips, methodologies that promote active and direct contact with nature are used. Experience and experimentation is encouraged, combined with more traditional methodologies such as explanations by the teacher or facilitator and directed activities.

Four of the five fieldtrips that have been studied, are carried out in the school local surroundings, with the aim to learn and deepen into social and natural aspects, mainly. One of the fieldtrips, however, moves away from the town where the school is located to find a different landscape and compare it with their local one, which is already known.

Although school preparation and follow up activities around fieldtrips is competences oriented - for instance schools 1 and 5 that use project work pedagogies (*Generalitat de Catalunya* - Government of Catalonia, 2009) - and also they are pedagogies that promote schoolchildren empowerment and meaningful work - for instance school 2 with a service learning approach (Puig, 2009) - during the fieldtrips, the types of activities carried out according to the role of the teacher or facilitator, are directed or semi-directed (Brusi, 1992). On most fieldtrips the teachers and facilitators assume full or partial management of the activity, and the students have a secondary role. Schoolchildren do not have the opportunity to design itineraries or chose the aims or contents of the activities. These results agree with those of Medir (2010), which makes them extended to other EEC and schools.

Some possible explanations that can justify this fact, are the limitations given by a lack of time, resources and strategies (Rickinson *et al.*, 2004). To prepare self guided or not guided trips, a greater commitment of time is needed (Brusi, 1992). There are also a few strategies and

resources for school teachers to guide their practice (Rickinson *et al.*, 2004; Waite, 2010).

However, pedagogies during fieldtrips have environmental education learning features. They encourage the diversity of hands-on and experiential activities (Brody, 2005), they are framed in a near and known reality (Orion and Hofstein, 1994; Cronin-Jones, 2000), work is organized in small groups and reflection is promoted (Ballantyne and Packer, 2009; Brody, 2005), and they have the necessary and appropriate support materials (Morag and Tal, 2012) - from objects found in the very place where the fieldtrip is realized, to specific materials to carry out the different activities -, as reflected in section 9.3. *Learning methods and materials used during fieldtrips*, in the results' chapter.

Referred to projects' duration where the fieldtrips are inserted, I find interesting to highlight the schools that insert the fieldtrips in long-term projects. The issues are worked in more depth and there are more opportunities to work competences related. In addition, in the case of schools 1, 2 and 5, more than one fieldtrip in the same protected area is provided. This fact, relates directly and positively to the quality of the educational experience (Cronin-Jones, 2000; Rickinson *et al.*, 2004). Especially notable is the case of school 2 - sub-case 2 -, because in the same place where the fieldtrips - related to social and natural knowledge subjects - are carried out, teachers organize physical education subject activities that include adventure activities and sports in nature. Although the contents of both subjects are different, on some occasions they relate to each other - especially at the level of observation and identification of plant and animal species' characteristics and at behavioural aspects of respect for the environment - .

Once finished the study, I conclude that, despite the difficulties that may exist for school outdoor activities related to environmental education favourable pedagogies, there are school teachers and school management teams highly motivated that favour fieldtrips and other outdoor activities. They integrate them in the school curricular program and they carry out a very appropriate work around them. These fieldtrips are included in the program curriculum and comprised in school projects of short or long duration. The projects that include fieldtrips are an opportunity to integrate environmental education in outdoor activities in nature. This can contribute to competences work, mainly those more related to environmental education, which belong to the curricular area of "knowledge of the natural, social and cultural environment" and to the area of "education for personal development and citizenship". Projects usually include active participation of students, which means: negotiating the focal point of the project with the students, working in small groups, distributing tasks, searching,

selecting and interpreting information from different sources, and the communication, dialogue and reflection of learning. The fieldtrips included in these projects are very motivating for students and usually incorporate playful and experiential elements. They are accompanied by documentation search, DVDs' viewings, and visits to exhibitions, workshops and lectures by experts. Being invited external professionals to school and collaborate with them - for instance, EEC's facilitators, family members or public service technicians - is a way to involve social actors in the educational process.

10.2. Links between environmental education centres and primary schools

This section focuses on the discussion and the conclusions of the results described in subchapter 9.4. *Environmental Education Centres and their social environment*. They relate to the second research objective, which is "Understanding the position of the EEC in relation to the schools of their social context."

From the results, it is observed that the relationships between the EEC and the schools are diverse, depending on the place where schools are located - if they come from outside the municipality or county or, conversely, they are located in the municipality itself or within the nature protected area -.

The relationships between EEC and remote schools are usually sporadic and occasional, with a brief contact by telephone to specify the date of the visit and the activities to be undertaken. This relationship fits the destination model proposed by Ballantyne and Packer (2006).

On the other hand, there are the relationships between EEC and local or nearer schools, which allow preparing the fieldtrips together. This relationship, which is seen as the associative model (Ballantyne and Packer, 2006), is suitable for environmental education and the quality of the educational experience (Novo, 2005). There are some obstacles, however, for this model to be established permanently. These include: lack of time and priorities - given the saturation of the curriculum (Evans *et al.*, 2012) -, and the destabilization of EEC staff and school teachers, either in the non-formal and in the formal sector, which relates mainly to the lack of economic resources (Rickinson *et al.*, 2004).

As noted in the results, in the schools and the EEC that maintain the associative model, the benefits obtained are mutual, both for schools - teachers and students - and EEC facilitators.

This interaction allows learning from each other and design more worked educational proposals, adapted to the needs of each school and, thus, of higher quality.

This model also promotes competences and globalized work, without compartmenting learning, of living social issues that relate to the surroundings and have meaning for students (Bonnet and Williams, 1998; May, 2000; Rennie *et al.* 2011; Sauvé, 2010). In the examples of the study, the globalized work of the curricular area called “knowledge of the natural, social and cultural environment” is highlighted, because natural, social and cultural environment are not compartmentalized.

Schools located in the areas of action of protected areas, generally have advantages. Services of the EEC are nearby and schools can have pedagogical adaptable and free of charge activities. Environmental education in protected spaces gains prominence due to be considered an essential management tool to educate and sensitize people about the importance of preserving this heritage and establish partnerships with them (OECD, 1999; Sureda *et al.* 2004).

A clear example of this relationship in this study is school 2 - sub-case 2 -. Internationally, there are also examples of such mutual relationships, established between facilitators belonging to the protected area, and the teachers of the schools placed there. One of the current examples is found in the alpine region of Austria and is part of the Network CoDeS Comenius Project - community and school²⁹-.

One of the peculiarities of school 2 - sub-case 2 - is that it has also the support of other organizations, public and private township. Specifically, some of the activities in the curriculum of physical education that take place in the protected area are fully funded by a private company, which includes the schools of the municipality within its corporate social responsibility strategy. These relationships strengthen actions that have an added effect when working with the same goals but with different strategies. In this case, the work done in the area of physical education reinforces and complements the work of the area of knowledge of the natural, social and cultural environment.

²⁹ <http://www.comenius-codes.eu/>, National Park and School Collaboration: A long term partnership in an Austrian alpine region. Codes Project: <http://codeswinklern.wordpress.com/>

In conclusion, schools that are within the scope of a protected natural area have a number of advantages that should take profit of it. Besides, they are located in a privileged natural environment and have the support of EEC professionals, who strive to create programs and educational activities that fit into the formal education system, and are open and willing to work together with such local schools.

As this study demonstrates, schools working together with EEC gain mutual benefits. They learn from each other and produce holistic and quality education proposals. In addition, they work on real problems or situations of the surroundings, with the involvement of other actors in society. This is the ideal setting for environmental education.

10.3. Perceptions of the fieldtrips benefits

Fieldtrips provide numerous benefits to students. This section discusses the highlighted results from subchapter 9.5. *Benefits of fieldtrips for schoolchildren*, which relates to the third research objective “Identifying the school fieldtrips benefits to nature protected spaces for schoolchildren”. Discussion is structured in two parts. On one hand, there are the benefits of fieldtrips for primary schoolchildren, and on the other hand, the benefits of fieldtrips for the social local context. At the end of this section, conclusions are displayed.

10.3.1. Fieldtrips benefits for primary school students

In all the interviews and during the observations, it is detected that the experiences of school trips in nature are positive, for the consolidation of learning and for emotional, social or attitudinal aspects.

Pupils show great motivation for these fieldtrips and they remain in their memories (Waite and Rea, 2007), because during the interviews, schoolchildren talk with enthusiasm about them and they also remember those made on previous years. The memories that emerge in the interviews are always positive, though there have been some difficulties, inconveniences or alert situations in some of them.

In fact, this motivation, interest and positive attitude for fieldtrips expressed by schoolchildren, confirm that these are the appropriate ages to encourage this type of experiences (OECD, 2007). They show curiosity, desire to know and understand their environment (Bonnett and Williams, 1998; Hinks, 2007; Waite, 2010). Linked to this predisposition, also at 6th grade of the

primary education - around twelve years old - the environmental attitudes are well-established and are more resistant to change (Cronin-Jones, 2000).

Trying to answer the question “How this educational experience contributes to the learning of the person?” (Falk, 2005, p. 207), after analysing the interviews with the students, it seems that the contribution of fieldtrips to the cognitive level is secondary to the fact of having positive experiences in the environment at an emotional level, a feature that encourages environmental commitment and links with the high motivation that schoolchildren show to revisit the place (Cachelin *et al.*, 2009).

Human contact with natural elements is vital and can not be replaced by any virtual reality. Despite society being increasingly technological (Wals *et al.*, 2013), communication technology and information can not replace the importance of contact with nature. If this contact is not encouraged at school, it will end up being a therapeutic practice (Louv, 2008). There are therapeutic forests beginning to appear in the Girona area, for example, lying in a society detached from their natural environment.

To illustrate this idea of disassociation with nature, I retrieve and reproduce an excerpt of the interview with Laura - EEC facilitator - that is anecdotal but real:

“Like many occasions before, when we did a discover activity, and I found a spider and I took it and I showed it to the children... They looked at it, they touched it... Not now. So, there are many people who have disgusting to touch a spider, they go running ... or ... they do not even want to sit. I find it problematic. They are very distant. Then, for example, we had the medicinal plants and I explained the uses and asked them about likes and dislikes and one child said ‘I don’t like them, I prefer playing on the computer because...’ He was therefore a bit like out-side; he was not in the activity or even though enjoying it. ‘So, you don’t like plants?’ I asked him, ‘No, I like playing on the computer’ he said.”

She also explained how he had received a complaint letter from one of the schools that had participated in one of their fieldtrips:

“And after that, they get tired much more often than ever... even teachers, they complain that we have not told them that there were 300 vertical meters... then a

child needs... Ventolin (...) a letter from a lady, a teacher, who says 'thank God nothing happened to us' but, they show much fear (...)" (it refers to a letter from a teacher complaining after climbing up a rocky path with a slope of less than 300).

10.3.2. School fieldtrips benefits for the local social context

Blanchet-Cohen and Reilly (2013) highlight the role schools have to prepare future citizens in a context of globalization and environmental crisis. They argue the need to put more emphasis on environmental education attending cultural diversity. This is an approach that also defends Nordström (2008) and uses the term "multicultural environmental education" which was introduced in the early nineties of the past century in North America (Maroula, 2002).

According to Nordström (2008) environmental education and multicultural education have many features in common. Both share the same core values in favour of a democratic, active and empowered society, more sustainable at a local and a global level.

School fieldtrips in their surroundings are a good tool to connect students to their environment and to each other (Blanchet-Cohen and Reilly, 2013), creating community and a sense of belonging to the place (Sauvé, 2009). These statements are particularly interesting in multicultural schools contexts, where a more holistic education is promoted and it is more appropriate for the competencies work.

The sub-case 2 - from school 2 - is remarkable in this sense, given the origin of the different schoolchildren. Most of the students surveyed - 72% - belong to families from different countries and cultures - the Maghreb, Central and South America, India and Pakistan, Eastern Europe and the UK - which have been established permanently in the village. This mix of cultures is because the town's economy is based on the tertiary sector - tourism services mainly - and the primary sector - agriculture - .

Working in favour of environmental commitment and multiculturalism, leads to a society that respects the environment and the people who live there. In addition, involving other community agents in the school projects also helps to unite the community and acquire a deeper understanding of their municipality where they live and the local environmental issues.

Although results of these processes are long term, by previous studies (Cachelin *et al.* 2009, for example), it can be confirmed that the schools taking part in this study are working in the right

direction. Other issues to consider are family and cultural influences, and continuity of these practices in secondary education, but these issues are away from the aims of this study.

During kindergarten and throughout primary education is important to encourage and strengthen the predisposition of schools and children to go out, to ensure that young people leave school with greater understanding of the environment and a positive attitude towards it. The results of this study show examples in this sense.

As a conclusion of these two sections, benefits of nature trips for primary school children and the local social context are confirmed. Environmental educators and teachers participating in this study include a wide range of benefits for schoolchildren related to fieldtrips - cognitive, attitudinal, emotional or social -. These benefits are not just individuals but affect society. As shown in this study, the benefits are more relevant in the case of multicultural contexts. Given the benefits of fieldtrips, this practice should be extended to all formal education system and strongly supported by the government and other social actors.

10.4. Limitations of the study

The study of a phenomenon - in this case, school activities in nature with the support of environmental education centres - from three different points of view - environmental facilitators, teachers and students - provides rich data to deepen into this reality. This is a strong point of the research. Failure to have deepened in the same way in the different sub cases can be considered a weakness, as it does not allow comparisons between them (Yin, 2005). I understand that the research would have been richer if it had gone into each sub case equally or if there had been more than two sub cases.

Another consideration related to the limitations of the study, is not having returned to field work - the people interviewed - once obtained the results. This is one of the recommendations made by Charmaz (2006), to delve further into the results and the perceptions and opinions of the interviewees. Just as I have returned to the literature review - incorporating new references regarding multicultural contexts, for example - returning to the interviewees has been more difficult.

The limitations posed in this section are basically related to the availability of time and the desire of not interfering in the daily practices and rhythms of the schools. To set the field work,

different agendas must have been coordinated, and it has had to be adapted to the possibilities of environmental educators and, especially, to teachers in the schools.

Another limitation of the study relates to the representation of the results. Given the complexity of reality and the interrelationships that exist, I have found difficult to represent all the results that have emerged and I have opted to select those contents that directly relate to answer the questions.

10.5. Points of the research to deepen

Linked with the section above, about the limitations of the study, regarding the deepening of each sub-case, I could have gone into the evaluation mechanisms that teachers performed and the results obtained from the fieldtrips and the projects. Teachers told me what kind of work they carried out and the evaluation mechanisms, superficially. I did not ask them to see these assessments or the results that were obtained. This would have been a mechanism to triangulate the students' interviews and deepen in the learning at a cognitive level.

10.6. Prospective research

Given the importance of nature trips during primary education, I propose a line of research that gives continuity to this doctoral thesis. It focuses on including fieldtrips in higher education, particularly in the initial teachers studies. The aim is not only to promote fieldtrips in primary education, but to find the pedagogical tools for interdisciplinary work and oriented to environmental education.

To illustrate this weakness that pre-service teachers have, I transcribe an excerpt of the interview with Julia - EEC facilitator - which manifests:

“I talk to teachers and it seems incredible that in university, for example, they do not enhance it, right? (*She refers to fieldtrips and fieldwork*). You talk to people who have recently obtained a degree in primary school education, and well, they are already teachers, but they do not want to go outside the classroom, not in nature, they just cling to the school book and ... and I think, hey, are you the new generation of teachers? It seems that you had to be in touch ..., with new pedagogical lines and such, right? “

This research line - incorporating fieldtrips in primary school education - has the scope to improve the quality of education, and it is supported by the Council of the European Union under the Education and Training 2020 framework.

There are international universities with similar contexts to the University of Girona that integrate fieldtrips in the initial training of teachers and that can serve as a model or as a starting point (for instance, Lugg, 2007; Peacock, 2004).

The future research line proposed would adopt a critical theory approach, more in tune with the desirable direction of current research in environmental education and more appropriate to the research objectives (Gough, 2013b). An example would be to consider it as an action research, with the active involvement of students in planning their learning experiences.

10.7. Researcher's personal reflections

During the presentation of my initial ideas of this research to the *Complex* research group - Autonomous University of Barcelona -, one of the researchers of the group told me that, prior to fieldwork, I could have emptied my knowledge and insights to answer the research questions I posed and compare it with what I later found. Although the idea was interesting, I did not carry it out, but thinking about it, I realise the large amount of learning acquired throughout this research process.

For my career, I had an original vision from the perspective of an EEC, but did not know the context or the realities of other EEC, even less the schools contexts and the teachers and children's perceptions.

With this study, I approached these other realities and I have been able to see how all actions are contextualized in a complex and difficult to describe reality. Knowing the perceptions and opinions of respondents, has made me to empathize with their reality, delving into how they work and the effort they spend. It makes me appreciate that much work they carry out.

One thing I find notable and successful of this study is having interviewed the students. Several authors emphasize the benefits to the research done interviewing children (Cachelin *et al.*, 2009; Rickinson, 2001). I greatly appreciate having them interviewed in small groups from the material prepared by them and generated from the fieldtrips. It was the most fluid and natural way of interviewing them, respecting the rhythms and materials of the school work.

I have the feeling about these interviews, however, that I have not been able to convey in this written work everything I have perceived from them, especially related to social and emotional features.

Another aspect I would like to discuss is the positive bias that reflects the results of this thesis. This is intentional, as I am of the opinion that it is necessary to assess the work of the professionals who are working on behalf of environmental education. Obviously, everything can be improved, but seen from the context of each school and each EEC, or showing empathy with these realities, I confirm that there is a great effort and a tremendous desire to do the best behind the proposals been studied. Therefore, seen this effort and this desire to improve, it is interesting to show these good practices from academia. They can be used to compare different realities and learn from daily practice. I think teachers are often reluctant to be evaluated because there are many assessments that focus on the negatives points.

Finally , in all the research there are anecdotes of fieldwork, as not everything goes as planned and even less in qualitative research. From the initial planning that is modified when you start fieldwork, to trips postponed due to bad weather, or the recorder that stops before the end of the interview. But I have adapted to arising situations and I have been looking for the best ways of dealing with them. Returning to Bauman (2007) is arguably one of the characteristics of qualitative research, a “liquid research”.

10.8. Closing

As a closing of this work, I transcribe an excerpt from the interview with Julia and I relate it to what Casals (2013) says.

During the interview with Julia - EEC facilitator -, she said:

“(...) environmental education centres, eventually, conceptually speaking, we should disappear (...) I mean ... We should disappear because environmental education should be already into the school life... (...) We would not have to be needed, at an idyllic level. The curriculum should be impregnated of environmental education, or environmental education should be internalized in daily school life, we almost should not be necessary for all teachers should realise that environment must be studied in the environment... “.

Idea that perfectly links with what Casals (2013) writes, talking about his school model - a school located in the middle of nature - :

“(...) and definitely my biggest desire, and no one misunderstand me: the School Ginebró would not have existed or would not have been necessary to create it. Yes, you read that right, it would not have been necessary to create it, but for a very simple reason: because all schools were as well” (Casals, 2013, p. 288) .