

**AVALUACIÓ
DE LES ACTIVITATS D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL DEL
PLA DE DINAMITZACIÓ EDUCATIVA
DE L'AJUNTAMENT DE
SANT CUGAT DEL VALLÈS:
CAP A UNA EDUCACIÓ PER A LA
SOSTENIBILITAT**

Pere Grau & Mariona Espinet
Dept. de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals
Facultat de Ciències de l' Educació
Universitat Autònoma de Barcelona
Març de 2009

Ajuntament
de SantCugat



UAB

Universitat Autònoma de Barcelona



AVALUACIÓ
DE LES ACTIVITATS D'EDUCACIÓ AMBIENTAL DEL
PLA DE DINAMITZACIÓ EDUCATIVA DE L'AJUNTAMENT DE
SANT CUGAT DEL VALLÈS:
CAP A UNA EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT

Pere Grau & Mariona Espinet
Dept. de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències
Experimentals
Facultat de Ciències de l' Educació
Universitat Autònoma de Barcelona
Març de 2009

MONOGRAFIES D'EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT
A SANT CUGAT DEL VALLÈS

Índex

Índex	3
Introducció	5
1- Resum de l'avaluació	7
2- Anàlisi de les activitats	29
2.1- El Conte del Pi d'en Xandri.....	30
2.2- Descoberta del Parc Urbà.....	35
2.3- Descoberta de la riera.....	43
2.4- Itinerari per les valls de Can Bell i Can Gordi.....	53
2.5- Com ens movem per Sant Cugat?	61
2.6- Taller d'aigua calenta solar.....	67
2.7- Taller de cuines solars.....	73
2.8- Taller d'eficiència energètica.....	79
2.9- Un conte solar.....	87
2.10- La cuineta.....	95
2.11- Visita a la deixalleria de Can Calopa.....	101
3- Conclusions	109

Introducció

El present document recull la memòria de l'avaluació de les activitats d'educació ambiental incloses dins el Pla de Dinamització Educativa (PDE) de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès, dins el marc del conveni signat pel propi ajuntament i la Universitat Autònoma de Barcelona.

Aquest document està organitzat en tres grans blocs:

- Un resum del treball de recerca realitzat pel DEA (Diploma d'Estudis Avançats) del Doctorat Interuniversitari en Educació Ambiental, on es descriu tot el procés d'avaluació de les activitats i s'analitzen i s'interpreten els resultats obtinguts.
- L'anàlisi d'onze de les activitats d'educació ambiental que oferia el PDE durant el curs 2006-2007. Aquest anàlisi està format per una breu descripció de l'activitat, una valoració general, un quadre amb les potencialitats i oportunitats detectades, a més d'un recull de propostes, i un retorn dels/ de les educadors/-es on valoren el document d'anàlisi de l'activitat que portaven a terme.
- Finalment, unes conclusions generals organitzades en els diferents àmbits d'investigació, on s'enumeren les possibles accions a realitzar per tal d'incorporar els nous reptes promoguts per una Educació cap a la Sostenibilitat a les activitats d'educació ambiental del PDE.

1- Resum de l'avaluació

DIAGNOSI DE LES ACTIVITATS D' EDUCACIÓ AMBIENTAL DEL PLA DE DINAMITZACIÓ EDUCATIVA DE L' AJUNTAMENT DE SANT CUGAT DEL VALLÈS: CAP A UNA EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT

Autor: Pere Grau Roca (Pere.Grau@campus.uab.cat)

Direcció: Dra. Mariona Espinet Blanch (mariona.espinet@uab.cat)

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

RESUM

La Dècada de les Nacions Unides de l' Educació per al Desenvolupament Sostenible ha llançat uns reptes a nivell educatiu, que fins ara no s' havien plantejat d' una forma tan ferma. Aquest context internacional ha generat unes demandes sobre l'educació ambiental local en els ajuntaments en relació amb els centres educatius.

En la present investigació es realitza una diagnosi de les activitats d'educació ambiental del Pla de Dinamització Educativa (PDE) de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès (Barcelona), amb la finalitat de veure si l'educació ambiental que s'ofereix, incorpora els reptes plantejats per l'Educació per a la Sostenibilitat. Posteriorment s'elaboraran unes propostes de millora consensuades amb els principals actors implicats (docents, educadors/-es, tècnics/-es de l'ajuntament).

Paraules clau: Educació per a la Sostenibilitat, diagnosi, paradigma socio-crític, socio-constructivisme, complexitat, participació, actituds i valors, quarta generació d'avaluació, activitats d'educació ambiental, Dècada de les Nacions Unides de l'Educació per al Desenvolupament Sostenible.

1.1- FINALITATS I OBJECTIUS

La finalitat d'aquesta investigació és la de realitzar una diagnosi de les activitats d'educació ambiental del Pla de Dinamització Educativa (PDE), promogut per l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès. Aquest treball respon a la demanda del tècnic d'educació ambiental de l'àrea de Medi Ambient del mateix ajuntament, per incorporar a l'educació ambiental que s'oferia des d'aquestes activitats, els reptes originats pels nous marcs internacionals promoguts per la *Dècada de les Nacions Unides de l'Educació pel Desenvolupament Sostenible* (2005). Fruit d'aquesta relació, l'any 2006 es va firmar un conveni de col·laboració entre la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès, pel qual es realitzaria un estudi d'avaluació i innovació del programa d'educació ambiental del Pla de Dinamització Educativa i del Programa d'Agenda 21 Escolar.

Aquesta investigació, que només fa referència al PDE, pretén comprovar si l'educació ambiental que s'ofereix en les activitats, incorpora els nous reptes plantejats per l'Educació per a la Sostenibilitat, mitjançant la realització d'una diagnosi. A la vegada, es pretén veure si existeix coherència entre les diferents parts implicades en el programa: activitats, materials didàctics, professors/-es, educadors/-es ambientals i tècnics/-es de l'ajuntament. Es tracta de veure en quin moment de la pel·lícula ens trobem, perquè a partir de la fotografia que es realitza, es promoguin una sèrie d'accions, que partint de les que siguin detectades, permetin incorporar les oportunitats que planteja l'Educació per a la Sostenibilitat.

S'han establert sis àmbits d'investigació amb la intenció d'organitzar un plantejament estructurat que permeti un anàlisi detallat de les activitats d'educació ambiental. S'han formulat les següents preguntes:

- 1- En les activitats d'educació ambiental, els continguts reflexen una orientació cap a una Educació per a la Sostenibilitat?
- 2- La participació que es fomenta en les activitats d'educació ambiental, promou una intervenció autònoma dels escolars i genera espais on desenvolupar-se?
- 3- Els mètodes pedagògics utilitzats en les activitats s'orienten en base a un model socio-constructivista?
- 4- Els materials didàctics i els recursos de les activitats plantegen accions coherents amb una Educació per a la Sostenibilitat?
- 5- El treball previ i posterior s'integra en les dinàmiques de l'escola?

6- L'ajuntament té un paper generador de sinèrgies en direcció a una Educació per a la Sostenibilitat?

La intenció de la present investigació és que, a partir d'aquesta diagnosi, es desenvolupin unes propostes que permetin realitzar una reorientació de les activitats d'educació ambiental per tal que incorporin els reptes plantejats per l'Educació per a la Sostenibilitat. Com a finalitat última, existeix l'esperança que ha partir de la diagnosi es generin una sèrie de sinèrgies dins de l'àmbit de l'educació ambiental a Sant Cugat del Vallès, que impliquin a tots els actors participants, per a poder fer efectiva aquesta reorientació cap a uns plantejaments propers a la sostenibilitat, en tots els àmbits.

1.2- EL CONTEXT

La present investigació es realitza a la localitat barcelonina de Sant Cugat del Vallès, situada al peu de la Serra de Collserola i amb una població aproximada de 75.000 habitants en continu creixement. Es tracta d'una ciutat amb un important teixit empresarial, amb la innovació tecnològica com un dels seus puntals i amb la presència de centres universitaris i d'investigació en les seves proximitats. Recentment, i gràcies a la pressió dels ciutadans, s'ha preservat una àrea natural amenaçada per la construcció d'habitatges, amb la creació del Parc Rural de la Torrenegra.

A nivell internacional, aquesta investigació es podria contextualitzar de ple dins dels objectius promoguts per la Dècada de les Nacions Unides de l'Educació pel Desenvolupament Sostenible (2005-2014), ja que pretén contribuir en la millora de l'aprenentatge i l'ensenyament cap a la sostenibilitat, mitjançant la reorientació de les activitats d'educació ambiental del PDE i que com a conseqüència, sigui el punt de partida d'un moviment que generi la creació de xarxes, relacions i interaccions entre totes les parts implicades en una Educació per a la Sostenibilitat.

La investigació es centra en les activitats d'educació ambiental del Pla de Dinamització Educativa que ofereix l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès als centres educatius de la ciutat (fig.1).

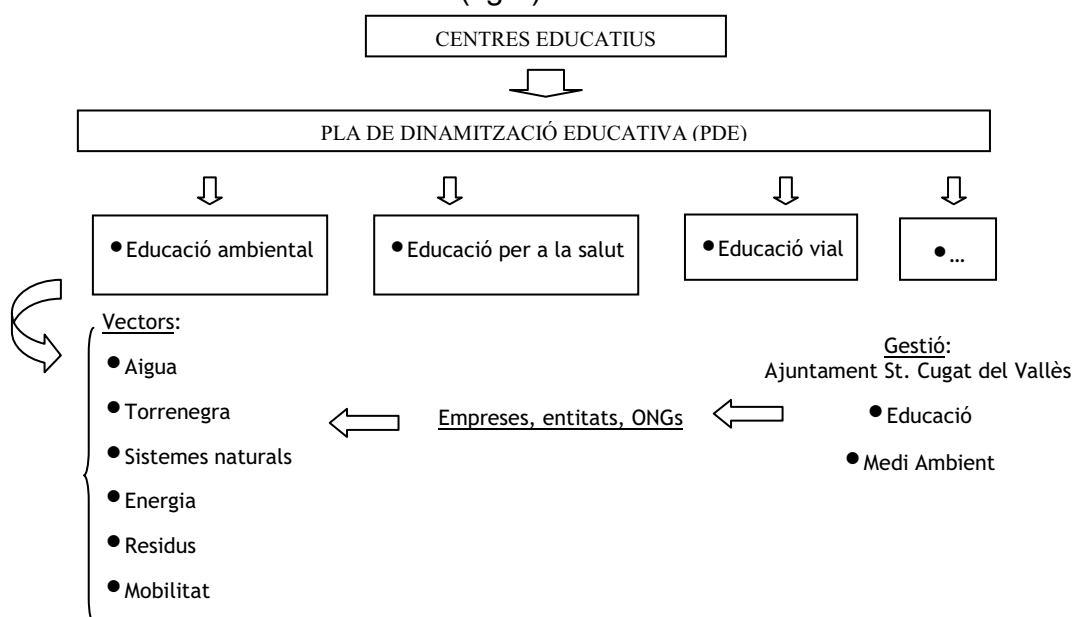


Fig.1- Organització de les activitats d'educació ambiental del PDE

Aquest programa està format per 107 activitats de diferents temàtiques¹: activitats esportives, literàries, musicals, d'educació intercultural, d'educació viària, d'educació ambiental, d'educació per a la salut, entre d'altres. Aquestes activitats, de caràcter gratuït en la seva majoria, són plantejades per a escolars d'educació infantil, primària, secundària, batxillerat i cicles formatius, i les porten a terme diferents empreses, entitats i ONG's. La funció d'aquest programa es la d'ajudar a les escoles en la tasca d'educar, complementant el projecte educatiu de l'escola, i apropant-les a la ciutat, promovent que aquesta participi en el procés educatiu².

En relació a las activitats d'educació ambiental del PDE, es tracten de 32 activitats organitzades per vectors: Torrenegra (3 activitats), Aigua (4), Energia (8), Residus (6), Mobilitat (1) i Sistemes naturals (8). D'aquestes activitats, cinc corresponen al nivell educatiu d'infantil, vint a primària i vuit a secundària.³ Hi han quatre empreses, entitats o ONG's que realitzen la major part de les 32 activitats d'educació ambiental del PDE, i unes altres quatre que només en porten a terme una.

1.3- EL MARC TEÒRIC

La manera de concretar l'Educació per a la Sostenibilitat implica uns canvis que suposen l'adopció d'un model d'Educació Ambiental socio-crític, d'un model d'ensenyament-aprenentatge socio-constructivista i d'un model d'avaluació coherent amb els aspectes anteriors.

1.3.1- El model d'educació ambiental

El context internacional, en relació al desenvolupament sostenible, planteja una sèrie de nous reptes que són necessaris afrontar des de l'educació ambiental que es promou des dels ajuntaments.

El desenvolupament sostenible és un concepte que comença a emergir ja el 1972 a través del document del **Club de Roma** "Els límits del creixement". El 1987, l'**Informe Brundland** defineix el desenvolupament sostenible com "el desenvolupament que satisfà les necessitats presents sense comprometre la capacitat de les futures generacions per a satisfer les seves pròpies necessitats". Ja el 1992, la **Conferència de les Nacions Unides pel Medi Ambient i el Desenvolupament** a Río, aconsegueix la popularització d'aquest terme i a més l'elaboració d'importants documents com la "Declaració de Río" o el programa d'Agenda 21.

Finalment, destacar el disseny per part de la UNESCO del **Deceni de les Nacions Unides de l'Educació pel Desenvolupament Sostenible (2005-2014)**, on la unió de l'educació amb el desenvolupament sostenible adquireix la màxima importància. Tal i com descriu el document "*Competences for ESD (Education for Sustainable Development) teachers*" (2008), el sistema educatiu té una funció socialitzadora que contribueix a preparar els alumnes per agafar responsabilitats en la complexa societat on viuran. Els escolars han de poder reflexionar autònomament sobre el seu estil de vida, han d'aprendre a valorar

¹ Pla de Dinamització Educativa de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès 2006-07

² Pàgina web ajuntament de Sant Cugat del Vallès: www.santcugat.org

³ Existeixen activitats que s'ofereixen a diferents nivells educatius.

críticament determinades situacions i a agafar responsabilitats respecte les accions que porten a terme.

La Dècada de las Naciones Unidas de l'Educació pel Desenvolupament Sostenible llança uns reptes que fins ara no s' havien plantejat d' una forma tan ferma. Aquest context internacional ha generat unes demandes sobre l' educació ambiental local en els ajuntaments en relació amb els centres educatius. Un dels primers documents que donen una passa endavant en aquesta direcció, són els criteris de qualitat per a escoles d' Educació per la Sostenibilitat de Mogensen, Mayer i Breiting (2005)

I quina visió té al respecte l' educació ambiental? Tal i com especifica Mayer (2006), existeixen tres paradigmes en relació a l' educació ambiental:

- Un de **positivista**, amb la funció de donar informació correcta i objectiva i de presentar metodologies i conductes apropiades. Presenta una visió del món antropocèntrica i tecnocèntrica.
- Un d' **interpretatiu**, on l' educació ambiental està íntimament relacionada amb el medi ambient. La finalitat última és el canvi en els valors i el contacte amb la naturalesa ha de ser la base de les experiències. La visió del món és biocèntrica.
- I un **socio- crític**, on l' objectiu ha de ser el canvi de comportaments, valors i maneres de veure el món. Es tracta d'un canvi social, obert a nous fenòmens i on es discuteixen críticament les solucions proposades. Per aconseguir-ho, l'acció i la participació són fonamentals. La visió del món és sistèmica i les relacions socials, ecològiques, econòmiques i polítiques tenen un paper central.

Aquests tres paradigmes coexisteixen en l' actualitat en els programes d' educació ambiental que es porten a terme.

I què incorpora l'Educació per la Sostenibilitat? Autors com Vare & Scott (2007), parlen de diferents tipus d'Educació pel Desenvolupament Sostenible:

- El **tipus 1**, que considera que els problemes de la humanitat són ambientals i poden solucionar-se a través de solucions socials i tecnològiques.
- El **tipus 2**, on els problemes de la societat són sobretot socials i polítics i provoquen símptomes ambientals.
- El **tipus 3** assumeix que el que es pot conèixer en el present no és adequat. Si la incertesa i la complexitat conformen la manera de viure actual, hem de ser guiats cap a un aprenentatge social reflexiu de com viurem en el futur.

A partir d'aquestes tres maneres de concebre l'Educació pel Desenvolupament Sostenible, Vare & Scott, elaboren dues propostes interrelacionades i complementaries:

- L' **EDS1** que promou / facilita els canvis que realitzem, a través de plantejar bones accions que redueixin la nostra petjada ecològica, guiant les accions positives a través d'incentius i penalitzacions. L' EDS1 encaixaria en un desenvolupament sostenible conduït per experts que guien als que no ho són.

- En contraposició, l'**ESD2** construiria capacitats per pensar críticament sobre el que els experts diuen, explorant les contradiccions inherents en la vida sostenible.

Això porta als autors a plantejar una nova definició de desenvolupament sostenible: "Un procés on fer emergir un futur ecològicament i humanament habitable, a través d'un aprenentatge continu responsiu que millori la condició humana". Es presenta l'aprenentatge com un procés col·laboratiu i reflexiu, agafant la dimensió intergeneracional i la idea de límits ambientals.

La present investigació es situaria en relació al model d'educació ambiental representat pel paradigma socio- crític. En relació a les diferents tipologies de l'Educació pel Desenvolupament Sostenible, la més coherent amb els plantejaments d'aquesta investigació, seria la de tipus 3. Aquestes visions donarien resposta als objectius de la diagnosi de les activitats d'educació ambiental del PDE per a reorientar l'educació ambiental que s'ofereix en base als reptes plantejats pel context internacional. Tal i com apunta García (2002), les bases de l' enfocament socio- crític serien la relació dels problemes ambientals amb els aspectes socials i econòmics per aconseguir un canvi en el pensament i en la conducta, amb la finalitat de qüestionar l' actual model socio-econòmic. En definitiva, implicar a tots en la resolució de problemes ambientals de forma participativa, crítica i autònoma.

Quedaria per preguntar-se si l' enfocament socio-crític de l'Educació Ambiental proposat per Mayer, es correspon amb el tipus 3 de l' Educació pel Desenvolupament Sostenible que descriuen Vare i Scott, tal i com s'entreu. L'estudi en profunditat d'aquest aspecte es deixa per a futures investigacions.

1.3.2- El model de ensenyament- aprenentatge

Es parteix d'uns plantejaments des de la perspectiva de l'educació científica, però que es poden incorporar perfectament a l'Educació per a la Sostenibilitat. Segons Pujol (2003), en el món complex actual, on la desigualtat social i la insostenibilitat ecològica són presents en el dia a dia, fan falta uns canvis en la forma de pensar, comprendre, sentir i actuar. És necessària una nova ètica, una nova forma de pensament i una nova forma d' actuar, com a reptes per a conformar un món més just i sostenible (Fig. 2)

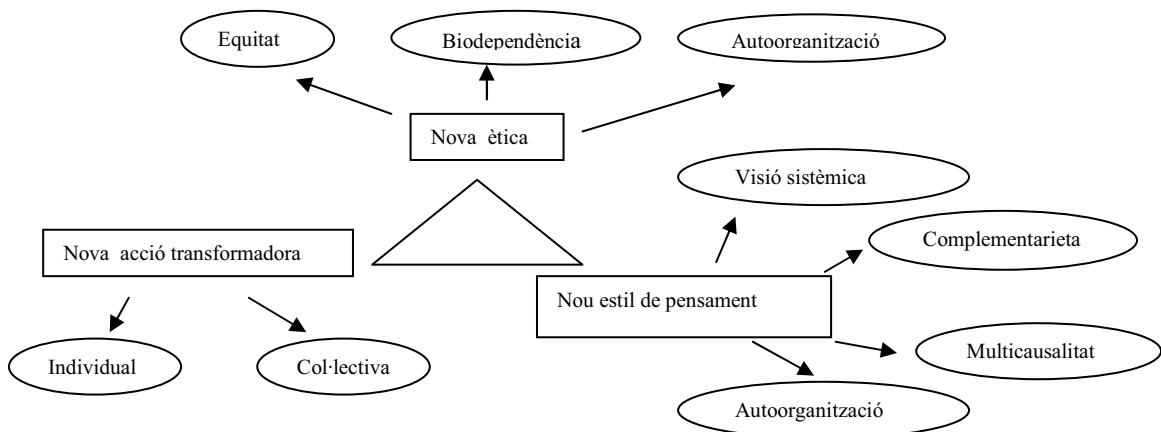


Fig.2- Característiques per a un món més just i sostenible. Font: Pujol (2003)

L'Educació per la Sostenibilitat pot aportar elements que ens permetin avançar cap a una societat ecològicament sostenible. S'han de fomentar valors, com l'equitat que inclouen l'alteritat i la pluralitat. S'ha de facilitar el veure el món amb un ordre flexible i en equilibri dinàmic, on s'inclogui una visió sistèmica de la realitat, amb una relació de les parts amb el tot i del tot amb les parts, i amb la complementarietat de conceptes antagònics indissociables.

I finalment, a nivell individual i col·lectiu, educar per a l'acció, desenvolupant habilitats com el pensament crític, la reflexió, la participació i la presa de decisions.

A través d'una visió socio-constructivista de l'ensenyament-aprenentatge, s'ha de poder crear una dinàmica que ensenyi a pensar, a fer i a parlar. Fa falta una confrontació d'idees, plantejant un ensenyament dinàmic i participatiu, on mitjançant el contacte amb la realitat es qüestionin els models escolars, a partir dels models teòrics de la ciència. S'ha de fomentar un treball intel·lectual en lloc de realitzar una activitat de constatació. S'han de practicar noves destreses i procediments i adquirir noves actituds per a poder assumir responsabilitats en un nou context. Per últim, s'ha de comptar amb el llenguatge com un mitjà d'expressió i de construcció de representacions per a poder exposar les idees dels alumnes, fomentant un model de participació horitzontal.

Els escolars han de prendre consciència dels aprenentatges que realitzaran, regulant la presentació dels objectius, l'anticipació i planificació de l'acció i la representació dels criteris d'avaluació. Finalment, s'ha de promoure un treball en grup, seguint un model de gestió col·laboratiu.

Un dels punts importants de la diagnosi és comprovar si les activitats fomenten una visió complexa del món (Bonil, Sanmartí, Tomàs i Pujol, 2004). Per a donar resposta als problemes socials i ambientals actuals fa falta una forma de situar-se en el món. Conèixer la realitat a través de noves formes de sentir, pensar i actuar es pot aconseguir mitjançant la complexitat, ja que pot aportar una nova orientació dels valors, el pensament i de l'acció. En aquest cas, s'aposta per l'ambiocentrisme, l'equitat i l'autonomia. S'incorporen diferents perspectives:

- La visió sistèmica on els fenòmens són sistemes oberts que es van autoorganitzant.
- La perspectiva dialògica, on veiem que en els fenòmens del món conflueixen elements complementaris que poden semblar antagònics.
- I una perspectiva hologramàtica, en que les parts dels sistemes socials i naturals constitueixen el tot i el tot es cada part.

El paradigma de la complexitat ha de ser una forma d'actuar sobre el món, on la ciutadania sigui capaç de veure que pot intervenir en el model de vida per a transformar-lo.

1.3.3- Model avaluatiu

L'**avaluació** que s'ha utilitzat en la present investigació ha estat del tipus **formatiu**, ja que se centra en la millora d'un programa educatiu, encara que la filosofia ha estat la d'una avaluació **diagnòstica**, ja que s'ha efectuat un visionat de l'estat de la qüestió, per després prendre decisions, encara que la

diagnosi s'ha realitzat durant el desenvolupament del programa i no abans del seu inici.

El **judici avaluatiu** utilitzat ha estat el **crític**, ja que s'ha realitzat una comparació en base a uns criteris d'excel·lència preestablerts, que en aquest cas han estat els Criteris de Qualitat per a EDS- escoles (Mogensen, Mayer, Breiting, 2007).

Finalment, es tracta d'una **heteroevaluació** ja que s'ha realitzat sobre un programa, per part d'un agent diferenciat d'ell.

En principi l'avaluació realitzada s'ha equiparat amb el **model CIPP** de Stufflebeam (1993), però s'ha cregut convenient buscar altres autors que presentessin unes propostes més acordes amb l'avaluació realitzada, ja que el model CIPP no deixa de ser l'aplicació d'un procés.

La **quarta generació d'avaluació** de Guba (1989), al tractar-se d'un model amb una visió constructivista, s'ha vist més coherent amb el plantejament utilitzat en la present investigació.

Guba cita tres nivells d'avaluació previs a la quarta generació:

- **Primera generació:** Mesura. Avaluació dels coneixements dels subjectes.
- **Segona generació:** Descripció. S'enumeren unes fortaleses i unes debilitats respecte a certs objectius.
- **Tercera generació:** Judici. Fan falta uns criteris per a prendre decisions.

Cadascuna d'aquestes avaluacions inclouen les característiques de les anteriors.

L'autor presenta una alternativa a aquests models:

- La **quarta generació** d'avaluació: Negociació. És responsiva i constructivista. Es determinen uns paràmetres i límits a través d'una negociació interactiva que involucra als participants.

L'avaluació utilitzada en la present investigació està a cavall de la tercera i la quarta generació, ja que s'han emès uns judicis a partir d'uns criteris preestablerts per una banda, i per l'altra s'ha intentat que fos responsiva, involucrant als participants en la negociació de les seves construccions a partir d'un feed-back amb els entrevistats, als quals s'ha enviat un informe previ de l'avaluació de l'activitat on han participat, amb la intenció de valorar i incorporar esmenes, si ho consideraven oportú.

1.4- La metodologia de la investigació

1.4.1- La mostra

Per a la realització de la diagnosi de les activitats d'educació ambiental del Pla de Dinamització Educativa (PDE) de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès, es van seleccionar 13 activitats seguint uns criteris de representativitat respecte a l'organització en vectors, els nivells educatius i les empreses/ entitats/ ONG's que les realitzen. (fig. 3).

Per a la present investigació, s'ha acotat la mostra a 8 activitats, respectant això si, els criteris de representativitat. S'ha analitzat una activitat de cadascun dels següents vectors: Residus, Torrenegra, Mobilitat i Aigua. I dos activitats del vector Sistemes Naturals i dos del vector Energia. En relació als nivells educatius, s'han analitzat una activitat d'infantil, sis de primària i una de secundària. A nivell d'empreses/entitats/ONG's que realitzen les activitats, s'han analitzat quatre d'una empresa, dos d'una altra, una d'una entitat i una d'una ONG.

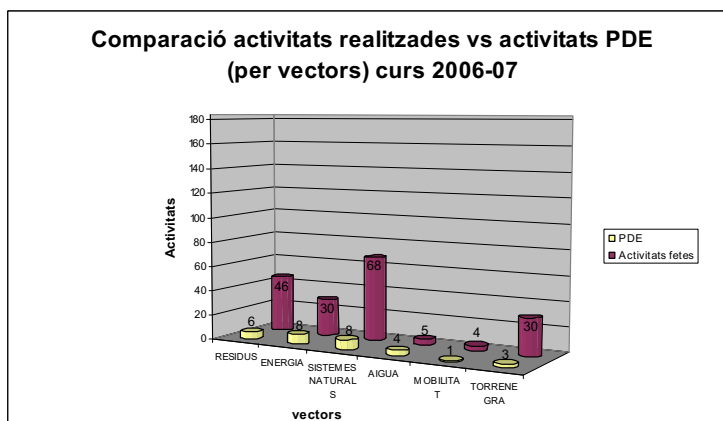


Fig. 3- Comparació entre les activitats realitzades el curs 2006/07 i les que s'ofereixen, per vectors.

Com a complement a l'anàlisi de les activitats, es va entrevistar als actors involucrats d'alguna manera en el PDE, això és, professors/-es, educadors/-es i tècnics/-es de l'ajuntament. Per a la present investigació s'ha comptat amb les aportacions dels participants en les vuit activitats analitzades: vuit professors/-es i set educadors/-es.⁴ S'han descartat les entrevistes als/ a les tècnics/-es, ja que aporten dades del programa en general i en aquesta investigació només s'analitzen les activitats. L'anàlisi del PDE es realitza en la diagnosi per a l'ajuntament.

1.4.2- Les metodologies de recollida de dades

S'han utilitzat tres metodologies de recollida de dades:

- L'observació de les activitats.
- L'anàlisi de documents.
- Les entrevistes.

A la figura 4, es recullen els documents analitzats en la investigació.

METODOLOGIA DE RECOLLIDA DE DADES	OBJECTE D'ESTUDI	MOSTRA	TIPUS DE DOCUMENTS ANALITZATS
Observació	Realització de les activitats	8	Instrument de recollida de dades Descripció de l'activitat observada
Anàlisi dels materials	Materials de les activitats	8	Descripció de l'activitat en el PDE
			Proposta de l'empresa/ entitat/ ONG
			Fitxes
			Dossier pel docent
			Recursos pel treball posterior
Entrevistes	Participants	Educadors/-es	Transcripció de les entrevistes
		Docents	

Fig.4- Documents analitzats en la investigació.

⁴ Un educador va realitzar dues de les activitats analitzades.

a- L'observació de les activitats

S'ha realitzat una observació estructurada i el paper de l'observador ha estat el d'observador sense participació. L'observació que es va portar a terme va ser del tipus quantitatiu. La tipologia de l'instrument d'observació va ser del tipus recompte d'aparició de factors. Es van seguir uns intervals de temps irregulars (les fases en que es dividien les activitats), però finalment, aquest factor temporal no s'ha tingut en compte en la present investigació. Es va computar l'aparició d'un determinat ítem en l'observació i no les vegades que havia aparegut

Per a realitzar la recollida de dades de l'observació, es va elaborar un instrument de recollida de dades inspirat en part en l'utilitzat en la investigació portada a terme per Castelltort (2007), per a l'elaboració d'un instrument per avaluar activitats d'educació ambiental (ADAPEA). L'instrument utilitzat en la present investigació, a diferència del de Castelltort, es centra en la realització de l'activitat i no té en compte d'altres aspectes com la valoració del material didàctic i potencia els aspectes relacionats amb la sostenibilitat.

L'instrument està format per dos grans blocs, els continguts i els mètodes pedagògics. En referència als continguts, es diferencien els referents als procediments (habilitats cognitives, manipulatives i socials), els conceptes (de les disciplines, de reptes de l'actualitat i cap a la sostenibilitat), les actituds i valors (equitat, sensibilització, autonomia, respecte,...) i l'acció i participació dels/ de les alumnes. En relació als mètodes pedagògics, els aspectes que s'identifiquen són: el context (local, quotidià familiar i escolar, català i global), la motivació, els coneixements previs, la tipologia de les activitats de transmissió de coneixements, les activitats resum, l'aplicació d'altres contextos, l'avaluació (oral, escrita, auto avaluació), el paper dels participants (docents i educadors/-es) i els materials i recursos utilitzats.

Complementava el quadre de recollida de dades, una taula on s'especificaven les diferents parts de l'activitat, què es realitzava i el paper de l'/ de la educador/-a i dels escolars, una fulla on anotar d'altres dades d'interès i al finalitzar l'activitat s'elaborava una breu descripció de la mateixa.

Aquest esquema de l'instrument de recollida de dades de l'observació, ha servit de base per a establir les categories de l'anàlisi de documents i per a elaborar els guions de les entrevistes, amb la incorporació d'alguna categoria (materials educatius, treball previ i posterior, relació amb l'ajuntament,...)

Una vegada elaborat l'instrument i afinat en diverses proves pilot, es van efectuar les observacions de les activitats, entre maig de 2006 i gener de 2007. Es van gravar les activitats en vídeo, amb les quals posteriorment es va utilitzar l'instrument de recollida de dades. Es va realitzar d'aquesta manera, per a poder obtenir una major fiabilitat en l'ús de l'instrument.

b- L'anàlisi de documents

Es van analitzar els documents relacionats amb les activitats objecte d'estudi: descripció de l'activitat en el PDE, proposta de l'activitat per part de l'empresa/ entitat/ ONG que la realitzava, material didàctic utilitzat en la realització de les activitats i en menor nombre, dossier del professor i recursos pel treball posterior.

c- Les entrevistes

El tipus d'entrevista realitzat es pot categoritzar com de formal. La podríem definir també com una entrevista d'investigació. És una entrevista estructurada encara que en algunes ocasions l'entrevistador formulava preguntes que no estaven en el guió però que suposaven un fil argumental d'interès per a la investigació.

Les preguntes que es van utilitzar en les entrevistes varen ser obertes, combinant les qüestions directes i indirectes, el que era general amb el que era específic i les preguntes objectives amb les opinions. Es va incloure una pregunta de raonament hipotètic i una qüestió amb targetes (Osborne, Gilbert, 1979).

Les entrevistes es van gravar mitjançant una gravadora digital que va permetre un tractament informàtic del registre sonor, que va facilitar la tasca de transcripció.

El guió de preguntes utilitzat en les entrevistes a docents, educadors/-es i a tècnics/-es, va ser molt similar. Es va estructurar en tres àmbits:

- La valoració de l'activitat en el cas de docents i educadors/-es, i del PDE en el cas dels/de les tècnics/-es.
- La visió que tenen els participants de l'educació ambiental.
- La relació de l'educació ambiental i la comunitat. En aquest apartat es van tractar qüestions relacionades amb els projectes comunitaris i s'introduïa la pregunta amb targetes, on els entrevistats tenien d'escollir tres propostes entre vuit opcions que tractaven diferents nivells de participació dels escolars en activitats (Hart, 2001), en una zona protegida. Les dades recollides en aquesta pregunta no s'han analitzat en la present investigació.

En l'entrevista als/a les educadors/-es s'introdueix un quart apartat:

- La relació amb l'empresa i l'ajuntament.

d- El tractament de les dades

S'ha realitzat un anàlisi de les dades en sis nivells de concreció. Les dades s'han obtingut de les observacions de les activitats, de l'anàlisi dels documents d'aquestes activitats i de les entrevistes a docents i educadors/-es participants en aquelles activitats.

El primer nivell de concreció va ser la codificació de les dades obtingudes. En el cas de les entrevistes prèviament es va realitzar una transcripció.

El segon nivell d'anàlisi va ser la categorització. Es van elaborar uns documents amb un llistat de les diferents categories, en el cas de l'anàlisi de documents i les entrevistes. En l'observació es va utilitzar l'instrument de recollida de dades.

En un tercer nivell, es van integrar els resultats que provenien dels tres mètodes de recollida de dades en una taula. Es van elaborar vuit documents, un per a cada activitat. Les dades de cada activitat es van estructurar en sis àmbits: Continguts, acció i participació, mètodes pedagògics, materials i recursos, treball previ i posterior i relació amb l'ajuntament.

En el quart nivell d'anàlisi, es van elaborar sis taules generals (una per a cada àmbit), on s'integraven les dades de totes les activitats, amb la finalitat d'obtenir una visió general de la complementarietat de les dades obtingudes mitjançant els tres mètodes de recollida de dades i també per a poder detectar els punts en desacord.

En un cinquè nivell de concreció, es va treballar amb els sis documents generals. De cada àmbit es van analitzar les dades corresponents a l'observació, es va comparar aquestes dades amb les obtingudes en l'anàlisi dels documents per a comprovar si els aspectes que es descrivien es realitzaven, i es van comparar les dades recollides en les entrevistes a docents, amb les dades dels/ de les educadors/-es, per a poder veure els punts d'interès dels diferents participants.

Per últim, el sisè nivell d'anàlisi van ser els esquemes i les gràfiques que es van realitzar per a interpretar les dades obtingudes en l'anàlisi dels sis àmbits en relació a les vuit activitats.

1.5- Els resultats i seu anàlisi

L'anàlisi dels resultats s'ha estructurat en els sis àmbits de treball.

1.5.1- Continguts

En relació als **procediments**, en les activitats es detecta un treball destacable amb les **habilitats cognitives** i les **socials**, encara que aquestes últimes només apareixen en moments puntuals, igual como passa en les **manipulatives**, que es limiten a accions com pintar i dibuixar, manipular instruments o éssers vius.

En relació als **conceptes**, es treballen àmpliament els relacionats amb les **disciplines**, sobretot les ciències socials i les naturals. Els conceptes de **reptes de l'actualitat** també tenen un paper destacat, sobretot els relacionats amb l'energia, la sostenibilitat, els residus i l'impacte humà. Els conceptes **cap a la sostenibilitat** tenen un menor impacte en les activitats. Només destaquen aspectes com la biodiversitat, la interdisciplinarietat (destacant les activitats del vector Energia), la dimensió temporal, la multicausa, el risc d'una acció/inacció i la visió de diferents perspectives. En canvi la diversitat econòmica, social i cultural quasi és inapreciable, com el treball amb les emocions, les relacions local- global i del tot amb les parts. Aspectes com el pensament crític, la incertesa, el límit, el multiefecte o les dimensions micro-meso- macro, no s'aprecien en cap de les activitats analitzades. En relació a les **actituds i els valors**, destaquen la sensibilització, el respecte i la precaució.

Les descripcions que realitzen els/les entrevistats/-as en relació als continguts són coherents en la majoria de casos amb el que s'ha observat en les activitats. L'aspecte més destacable sorgeix en relació als procediments, en concret a les habilitats socials, les quals quasi no es mencionen en les respostes de docents i educadors/-es.

Els conceptes cap a la sostenibilitat, com passa en l'observació, es mencionen molt poques vegades en les respostes dels/ de les entrevistats/-ades, encara que són els/les educadors/-es els que els introdueixen més en el seu discurs (Figura 5).

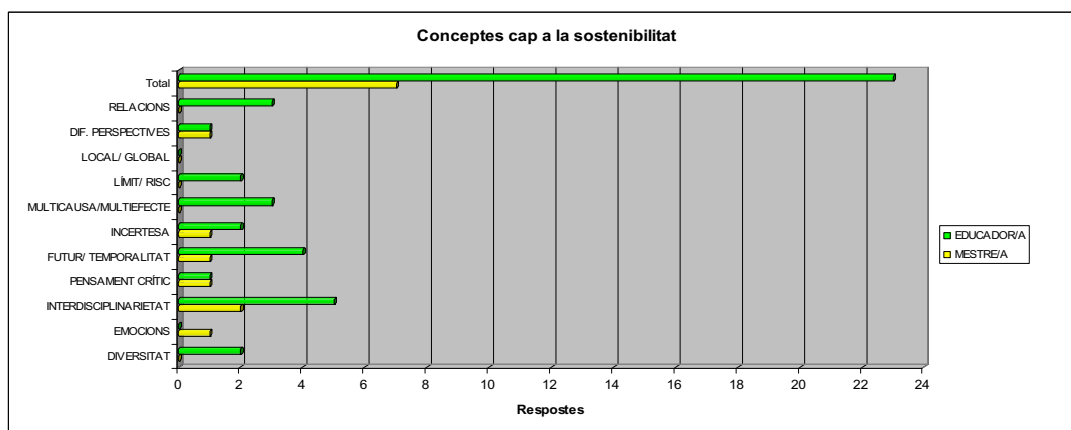


Fig. 5- Comparació mestre/-a vs. Educador/-a: Respostes referents a conceptes cap a la sostenibilitat

La valoració que realitzen docents i educadors/-es, respecte als conceptes és positiva, diuen que són de fàcil entendre. Finalment, a nivell de valors es destaca la sensibilització. En els materials analitzats, en relació als continguts, les descripcions coincideixen amb el que s'ha observat, encara que per exemple, les habilitats cognitives es detallen més, però las socials menys. Els conceptes presentats en els materials, corresponen als que s'utilitzen en les activitats i tornen a destacar la baixa incidència dels conceptes cap a la sostenibilitat. La sensibilització és el valor que més apareix en els documents, donant integritat al que s'ha observat i al que es descriu en les entrevistes, en relació a aquest aspecte.

1.5.2- Acció i participació

En relació al **paper dels participants**, s'observa que els **escolars** sobretot adquireixen coneixements, escolten i responen preguntes i actuen de forma autònoma en la majoria d'activitats, encara que només en moments puntuals.

Els/ les **docents**, tenen un paper de control del grup i d'organització, realitzant intervencions en les explicacions en algunes ocasions. El/la **educador/-a** aporta informació, fa preguntes, organitza i guia el desenvolupament de l'activitat i ajuda als alumnes en la realització de les diferents tasques.

La descripció que realitzen els/las entrevistats/-ades respecte a la participació, coincideix amb el que s'ha observat. La valoració que realitzen respecte a la participació dels diferents actors és positiva, destacant que les úniques valoracions negatives en relació al rol dels escolars provenen dels/ de les educadors/-as. Els docents valoren positivament als/a les educadors/-as i aquests fan el mateix amb el paper que juga el/la docent, encara que el limiten a tasques de control del grup.

En els documents analitzats, quasi no es menciona el paper que tenen que jugar els escolars, docents i educadors/-es, ja que les descripcions solen ser molt resumides.

Al respecte de l'**organització**, en les dinàmiques que es desenvolupen durant les activitats, el treball es realitza amb el gran grup. L'organització en grups reduïts també és present en la majoria de les activitats, encara que en moments puntuals, com passa amb el treball individual. Es combinen **activitats d'interior**, amb d'altres d'**exterior** i algunes també alternen els dos escenaris.

La **durada** de les activitats sol anar d'una a tres hores (tot el matí). Les descripcions dels/de les entrevistats/-ades coincideixen amb el que s'ha observat en les activitats. Les seves valoracions fan una breu referència a l'organització grupal, considerant-la com a positiva. En relació al lloc on es realitza l'activitat, existeixen veus discordants amb la falta d'espai i les condicions meteorològiques en que es realitzen algunes activitats.

Els documents analitzats descriuen molt detalladament aspectes relacionats amb la durada de les activitats i el lloc on es realitzen i menys respecte a l'organització grupal.

1.5.3- Mètodes pedagògics

A la figura 6 es resumeixen totes les dades referents als mètodes pedagògics identificats en l'observació de las activitats.

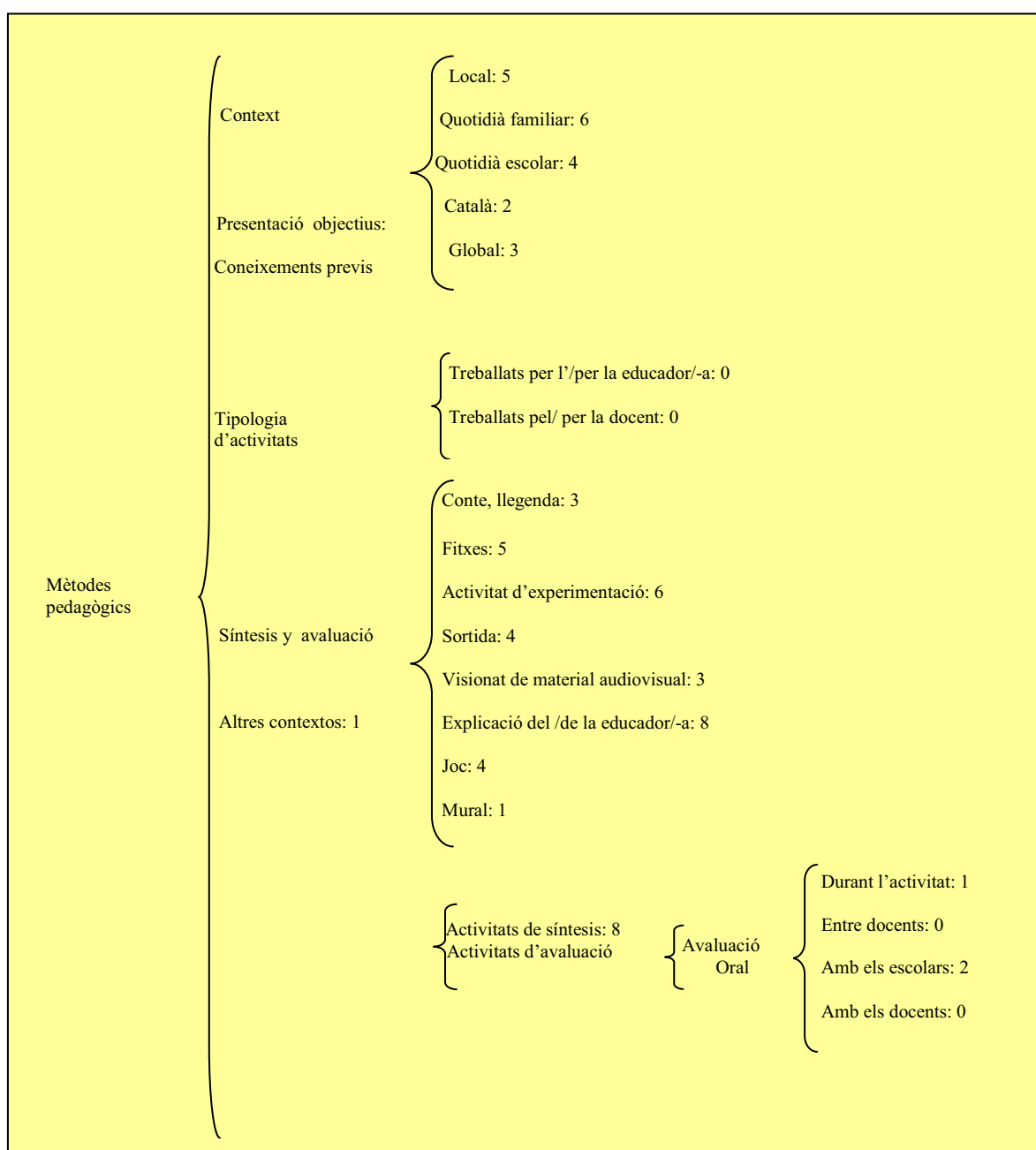


Fig 6. - Mètodes pedagògics observats en la realització de les activitats

El **context** on es situen les explicacions de continguts es majoritàriament a nivell local, de quotidià familiar i de l'escolar. Les activitats dels vectors Energia i Sistemes naturals són les que presenten una major varietat de contextualitzacions. En totes les activitats analitzades, els objectius són presentats prèviament, però no es treballen els coneixements dels escolars. La **tipologia d'activitats** que s'utilitzen per a introduir els coneixements, són en línees generals, l'explicació del/ de la educador/-a, les activitats d'experimentació, la realització de fitxes i els jocs. Es realitzen **activitats de síntesi** en la totalitat de les activitats analitzades, encara que en la majoria de casos es tracten de posades en comú d'alguna dinàmica i no són unes conclusions generals. En relació a l'**avaluació**, en les observacions només es detecten a nivell oral amb professors/-es i alumnes, i en molt poques activitats. La referència a **d'altres contextos** apareix de manera testimonial en només una activitat.

Els comentaris dels/de les entrevistats/-ades en relació als mètodes pedagògics en línees generals, són coherents amb el que s'ha observat. En referència a l'avaluació, s'aporten més dades, ja que es mencionen les valoracions escrites realitzades pels/ per les docents per l'ajuntament i les autoavaluacions realitzades pels/ per les educadores/-as, els/ les quals/-es comenten, en relació a les valoracions escrites dels/ de les docents, que no existeix una difusió de les mateixes que els permeti tenir accés a aquest recurs de millora.

La valoració de docents i educadors/-es, en relació als mètodes pedagògics es en general positiva, sobretot en aspectes com les activitats d'introducció de continguts. Las millores en relació als mètodes pedagògics que es proposen, fan referència a la temporització de les activitats, ja sigui augmentant la seva durada o distribuint els continguts en varis dies.

La descripció dels mètodes pedagògics que es realitza en els documents analitzats coincideix bastant amb els observats en les activitats.

1.5.4- Materials i recursos

En relació al material utilitzat en las activitats, cal destacar que no es reparteix cap **dossier pel docent**. El **material destinat als escolars** es compona majoritàriament de recursos didàctics (fitxes), de material per a la representació i d'instruments. Els recursos didàctics s' utilitzen en la majoria d'activitats i es realitzen en la seva totalitat, excepte en dues activitats. El contingut de les fitxes és sobretot informació i activitats de pintar i dibuixar, d'omplir taules i de respondre preguntes (figura 7).

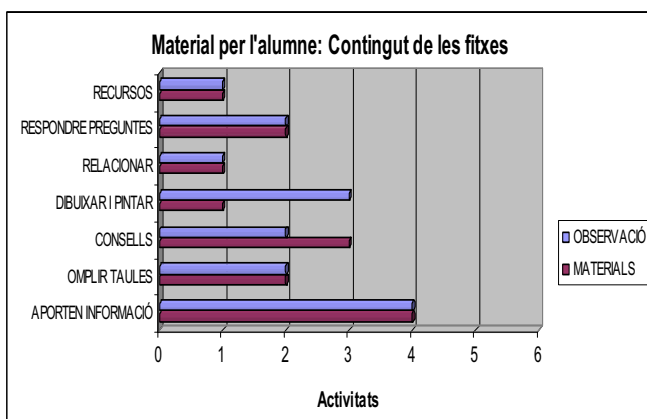


Fig.7- Comparació observació- materials de les activitats: Material per l'alumne- Contingut de les fitxes.

Las fitxes de les activitats dels vectors Mobilitat i Energia són les que presenten una major varietat de continguts. El material per a la representació consta de recursos per jocs i

Las fitxes de les activitats dels vectors Mobilitat i Energia són les que presenten una major varietat de continguts. El material per a la representació consta de recursos per jocs i

material audiovisual sobretot. Els instruments s'utilitzen en poques activitats i estan formats per material d'experimentació i de mesura. Per últim, destacar que el material utilitzat es mostra suficient pel correcte funcionament de les activitats.

La valoració que fan els/les entrevistats/-ades en relació al material és en general positiva. Les propostes de millora que es proporcionen fan referència sobretot a les fitxes. Si que es mencionen aspectes relacionats amb el material del docent, que en algunes activitats només es proporciona si el/la professor/-a ho demana.

1.5.5- Treball previ i posterior

En aquest apartat, en primer lloc s'han analitzat les dades en relació a les **formes i criteris de tria de les activitats** per part dels/ de les docents. Les activitats tant poden ser seleccionades pels/ per les propis/-es professors/-es i ser ells mateixos els que s'encarreguen del contacte amb l'ajuntament, com ja venir designades per l'escola. Els criteris de selecció són majoritàriament en relació amb el currículum escolar, a més d'altres factors, com la proximitat del lloc on es realitzen o pel grau de satisfacció que els hi aporten les empreses que les realitzen (Figura 8)

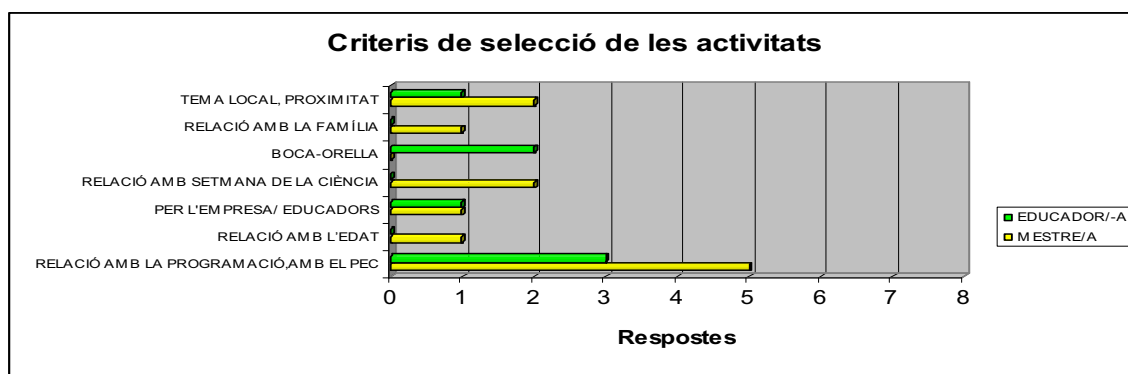


Fig. 8- Comparació mestre/a vs. educador/-a: Criteris de selecció de les activitats.

En relació al **treball previ**, els docents i els/les educadors/-es comenten que si que es realitza, però en contra, altres dades confirmen que els/les educadors/-es no donen cap tipus de material per a treballar prèviament. Aquest fet ens porta a pensar que els/les docents que realitzen treball previ són autodidactes i són ells/-es mateixos/-es els/les que el proposen. Es tindria que incrementar el treball previ i per tant, els/les educadors/-es el tindrien que proporcionar. Les activitats que realitzen els/les docents solen estar relacionades amb el treball amb els continguts o realitzant una breu introducció de l'activitat en si.

Si ens centrem en les dades sobre la realització de les entrevistes prèvies entre docents i educadors/-es, veiem que normalment es realitzen de forma presencial o via telefònica. En les ocasions que no es realitza, és degut a que el/la docent ja està informant sobre l'activitat, perquè la ha realitzat en anys anteriors. Els continguts que es tracten en aquestes entrevistes prèvies són majoritàriament sobre qüestions de logística (horaris, materials necessaris,...) i dels continguts a treballar.

Finalment, respecte el **treball posterior**, veiem que en algunes activitats es realitza i en d'altres no. Normalment en les que si que es realitza, es treballa amb el material proporcionat pel/ per la educador/-a, i en les que no es realitza, tant docents com educadors/-es creuen que és convenient fomentar-lo. La tipologia d'activitats que es porten a terme són sobretot, acabar las fitxes de les activitats, fer un repàs o unes conclusions del que s'ha treballat o utilitzar els recursos didàctics proposats.

Les valoracions que realitzen els/les entrevistats/-ades en relació a aquest àmbit, són molt heterogènies i no permeten fer un anàlisi detallat i només en sobresurt la necessitat d'elaborar un dossier d'activitats prèvies i posteriors.

1.5.6- Relació amb l'ajuntament

S'han analitzat tres àmbits:

- Les activitats que es realitzen: diferenciant entre les que són del PDE i les que no. Les que majoritàriament es realitzen o es tenen coneixement, són les del vector Sistemes naturals, seguides de les dels vectors Torrenegra i Residus. De les activitats que no són del PDE, la que més s'anomena és l'Agenda 21 Escolar.
- **Les funcions de l'ajuntament:** en aquest àmbit les respostes es poden organitzar en relació a tasques de l'organisme municipal en general, a nivell d'Educació i en relació al PDE, on es descriuen las tasques d'organització que porta a terme.
- I per últim, **la participació de l'ajuntament en projectes de medi ambient**, destacant-ne altra vegada, l'Agenda 21 Escolar.

Les valoracions dels entrevistats sobre la relació amb l'ajuntament, són en general positives. En relació a les dificultats que es troben respecte al tracte amb l'ajuntament, es descriuen la falta de recursos en general i petits impediments, tant a nivell d'organització del programa, como en el funcionament de determinades activitats.

1.6- Les conclusions

Les conclusions de la investigació s'han estructurat seguint els sis àmbits d'anàlisi, que permeten respondre a les preguntes formulades en el punt 1 d'aquest article, en referència a les finalitats i als objectius. Finalment es realitza una conclusió general.

1.6.1- Conclusions dels diferents àmbits d'investigació.

a- Els continguts reflexen una orientació cap a una Educació per a la Sostenibilitat?

A partir de les temàtiques que es tracten, dels continguts que s'utilitzen i de l'orientació que s'agafa al descriure'ls, es poden identificar tres tipologies d'activitats que es corresponen amb els paradigmes que enumera Mayer (2006) en relació a l'educació ambiental. Les activitats dels vectors Sistemes naturals i Torrenegra correspondrien a un paradigma naturalista/ interpretatiu. Les dels vectors Residus i Aigua, que s'identificarien amb un paradigma tècnic- científic/ positivista i finalment les del vector Energia que s'aproximarien a un paradigma socio- crític.

A nivell general, les activitats analitzades podrien potenciar el treball manipulatiu, de manera que es presentés com un eix central del desenvolupament de l'activitat. Estaríem parlant d'activitats amb un nivell alt de continguts disciplinars i de reptes de l'actualitat, on es menciona l'impacte humà sobre el medi ambient, però sense relacionar el seu origen a causes econòmiques o socials (excepte en el vector Energia). La visió complexa del món que es presenta es mostra insuficient, tal i com passa en els materials analitzats o en el discurs dels participants. Els continguts estan molt relacionats amb el currículum escolar, però no hi ha sincronia entre els dos aspectes, ja que normalment es realitza l'activitat quan encara no s'han treballat a l'aula. A nivell de valors, tant en la realització de les activitats, com en els documents associats i en el discurs dels participants, es treballa molt la sensibilització, i en menor mesura l'autonomia, l'equitat, l'empatia,...

La conclusió és que determinats aspectes com la visió complexa del món o el treball amb els valors, queden encara lluny del que seria un tractament òptim sota la llum d'una Educació per a la Sostenibilitat.

b- La participació que es fomenta promou una intervenció autònoma dels escolars i genera espais on es pugui desenvolupar?

La participació dels escolars en les activitats, es redueix a intervencions orals i accions puntuals amb la finalitat d'aprendre procediments. Segons Hart (2001), estaríem parlant d'una participació simbòlica. El rol dels/ de les docents seria sobretot de control i el dels/ de les educadors/-s sobretot organitzar, introduir els continguts i dirigir el desenvolupament de les activitats.

Les activitats promouen una participació poc autònoma i independent dels escolars. Es generen espais de participació a nivell local, però no s'acaben d'aprofundir, perdent oportunitats per a crear un treball comunitari en xarxa. Els materials analitzats tampoc fomenten una participació activa dels/ de les alumnes i els participants no valoren en profunditat el paper que han de jugar els escolars.

c- Els mètodes pedagògics s'orienten en base a un model socio-constructivista?

Les dinàmiques que es promouen van des de les activitats experimentals, els jocs a l'aula i a l' exterior, els itineraris, entre d'altres. Existeix un contacte directe amb la realitat i es desenvolupa la pràctica de determinades habilitats, però tal i com comenta Pujol (2003), les activitats que fomenten un ensenyament aparentment participatiu i actiu, poden amagar classes magistrals. La dinàmica de les activitats sol ser una primera part amb una forta càrrega de continguts, la realització d'alguna dinàmica més o menys participativa i una síntesi que sol fer referència a la part pràctica. El model pedagògic utilitzat en les activitats, es basa en la transmissió de coneixements per part dels/ de les educadors/-es, alternant amb preguntes als escolars. Como descriu García (2002), podria tractar-se d'un constructivisme simplificat on a través d'unes preguntes es va conduint als escolars cap a la resposta correcta. Aquest tipus de funcionament podria ser degut a causes externes, com la falta de temps, la necessitat de complaure les expectatives dels docents, la dispersió dels escolars al trobar-se en un context diferent,...

Un aspecte a destacar és que no es treballa la valoració dels docents i dels escolars, en relació a les activitats, desaprofitant un important recurs de millora, encara que si que els/les educadors/-es s'autoavaluen. Els participants valoren positivament les activitats i reclamen la normalització d'una valoració escrita per part dels docents.

En resum, els mètodes pedagògics de les activitats s'orienten en relació a un model socio-constructivista en alguns aspectes, com el treball directe amb la pròpia experiència, però encara queda un camí per recórrer en aspectes como el treball amb les concepcions dels escolars o la preparació prèvia i el posterior aprofundiment dels continguts.

d- Els materials didàctics i els recursos plantegen accions coherents respecte a una Educació per la Sostenibilitat?

Els materials que s'utilitzen es mostren suficients pel correcte funcionament de l'activitat. Els materials que descriuen les activitats ho fan de manera breu, sense entrar en detalls. Els materials didàctics utilitzats són coherents amb el que es treballa en l'activitat i s'adapten al nivell dels escolars, combinant teoria i pràctica. Les poques activitats que disposen de material pel docent, aquest es mostra bastant complet, encara que descriu temes que no es treballen en l'activitat.

En definitiva, els materials i recursos analitzats no fomenten moltes accions coherents amb una Educació per a la Sostenibilitat, ja que s'abusa del treball amb fitxes i en poques ocasions s'utilitzen materials que fomentin una participació activa dels escolars, del tipus jocs de simulació o de rol.

e- El treball previ i posterior s'integra en les dinàmiques de l'escola?

S'han trobat activitats descontextualitzades, que no formaven part de cap unitat didàctica, ni existia una relació o continuïtat amb una altra activitat. Cap de les activitats analitzades presentava un dossier de treball previ i posterior. Com a molt s'acabaven les fitxes que quedaven pendents de l'activitat. És destacable que els participants valoren la necessitat de comptar amb un dossier d'activitats prèvies i posteriors, per a millorar l'aprofitament dels continguts. El treball previ i posterior s'integra poc en les dinàmiques de l'escola, no existeix un material específic i el que es realitza es deu a un treball autodidacte dels/ de les docents sobretot en relació a la preparació de l'activitat i en menor mesura en realitzar unes conclusions. Es realitzen reunions prèvies preparatòries de les activitats, encara que algunes vegades és de manera molt informal.

f- L'ajuntament té un paper generador de sinèrgies cap a una Educació per a la Sostenibilitat?

La valoració que es fa de les tasques de l'ajuntament en relació al PDE és molt positiva, però en canvi si es tracta de valorar d'altres funcions en l'àmbit més general, en relació al medi ambient, les respostes són més crítiques. Els participants valoren positivament la implicació de l'ajuntament en projectes mediambientals de les escoles i veu possible la realització d'un treball comunitari en xarxa. Les dificultats respecte la relació amb l'organisme municipal, són sobretot pressupostaries i poden arribar a limitar la qualitat de

les activitats proposades. Tot i això, l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès està començant a apostar per una Educació per a la Sostenibilitat, promovent sinèrgies (grups de treball, jornades,...) que impliquen a tots els actors involucrats en l'educació ambiental que es porta a terme en el municipi i potenciant nous espais de participació (Torrenegra, horts escolars).

1.6.2- Comparació dels resultats amb d'altres documents internacionals

S'han comparat els resultats obtinguts en la present investigació, amb els d'altres investigacions de caràcter internacional, en concret de "A review of Research on Outdoor Learning" (2004), on es revisen 150 investigacions publicades en anglès sobre activitats d'aprenentatge fora de l'aula. En aquest document es valoren uns aspectes claus comuns en aquest tipus d'activitats, que en alguns casos són coincidents amb els detectats en les activitats d'educació ambiental del PDE. Aquests són:

- Utilitzar un rang d'activitats d'aprenentatge estructurat i valorat, en relació al currículum escolar.
- Elaborar treball de camp ben planificat, pensat i realitzat amb efectivitat, com un aprenentatge que suplementi i enllaci les experiències dels alumnes a les aules.
- Establir unes experiències fora de l'aula més extenses i desenvolupar unes relacions tancades entre els objectius del programa i la pràctica.
- Incorporar un bon disseny de treball previ i posterior que permeti uns beneficis d'aprenentatge sostinguts en el temps.

1.6.3- Conclusions generals

a- Els plantejaments de l'educació ambiental que s'ofereix des de l'ajuntament de Sant Cugat a través del PDE s'aproximen als d'una Educació per a la Sostenibilitat?

En alguns aspectes i en determinades activitats si que s'utilitzen plantejaments propers a la sostenibilitat. L'enfocament socio- crític del discurs de les activitats del vector Energia, el treball directe en el medi en les activitats del vector Sistemes Naturals o la integració de conceptes referents a reptes de l'actualitat en els continguts, en són alguns exemples.

En d'altres aspectes, encara queda molt per fer, però es compta amb una sèrie d'oportunitats que emergeixen de les activitats d'educació ambiental i de la bona predisposició dels actors implicats (docents, educadors/-es i tècnics/-es), que són plenament conscients de que fa falta un canvi en la manera com enfocar l'educació ambiental a Sant Cugat, cap a uns plantejaments més propers als d'una Educació per a la Sostenibilitat.

b- I a partir d'aquí...

A partir de la diagnosi de les activitats d'educació ambiental del PDE de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès, es redactaran unes propostes de millora per a reordenar-les cap als reptes plantejats per l'Educació per a la Sostenibilitat. Abans d'entregar el document definitiu, aquestes propostes s'estan fent arribar als principals actors participants (docents, educadors/-es, tècnics/-es) amb la finalitat de rebre un feed- back que permeti elaborar un

document final, el màxim de consensuat possible. Actualment ja s' estan rebent els documents de resposta elaborats pels/ per les educadors/-es ambientals. El document que es presentarà a l'ajuntament serà una proposta de màxims, tenint en compte que moltes de les propostes, per diferents causes, serà complicat que s'apliquin.

Però el sol fet de plantejar una diagnosi ja està generant una corrent de canvi que ha involucrat als principals actors de l'educació ambiental a Sant Cugat del Vallès, a través d'una sèrie de dinàmiques (grups de treball, jornades d'educació ambiental, potenciació dels horts escolars,...), que han d'ajudar a incorporar aquests reptes plantejats per l'Educació per a la Sostenibilitat.

1.7- Bibliografia

Bonil, J; Sanmartí, N; Tomás, C; Pujol, RM. (2004) *“Un nuevo marco para orientar las respuestas a las dinámicas sociales: el paradigma de la complejidad”* dins de *Investigación en la Escuela*, núm. 53. Díada Editora, SL. Espanya.

Breiting,S., Mayer M., Mogensen, F., (2005), *“Quality criteria for esd-schools Guidelines to enhance the quality of Education for Sustainable Development”*, SEED- ENSI, Austrian Federal Ministry of Education, Science and Culture.

Castelltort,A. (2007). *Elaboración de un instrumento para orientar el diseño y evaluar propuestas educativas en el campo de la Educación ambiental*. Dins R.Pujol & R.Cano (Eds) *Nuevas tendencias en investigaciones de Educación Ambiental*. Madrid: Org. Autónomo Parques Nacionales. MMA, 365-383.

García Díaz,J.E. (2002), *“Una propuesta de construcción del conocimiento en el ámbito de la educación ambiental basada en la investigación del alumno”*. Dins *Cooperación educativa*, nº 67, 39-52.

Guba, E., Lincoln, Y. (1989). *Fourth Generation Evaluation*. SAGE Publications, USA

Hart,R.A. (2001). *Participación de los niños en el desarrollo sostenible*. PAU.

Martínez Olmos, F. (2004), *“La investigación evaluativa”* dins Bisquerra, R. (Coord.) *Metodología de la investigación educativa*. Ed. La Muralla, Madrid.

Mayer,M. (2006). *Criterios de calidad e indicadores en educación ambiental. Perspectivas internacionales y ejemplos nacionales e internacionales en vista de la Década de las Naciones Unidas de la Educación en el Desarrollo Sostenible*. Ponencia inaugural de las III Jornadas de Educación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Mogensen, F., Mayer M., Breiting,S. (2007), *Educació per al desenvolupament sostenible*. Col·lecció monografies d'educació ambiental nº12. Ed. Graó. Barcelona.

Pujol, RM (2003) *Didáctica de las ciencias en la educación primaria*. Ed. Síntesis Educación, Espanya.

Rickinson, M., et al (2004), *A review of Research on Outdoor Learning*. National Foundation for Educational Research and King's College London. Regne Unit.

Sleurs, W.(2008), *Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) teachers*. ENSI, CSCT, Sócrates.

UNESCO. Sector Educació (2005). *Pla d'aplicació Internacional de la Dècada de les Nacions Unides d'Educació per al Desenvolupament Sostenible (2005-2014)*. França.

Vare, P., Scott, W. (2007). *Learning for a change: exploring the relationship between education and sustainable development* dins *Journal of Education for Sustainable Development* de setembre de 2007.

2- L'anàlisi de les activitats

En el següent capítol s'analitzen onze de les activitats d'educació ambiental del Pla de Dinamització Educativa (PDE). L'estructura que es segueix en cada activitat és la mateixa. S'encapçala l'anàlisi amb un requadre que recull les principals característiques de l'activitat. Seguidament se'n fa una breu descripció i una valoració general del seu funcionament. Tot seguit s'inclou un quadre organitzat en sis àmbits d'estudi (continguts, organització, interacció i participació, síntesi i avaluació, treball previ i posterior i material). En aquest quadre s'inclouen:

- Les **potencialitats**: tot allò que s'ha observat i els aspectes en comú entre els diferents actors implicats.
- Les **oportunitats**: quins aspectes es podrien incorporar a les activitats per promoure una educació per a la sostenibilitat. Alguns d'aquests aspectes apareixen en els documents analitzats però no es porten a terme a la pràctica i d'altres sorgeixen d'aportacions dels mestres i educadors a les entrevistes.
- Les **propostes**: són exemples concrets de coses que es poden fer per incorporar aquestes oportunitats detectades a les activitats d'educació ambiental del PDE.

Finalment, s'inclou un últim apartat amb les valoracions dels/ de les educadors/-es en relació a l'anàlisi de l'activitat que van realitzar, en els casos on ha existit aquest retorn.

Els documents complets de valoració de les diferents activitats es troben recollits a l'annex DVD.

VECTOR: TORRENEGRA

2.1- El conte del Pi d'en Xandri: el gegant de les 17 potes

Nom de l'activitat: El conte del Pi d'en Xandri: el gegant de les 17 potes

Empresa: Argelaga

Nivell: Infantil

Durada: .3 hores aproximadament

Ràtio: un grup classe

Educadors/-es: .2

Localització: Entorn natural



2.1.1- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

Parlarem de tres parts ben diferenciades en l'activitat "El conte del Pi d'en Xandri: el gegant de les disset potes".

Per començar, es fa un itinerari a peu fins al Pi d'en Xandri, on es busca el gegant de les 17 potes. S'aprofita per introduir la fauna i la vegetació que viu a l'entorn. Es parla també dels antics usos de la zona. Es fan dos subgrups

Un cop al Pi d'en Xandri, s'explica un conte per a tot el grup classe, on es parla del que li va succeir al pi fa uns anys.

S'acaba l'activitat amb un joc de recerca dels animals que viuen a l'entorn del Pi d'en Xandri, diferenciant els que viuen a la riera, dels que viuen al bosc, dels que viuen als camps de conreu. Aquesta divisió es correspon amb els tres subgrups que es fan per a la realització de l'activitat. Finalment, novament amb tot el grup classe, es realitza una posada en comú dels animals que s'han trobat i es desfà l'itinerari del principi, per tal de finalitzar l'activitat al punt d'inici.

2.1.2- VALORACIÓ GENERAL

Es tracta d'una activitat naturalista que fomenta la sensibilització per la conservació de la natura. És una de les poques activitats destinades a Infantil i de les que té més èxit al PDE.

Hi ha un càrrega important de continguts relacionats sobretot amb les ciències naturals i amb les ciències socials en menor mesura. Aquest últims haurien d'agafar major volada en l'activitat ja que es troben a faltar aspectes com la pressió urbanística i el treball al camp. Es treballa la biodiversitat i la dimensió temporal. S'haurien de relacionar més els elements que conformen l'entorn, el risc que comporta fer o no fer una acció, o fins i tot fer un treball amb les emocions. Valors de la nostra societat que estaria bé que es tractessin podrien

ser l'equitat o l'empatia, per exemple. El context on s'emmarca l'activitat és evidentment local i això pot ser un dels factors clau perquè l'activitat tingui tant d'èxit. Tot i així, es troben a faltar referències més a nivell global.

L'estructura de l'activitat en tres parts: itinerari, conte i joc de recerca, aporta dinamisme i motiva els infants. Es valora positivament que hi hagin dues educadores i que a l'itinerari es facin dos subgrups i al joc, tres.

Els/les educadors/-es de l'activitat fomenten la participació dels alumnes i fins i tot del/ de la mestre/-a, però s'hauria de buscar una fórmula que permetés una participació de major qualitat, on els alumnes tinguessin més autonomia en les seves accions i no fossin tant aconduïts.

Els dibuixos utilitzats en el joc de recerca d'animals són valorats positivament pels participants i el fet de que estiguin penjats a Internet dóna un caràcter pràctic i innovador a aquest aspecte. Es veuria necessari introduir materials d'acompanyament tant en l'explicació del conte com en l'itinerari. Es troba a faltar un dossier de material previ i posterior per treballar a l'escola.

Caldria potenciar l'avaluació de l'activitat tant a nivell oral i escrit amb mestres i alumnes.

2.1.3- QUADRE GENERAL D'ANÀLISI DE L'ACTIVITAT

En el següent requadre s'inclouen les potencialitats i les oportunitats detectades en l'activitat, així com un llistat de propostes, tot organitzat en els sis àmbits d'estudi.

2.1- El conte del Pi d'en Xandri: el gegant de les 17 potes

	POTENCIALITATS Què tenim?	OPORTUNITATS Cap a on volem anar?	PROPOSTES Com podem millorar?
CONTINGUTS	<ul style="list-style-type: none"> • Visió naturalista. • Valors: sensibilització • Context: local • Conceptes de les disciplines lligats a les ciències del medi • Concepte d'èsser viu com a eix central del discurs • Conceptes cap a la sostenibilitat: dimensió temporal, relacions • Selecció d'activitat pel currículum • Recursos per introduir continguts engrescadors 	<ul style="list-style-type: none"> • Visió socio- crítica • Context: país, global • Conceptes de reptes de l'actualitat • Conceptes cap a la sostenibilitat: incertesa, multicausa- multiefecte, emocions, límit pensament crític, diferents perspectives, diversitat econòmica i social • Interdisciplinarietat • Valors: autonomia, responsabilitat, empatia • Relació currículum- continguts a nivell de conceptes i de temps • Idees prèvies d'alumnes 	<ul style="list-style-type: none"> • Treballar conceptes sobre reptes de l'actualitat: pressió urbanística, abandonament del camp. • Conceptes cap a la sostenibilitat: 1. Parlar de conseqüències per a la biodiversitat el fet de deixar de conrear els camps i del risc d'actuar d'una manera determinada 2. Relaciona r la temàtica local a nivell global. 3. Tractar les causes socials, econòmiques i culturals de l'abandonament de tasques del camp 4. Relacionar diferents components de l'entorn: mural amb diferents entorns i peces de velcro per enganxar 5. Explicar les emocions dels alumnes; joc de fotografies sobre El Pi d'en Xandri abans i després d'atac • Treballar les concepcions dels alumnes sobre el concepte d'èsser viu • Treballar continguts des de varies disciplines. • Reduir continguts per aprofundir en els que interessen més als mestres • Fomentar l'autonomia dels infants, la responsabilitat de les seves accions i l'empatia .
ORGANITZACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • Dues educadores per grup classe • Treball en subgrups a l'itinerari i al joc 	<ul style="list-style-type: none"> • Activitat a la primavera 	<ul style="list-style-type: none"> • Dividir l'activitat en dues: Pi d'en Xandri i ecosistemes • Fer coincidir l'activitat en el temps amb el currículum escolar. Situar l'activitat a l'estació de l'any més adequada. • Englobar l'activitat dins una acció escolar més àmplia
INTERACCIÓ I PARTICIPACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • Educadora fomenta la participació d'alumnes fent preguntes • Acció independent d'alumnes a itinerari • Participació activa dels alumnes en posada en comú dels joc • Mestres intervenen fent-se càrrec d'un dels subgrups del joc 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervencions de mestres a l'itinerari • Dinàmiques de participació activa dels infants, introduïdes per les educadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar l'autonomia dels alumnes en la descoberta de l'entorn: joc de pistes • Facilitar les intervencions dels mestres en les explicacions
SÍNTESI I AVALUACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • Posada en comú de resultats del joc 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaluació oral i escrita de mestres • Autoavaluació dels educadors • Avaluació oral o fent un dibuix dels alumnes 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduir la valoració com a eina per a millorar l'activitat, tant a nivell de mestres, educadors i alumnes.
TREBALL PREVI I POSTERIOR	<ul style="list-style-type: none"> • Dibuixos dels animals del joc penjats a Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista prèvia mestres- educadors • Dossier d'activitats prèvies i posteriors pels mestre i els alumnes 	<ul style="list-style-type: none"> • Mestre introdueixi conceptes a treballar i comenci a dinamitzar la sortida. • Elaboració d'un dossier d'activitats prèvies i posteriors pels mestres i pels alumnes • Educador monitoritzat activitat prèvia per introduir l'activitat i activitat posterior per treballar conclusions
MATERIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Material que s'observa és el mateix que s'enumera a explicació de l'activitat a pàgina web • Dibuixos plastificats d'animals diferenciat per medis 	<ul style="list-style-type: none"> • Material per dinamitzar el conte i les explicacions de l'educadora 	<ul style="list-style-type: none"> • Renovació del material, introduint millores proposades per Angelaga: títelles, llegenda,...

2.1.4- EL RETORN DELS / DE LES EDUCADORS/-ES

a- Introducció

L'educadora que va realitzar l'activitat no era la persona que normalment feia aquella activitat, sinó que es dedicava més a tasques de gestió dins l'empresa. Tot i així es va considerar prou interessant realitzar l'entrevista amb ella. El retorn de l'anàlisi de l'activitat que va realitzar, va ser en forma de resum al final del document de valoració.

b- Valoració:

Potencialitats:

Organització:

- En general m'agrada l'estructura en tres parts ; cerca del gegant de les 17 potes, conte del Pi d'en Xandri i els amics del Pi d'en Xandri.

Oportunitats cap a la sostenibilitat:

Continguts:

- Milloraria el treball d'alguns continguts amb l'ajuda d'un dossier que ens permetés dirigir l'activitat ,sobre tot la primera part, sempre he considerat que la descoberta que es fa al principi es podria aprofitar millor.
- La part del conte també és una bona oportunitat per treballar alguns continguts que queden fluixos. Amb la millora de la història del Pi d'en Xandri i l'acompanyament d'algun material senzillet.

Organització:

- Ecurçaria l'estona que es dedica a aquesta recerca (descoberta del principi de l'activitat) No soc partidària del joc de pistes, quant més senzilla sigui la monitorització de l'activitat, millor.
- Època de l'any preferible per desenvolupar aquesta activitat: primavera i primera part del primer trimestre (fins al 15 de novembre com a molt tard, després començarà fer fred)

Síntesi i avaluació:

- La tercera part (recerca dels animals) hauria de servir com a posada en comú que es podria millorar amb una mena de mural tipus descoberta d'un parc urbà, es podria aprofitar el material que es fes servir per a dinamitzar el conte per elaborar aquest mural.
- Imprescindible introduir la valoració.

Treball previ i posterior:

- Imprescindible elaborar un dossier del mestre i de l'alumne
- No trobo necessari fer unes sessions pre i post sortida, amb la visita prèvia que es fa al docent és suficient perquè sigui ell qui faci el treball previ i posterior.

Propostes

Reformular els continguts de l'activitat:

- Introduir en el conte els elements del paisatge que han canviat en el temps.

Desenvolupament de l'activitat:

- Dissenyar sobre una superfície en blanc l'entorn del Pi d'en Xandri que ens agradaria pel futur.

VECTOR: SISTEMES NATURALS

2.2- Descoberta del Parc Urbà

Nom de l'activitat: Descoberta del Parc Urbà

Empresa: Argelaga

Nivell: P-4

Durada: 9-12h.

Ràtio: 1 grup de 25 alumnes

Educadors/-es: 1

Localització: Interior (aula)/ exterior (parc)



2.2.1- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat "La descoberta del parc Urbà", comença amb la narració d'un conte sobre la formació d'un poble per tal de motivar als alumnes de cara a la sortida. A mesura que l'educadora va fent preguntes als/ les nens/-es, va dibuixant aquest poble a la pissarra. Quan arriba el moment de descriure el parc, l'educadora explica als nens que per ajudar als habitants de la ciutat a omplir-lo, hauran d'anar al Parc Central de St. Cugat i fer una investigació dels elements naturals i artificials que s'hi poden trobar.

Es desplacen amb autobús fins al parc on es reparteix la fitxa de treball i el material que necessitaran (fusta, colors) L'educadora explica, amb l'ajut/-da dels nens/-es, cada dibuix de la fitxa per que quedin clars. Es fan tres grups (un per l'educadora, l'altre per la mestra i l'altre per l'acompanyant- monitora de menjador).

S'inicia l'investigació pel parc (cada grup per una zona concreta). Educadora guia els alumnes en la realització de la fitxa i els encamina cap el que han de trobar. Dóna instruccions clares cada cop que han de fer una anotació a la fitxa. Han de buscar elements naturals al parc (gossos, ocells, arbres,...) i elements artificials (fanals, papereres, fonts...). Quan ho troben han de marcar una ratlleta a lloc que toca .

Després de fer l'investigació s'esmorza, i tot seguit es reuneixen els tres grups i es fa una posada en comú. La manera de fer-la és estenent una maqueta del parc i repartint als nens/-es uns dibuixos plastificats amb un velcro per que els enganxin a la maqueta. Els dibuixos són de coses que han vist pel parc (arbres, bancs, gossos,...). L'educadora els va repartint als nens/-es i aquests les enganxen al lloc que creuen que van. L'educadora afegeix uns dibuixos de residus i els va enganxant a la maqueta, per fer reflexionar als nens/-es sobre la brutícia i sensibilitzant-los que no han de llençar els residus al terra i col·locant-los al contenidor que toca.

Es torna a l'escola i s'acaba el conte al punt on s'havia deixat. Amb l'ajut dels nens/-es, i recordant el que havien investigat al parc, es completa el parc del dibuix de la pissarra.

Per acabar, l'educadora explica als nens/-es les activitats que poden fer a classe per acabar les fitxes i els hi demana que és el que els hi ha agradat més de l'activitat.

2.2.2- VALORACIÓ GENERAL

Ens trobem davant d'una activitat naturalista, amb la particularitat que la sensibilització per la conservació del medi s'emmarca dins un context urbà. Es podria augmentar la importància de la relació parc- entorn, per així fer un gir més cap a una visió socio-crítica de l'educació ambiental. Els procediments són treballats a nivell d'observar i identificar i en aquest aspecte, es podrien fomentar les habilitats manuals, introduint algun taller de plàstica i donar més força a les habilitats socials, obrint el treball amb subgrups a d'altres parts de l'activitat.

Els continguts treballats són a nivell de les ciències naturals i ciències socials. La presència d'altres disciplines permetria ampliar l'espectre de temes a tractar, com per exemple l'estalvi d'aigua. La sostenibilitat es tracta des de la dimensió temporal, les emocions i la biodiversitat. Tant la incertesa, la diversitat social, la multicausalitat, com el treball amb valors com l'autonomia, l'equitat o l'empatia, ajudarien a fer aquest gir cap a un caràcter socio- crític de l'activitat.

L'activitat té molt d'èxit ja que és de les poques dirigides a infantil. A més, el fet de tractar un tema que es pot relacionar amb el dia a dia dels infants i la proximitat del parc al centre educatiu, també són claus. Això últim fa que el context treballat sigui molt a nivell local i fa que es trobin a faltar referències a nivell global. Es tracta el parc des d'una perspectiva diferent a l'habitual i les activitats per introduir continguts es valoren positivament pels actors implicats. El conte que s'explica a l'aula, juga el paper que s'espera, motivant als alumnes de cara a la sortida. El dibuix que es fa a la pissarra per acompanyar la narració, es podria substituir per un plafó amb peces de velcro. L'activitat de descoberta al parc és interessant perquè permet una certa autonomia i participació activa dels infants, tot i que bastant aconduïda per l'educadora. A més la mestra hi té un paper important, ja que s'encarrega d'un dels subgrups. Potser es troba a faltar que faci intervencions que relacionin el treball fet a l'escola.

La fitxa de l'activitat és funcional ja que fa una divisió molt clara entre elements naturals i artificials i està organitzada amb dibuixos. Es podria modificar la metodologia d'omplir-la, anotant ratlles o creuetes, enlloc de diferenciar per colors els elements observats.

Un altre punt a favor de la fitxa, és que incorpora tasques per a fer posteriorment a l'aula. Tot i això, seria interessant que existís un dossier d'activitats prèvies i posteriors.

També cal remarcar que es realitza una activitat de síntesi on es posen en comú les observacions fetes, utilitzant una maqueta del parc on s'hi enganxen unes peces que representen els elements observats. És un material molt visual, que a més serveix per introduir la temàtica dels residus a l'activitat, però l'activitat es fa molt llarga per la metodologia ce que cada alumne posa una peça. Es podria fer a l'aula, modificant les peces per elements en tres dimensions i que fos l'educador qui les posés.

Es porta a terme una valoració oral amb els alumnes al final de l'activitat, així com amb els mestres. Es troba a faltar una valoració escrita per aquests, que s'afegeixi a l'autovaloració que fan els educadors de la seva tasca.

Finalment, es realitza una reunió prèvia, per lligar aspectes de l'activitat i per començar a preparar la motivació dels infants. Es podria aprofitar per consensuar els temes prioritaris a treballar i el llenguatge a utilitzar.

2.2.3- QUADRE GENERAL D'ANÀLISI DE L'ACTIVITAT

En el següent requadre s'inclouen les potencialitats i les oportunitats detectades en l'activitat, així com un llistat de propostes, tot organitzat en els sis àmbits d'estudi.

2.2- Descoberta del Parc Urbà

	POTENCIALITATS Què femim?	OPORTUNITATS Cap a on volem anar?	PROPOSTES Com podem millorar?
CONTINGUTS	<ul style="list-style-type: none"> • Activitat naturalista, conservació d'un entorn urba . • Habilitats cognitives: Observació, identificació, detectar actituds positives i negatives. • Habilitats socials: treball en subgrups. • Reptes de l'actualitat: residus. • Disciplines: Ciències naturals i socials. • Continguts assequibles i aprofitables dins el quotidià.. • Sostenibilitat: temporalitat, emocions, biodiversitat, diferents perspectives, visió holística. • Valors: sensibilització, responsabilitat, empatia, precaució, tolerància. • Context: local. • Objectius explícitats. • Aplicació a un altre context. 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitació aprenentatge element observat- representació a la fitxa. • Sentiments, opinions i punts de vista. • Major pes específic d'activitats manuals. • Més treball en subgrups per fer aflorar habilitats socials. • Noves temàtiques a conceptes de reptes de l'actualitat. • Diferents disciplines per introduir coneixements. • Augment del ventall de continguts referents a conceptes de les disciplines. • Adequació de continguts, coincidència d'activitat amb temporització del currículum escolar. • Sostenibilitat: incertesa, multicausalitat, límit/ risc, local-global,... • Valors: autonomia, equitat, empatia. • Context a nivell de país i global. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afavorir les habilitats cognitives com l'expressió de sentiments,... • Incorporar taller de plàstica per fomentar les habilitats manipulatives. • Reforçar el treball en grup. Ampliar-ho a d'altres fases de l'activitat. • Reptes de l'actualitat:incorporar noves temàtiques com l'estalvi d'aigua. • Incrementar l'introducció de continguts per mitja d'altres disciplines. • Treballar les idees prèvies dels alumnes. • Relacionar continguts que es donen a l'activitat, amb els treballats a l'aula. • Sostenibilitat: Introduir la diversitat cultural, tractant el parc com un lloc d'intercanvi de cultures, la diversitat econòmica, investigant parcs urbans de països subdesenvolupats, la incertesa en el discurs, el risc de portar a terme una activitat o no, les relacions entre aspectes locals i el seu efecte a nivell global. • Valors: fomentar l'empatia pels éssers vius, l'autonomia dels alumnes en ser conscients de les seves necessitats bàsiques, el respecte pels éssers vius en relació l'entorn • Conèixer com són els parcs d'altres llocs de Catalunya i del món.
ORGANITZACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • Activitats introducció coneixements: conte, activitat d'investigació, activitat de síntesi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliació destinataris activitat. • Metodologia d'omplir la fitxa no tan laboriosa. • Activitat resum àgil en el seu desenvolupament. • Modificació d'aspectes metodològics 	<ul style="list-style-type: none"> • Canviar la manera d'anotar les dades: enlloc de diferenciar per colors, fer-ho per símbols. • Agilitzar activitat de síntesi. Treball en subgrups, presa de decisió d'elements que van al parc, peces col·locades per l'educador. • Buscar emplaçaments amb ombra, sobretot si l'activitat es realitza al juny i obrir l'activitat a d'altres edats. • Realitzar l'activitat amb la maqueta del parc a l'aula.

2.2- Descoberta del Parc Urbà

<p><u>INTERACCIÓ I PARTICIPACIÓ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Treball amb el gran grup a major part de l'activitat. • Treball amb grups reduïts a l'activitat d'investigació. • Intervenció d'alumnes respondent preguntes. Participació més autònoma tot i que aconduïda per l'educadora a activitat d'investigació. • Mostra amb tasca de control. A l'activitat d'investigació monitoritza un dels subgrups. • Educadora estableix diàleg pregunta- resposta, motiva i dirigeix els alumnes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumnes amb implicació més activa en el desenvolupament de l'activitat, com la mestra. • Educadora com a facilitadora d'un l'aprenentatge autònom. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implicar als alumnes en una participació més activa. • Afavorir participació activa de la mestra a totes les fases de l'activitat. • Utilitzar un llenguatge apropiat, consensuat amb els mestres, en les explicacions dels educadors. Tenir en compte les idees prèvies dels alumnes i construir coneixement a partir d'elles.
<p><u>SÍNTESI I AVALUACIÓ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Activitat de síntesis on es posen en comú els resultats de l'activitat d'investigació. • Avaluació oral amb els infants i la mestra, al final de l'activitat. • Autovaloració de la tasca dels educadors. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaluació escrita pels mestres. • Informe per l'ajuntament resum de les valoracions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar full de valoració escrita, pels mestres. • Entregar informe per l'ajuntament, a final de curs, amb recull de valoracions.
<p><u>TREBALL PREVI I POSTERIOR</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Treball posterior basat en acabar la fitxa de l'activitat. • Entrevista prèvia amb els mestres. Base de la que parteixen les mestres per motivar posteriorment als alumnes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboració d'un dossier d'activitats prèvies i posteriors. • Implicació del mestre en aquest treball. • Formalització de reunions prèvies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Treballar propostes donades per educadors a l'entrevista prèvia (mestres). • Acabar la fitxa de l'activitat com a treball posterior • Elaborar un dossier d'activitats prèvies i posteriors. • Aclarir qüestions logístiques i a preparar la motivació dels alumnes de cara a l'activitat. (educadors)
<p><u>MATERIAL</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material suficient per portar a terme l'activitat. • Pissarra de l'aula com a suport gràfic pel conte. • Fitxa de l'activitat d'investigació. • Maqueta del parc per la síntesi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Simplificació de la fitxa de l'activitat d'investigació. • Nou material per acompanyar la narració del conte. • Material de la maqueta més elaborat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fer més grans els dibuixos de la fitxa de l'activitat. • Elaborar un nou material d'acompanyament a la narració del conte: peces de diferents parts del poble que es va enganxant a un plafó. • Construir peces de la maqueta amb tres dimensions.

2.2.4- EL RETORN DELS / DE LES EDUCADORS/-ES

a- Introducció

En aquest cas l'educadora que ha realitzat el retorn de la valoració de l'activitat és la que la va monitoritzar i també és la que es va entrevistar.

L'educadora ha realitzat la valoració assenyalant en cada apartat el que ha considerat important a tenir en compte.

b- Valoració:

Potencialitats

Continguts

- Estic d'acord amb els continguts exposats

Organització

- La posada en comú no és només per treballar la temàtica dels residus presents al parc sinó per treballar l'estat en el que es troba el parc: brut/net, cuidat/deixat, etc.. treballar el civisme i el respecte pels espais públics de la ciutat on vivim. (això potser caldria destacar-ho més a l'apartat de continguts)

Interacció i participació

- La participació del mestra depèn molt de cada escola, en aquest aspecte cal valorar la funció de la reunió prèvia amb el professorat que fomenta la participació d'aquest en el dia de la sortida, així com el treball previ i posterior que realitzaran a l'aula.

Síntesi i avaluació

- Considero interessant emmarcar aquesta síntesi final dins l'espai del parc urbà. Només caldria canviar la metodologia de treball en aquest punt de manera que permetés agilitzar la part final de l'activitat arribant a les mateixes conclusions.

Treball previ i posterior

- La reunió prèvia és molt interessant, cal implicar al professorat a l'activitat per tal de que participi tant en el dia de la sortida com en la preparació prèvia d'aquesta i en el treball posterior que se li proposa que treballi a l'aula.

Propostes

Reformular els continguts de l'activitat:

Procediments:

- Crec que la posada en comú a de ser conjunta amb tots els alumnes, donat que expliquen el resultat de la seva recerca en grups pel parc.
- Els procediments utilitzats per a desenvolupar l'activitat s'han d'ajustar a les 3 hores de durada que té l'activitat.

Conceptes

- Cal tenir en compte que aquesta activitat va dirigida a Educació Infantil, en aquesta edat cal limitar molt els continguts, considero interessant ampliar els temes a tractar en el cas de que s'ofereís per a cursos d'edats més avançades (a partir de primària)
- Com ja he comentat, crec que cal tenir en compte l'edat dels infants i tractar aquesta temàtica (conceptes de reptes de l'actualitat) a un grau molt elemental. Es podria comentar durant la investigació i en la posada en comú.
- Crec que s'han de saber tractar molt bé aquests temes (diversitat cultural, diversitat econòmica), donat que són delicats. No sé si a aquesta edat els infants poden entendre el concepte de diferències econòmiques. També crec que no cal buscar les diferències entre els parcs de Sant Cugat i els de països subdesenvolupats, ja que podem trobar diferències en les algunes poblacions del nostre país, o fins i tot dins d'un mateix municipi podem trobar diferències entre els parcs segons el barri on estigui ubicat.
- Si que es treballen forces aspectes a nivell local i pocs a nivell global, tot i que el conte-història inicial pretén, a part de motivar l'alumnat al treball posterior que realitzaran a la plaça, il·lustrar l'evolució de la forma de viure de les persones i la seva relació amb l'entorn, des de la prehistòria fins a l'actualitat, es fa referència a les necessitats bàsiques (aigua i menjar), d'on ho aconseguim i com ens arriben.

Desenvolupament de l'activitat

- Realment l'activitat té força èxit dins el sector infantil donada la proximitat del tema a la realitat quotidiana i els espais on es desenvolupa.
- Jo no canviaria aquesta metodologia, el tema de marcar els elements que troben amb el llapis de dos colors els agrada molt tots els grups i visualment ajuda a diferenciar els elements vius dels no vius. Crec que el sistema de ratlla o creueta no es tan visual ni atractiu.
- Algunes vegades, per manca temps, ja ho hem fet així (posada en comú dels elements trobats al parc, enlloc d'anar enganxant cada peça, que fos l'educador qui ho portés a terme) però normalment té més èxit quan el mateix infant enganxa la peça de l'element trobat al parc
- Crec que això seria molt interessant (Permetre realitzar l'activitat a d'altres nivells educatius), sempre i quan es facin les modificacions pertinents per tal d'adaptar l'activitat a cada edat.

Adequar l'activitat a l'espai i els temps:

- Ja s'acostuma a fer (buscar emplaçaments amb ombra), normalment trobem racons al parc amb ombra (sota els arbres). Aprofitem per remarcar la importància de la vegetació en aquest aspecte.

- Crec que si fem la síntesi del mural al parc (que considero necessària) no dona temps per treballar la maqueta a l'aula.

Introduir l'avaluació:

- Fins ara, la valoració que obtenim de l'alumnat es dedueix de l'intercanvi oral d'opinions que es realitza al final de l'activitat, trobem que és la manera més ràpida per tenir una percepció general de com ha funcionat la metodologia amb el grup i quins conceptes han assimilat. Tot i així, considero que hi ha valoracions més vàlides, que podrien ser aplicades pel professorat a l'aula després de realitzar la sortida (el mateix dia o en dies posteriors) i que servessin alhora com una activitat posterior de síntesi del treball fet durant el dia de la sortida. Pel que fa la valoració del mestre, caldria incorporar un qüestionari escrit que el mateix professorat emplenés i entregués a l'educador el mateix dia de la sortida al Parc.
- Caldria que es remetés el mateix dia de l'activitat (valoració pel mestre), donat que si es deixa per dies posteriors sempre és més difícil de rebre.
- Ho considero imprescindible i absolutament necessari! (informe per l'ajuntament a final de curs)

Treball previ i posterior:

Mestre:

- La maqueta s'hauria de considerar com a treball posterior per part del professorat.

Educador/-a:

- (Fomentar les habilitats manuals, introduint algun taller de plàstica i donar més força a les habilitats socials, obrint el treball amb subgrups a d'altres parts de l'activitat) Això podria incloure's com a propostes d'activitats prèvies o posteriors.
- Estic d'acord amb aquest punt (seria interessant que existís un dossier d'activitats prèvies i posteriors), és molt important un dossier pel professorat que li permeti tenir informació bàsica sobre els aspectes treballats a l'activitat i on es formulin propostes d'activitats prèvies i posteriors a la sortida.

Material:

- Estic d'acord en introduir nous recursos visuals que despertin d'interès i la motivació dels infants. Tot i que crec que el material amb el que es treballa està prou bé i (Introduir material d'acompanyament en la narració del conte) Que els mateixos alumnes participessin en la història enganxant algunes de les peces a la pissarra.
- Al llarg de la valoració ja he anat comentant la meua opinió sobre el tema de la maqueta. Crec també que cal pensar en la mida del material, donat que ha de cabre-hi tot en la motxilla que transporta l'educador.

VECTOR: AIGUA

2.3- Descoberta de la riera

Nom de l'activitat: Descoberta de la riera
Empresa: Argelaga
Nivell: 3r Primària
Durada: Sortida a la riera (3h. 30min)
Activitat de síntesi (1h. 30 min)
Ràtio: 1 grup de 25 alumnes
Educadors/-es: 1
Localització: Exterior (sortida a la riera)
Interior (activitat de síntesi)

2.3.1- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat "La descoberta de la riera" consta de dues parts: una primera que és la visita a una riera del municipi de St. Cugat del Vallès on es fa una investigació sobre el què hi poden trobar i una segona part que es fa a l'escola en un altre dia, on a través d'un mural, es treballen les dades preses el dia de la sortida.

A la part referent a la sortida de camp a la riera, l'educadora comença fent una explicació introductòria sobre el lloc on es troben els alumnes, marcant els límits del que seria un ecosistema de bosc de ribera i identificant i caracteritzant la vegetació que s'hi pot trobar.

Seguidament s'organitza el grup en subgrups i a cadascun se'ls assigna una zona de la riera on fer una petita recerca de fauna (principalment macroinvertebrats). S'omple una fitxa de camp on han d'apuntar la fauna i la vegetació trobada; també se'ls demana que expliquin quines emocions han sentit pel fet de trobar-se a la riera, què els ha impressionat més. La fitxa de camp es guarda per a utilitzar-la en la segona part de l'activitat. (Es reparteix una fitxa per alumne, encara que l'educadora que es va entrevistar en reparteix una per grup).

Es finalitza la sortida amb una posada en comú de totes les dades dels diferents subgrups, on es mostren els animals que s'han trobat en la seva recerca.

La segona part de l'activitat es realitza a l'aula a partir del treball fet en la sortida, amb les dades recollides a la fitxa sobre els diferents animals i plantes trobats i amb les sensacions que havien experimentat durant l'activitat de camp.

Es treballa amb els mateixos grups que a la sortida, i cada grup s'encarrega de fer una de les "capes" del mural -sòl, plantes, macroinvertebrats herbívors i carnívors, vertebrats- (en aquest punt l'educadora que es va entrevistar fa que

cada grup expliqui tot el que ha trobat). Cada component del grup ha de fer un dibuix o del medi, o d'un animal o d'una planta segons la capa que els hi hagi tocat. Hi ha un grup que es dedica a pintar el fons del mural amb el paisatge de la riera que havien visitat. (l'educadora entrevistada comenta que passa una fotocòpia dels elements identificats i que els alumnes ho pinten).

L'activitat s'acaba amb l'enganxada dels dibuixos al mural. Surten els grups davant de la resta de la classe i mentre col·loquen els dibuixos, l'educadora va explicant les diferents capes que formen el mural i com es relacionen entre elles. Finalment s' escriuen al mural les emocions que s'havien experimentat el dia de la sortida.

2.3.2- VALORACIÓ GENERAL

Activitat naturalista, amb la identificació de la fauna i la flora de la riera com a eix central. Es fomenta la sensibilització per la conservació de l'indret, així com el respecte pels éssers vius. Si es treballessin continguts de les ciències socials com l'impacte humà, s'aconseguirien potenciar els aspectes socio- econòmics presents a la zona i així es dotaria l'activitat d' un caràcter socio- crític que no té.

Cal destacar que el treball amb les habilitats és ben present al llarg de l'activitat, tant amb la feina d'identificació, com en el maneig de l'instrumental, com en les relacions que s'estableixen en el treball en subgrups.

Els continguts estan molt centrats en l'àmbit de les ciències naturals i és interessant el treball que es fa amb el concepte d'ecosistema, sobretot en l'activitat de síntesi. Aquesta activitat podria ser més entenedora si en la sortida a la riera es parlés de les relacions que es donen entre els éssers vius i el seu medi.

La sostenibilitat apareix amb força, sobretot quan es tracten aspectes relacionats amb la dimensió temporal, altres perspectives, les emocions, la biodiversitat o el risc. Fomentar l'esperit crític dels alumnes, les relacions i la multicausalitat d'alguns fenòmens que s'observen i fer aparèixer la diversitat social subjacent en l'entorn, acabaria lligant molts fils que queden penjats. El mateix podem dir dels valors, que també es tracten àmpliament, sobretot la sensibilització, el respecte, la responsabilitat o fins i tot l'autonomia. Falta un tractament de l'equitat i l'empatia davant algunes situacions.

El fet de situar l'activitat dins un context local, la fa reconeixible pels alumnes i dona una aportació extra de motivació. Però relacionar les problemàtiques que es donen a la riera a nivell de país o més global, permetria jugar amb la dinàmica local- global i veure d'altres contextos.

L'activitat està ben estructurada amb una activitat de descoberta de la riera i una posterior activitat de síntesi a l'aula. L'activitat de recerca de fauna està molt ben organitzada, motiva molt als alumnes i és valorada positivament pels mestres. Es podria fer més atractiva la part en que es tracta la vegetació, introduint alguna dinàmica on els alumnes hi participessin activament. L'activitat de síntesi compleix la funció de fer un resum de tot el que s'ha treballat a la riera. Tanmateix, es podria substituir tota la part de dibuixar de nou els

diferents components de l'ecosistema, per la preparació d'una petita història que expliqués les relacions que s'estableixen a la riera.

S'ha de destacar la importància que té el treball en subgrups a tota l'activitat. Les parts on es treballa amb el gran grup, que coincideixen amb les explicacions de l'educadora, haurien de permetre una participació més independent dels alumnes, que no fos tant aconduïda per l'educadora cap a la resposta correcta i que permetés treballar les idees dels alumnes. Tot i així, l'educadora té un paper destacat en l'aprenentatge dels alumnes i en el funcionament correcte de l'activitat. El mestre juga dos rols diferents segons l'activitat de que es tracti. A la sortida té un rol més passiu, de control dels alumnes. S'hauria de fomentar la seva participació activa, tal com fa a l'activitat de síntesi a l'aula, on participa activament en el seu desenvolupament.

Tot i que el mestre treballa la motivació prèvia a l'activitat i l'aprofundiment posterior, es troba a faltar un dossier d'activitats prèvies i posteriors que guiï aquesta important tasca.

Ja per acabar, cal destacar el material que s'utilitza a l'activitat de recerca de fauna, senzill, de fàcil maneig i suficient per a la realització de l'activitat en subgrups. La fitxa que serveix per recollir les dades és molt simple, ja que fomenta el dibuix al natural. Es podria introduir algun material complementari per a la introducció de continguts. El material de l'activitat de síntesi també és suficient per a la realització de l'activitat amb fluïdesa.

2.3.3- QUADRE GENERAL D'ANÀLISI DE L'ACTIVITAT

En el següent requadre s'inclouen les potencialitats i les oportunitats detectades en l'activitat, així com un llistat de propostes, tot organitzat en els sis àmbits d'estudi.

2.3- Descuberta de la riera

	POTENCIALITATS Què tenim?	OPORTUNITATS Cap a on volem anar?	PROPOSTES Com podem millorar?
CONTINGUTS	<ul style="list-style-type: none"> • Activitat naturalista • Treball amb habilitats cognitives, manuals i socials. • Conceptes de les ciències naturals. • Actors amb idea global d'ecosistema com a eix d'introducció de continguts • Continguts entenedors pels alumnes i que compleixen les expectatives del mestre • Intenció de fer quadrar continguts amb objectius curriculars. • Activitat triada pels continguts • Disciplines: ciències naturals, plàstica • Sostenibilitat: dimensió temporal, emocions, altres perspectives, diversitat biològica, visió holística, risc, esperit crític. • Valors: sensibilització, precaució, respons., autonomia. Context local. • Es parla d'altres contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visió socio- crítica de l'educació ambiental. • Aprofundiment en l'assoliment de procediments • Ampliació de temàtiques • Treball amb les relacions que es donen a l'ecosistema. • Continguts de reptes de l'actualitat donant un caràcter més social. • Especialització de l'activitat en diferents eixos temàtics. • Diversitat de disciplines. • Sostenibilitat: noves vessants d'emoció, diversitat social, dimensió temporal, incertesa, pensament crític, límits, multicausa/ multiefecte, relacions. • Valors: equitat i empatia • Context: de país i global.. • Relació amb vida quotidiana. • Treball amb idees d'alumnes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Treballar habilitats cognitives: compartir, recopilar,... • Fomentar el treball en subgrups al llarg de tota l'activitat. • Tractar les relacions que es donen entre els éssers vius i amb el medi. Altres temes com la qualitat de l'aigua o la geologia • Donar més importància als reptes de l'actualitat: impacte humà. • Promoure l'activitat com a part d'una unitat didàctica. • Especialitzar l'activitat: fauna, vegetació, ecosistema,... • Ampliar número de disciplines: matemàtiques, llengües,... • Fomentar la sostenibilitat: emocions (sentiments davant una narració), diversitat social (edificacions de l'entorn), dimensió temporal (passat- present- futur de l'entorn), incertesa- límits- pensament crític (de la realització d'una acció), multicausa/ multiefecte (erosió). • Introduir valors com l' equitat (davant situació concreta) i l' empatia (diferents formes de viure). • Situar el context a nivell de país (conca hidrogràfica) i global (altres contextos). • Relacionar els valors que s'han treballat amb el quotidià. • Treballar les idees dels alumnes com a mitjà de contextualitzar i prioritzar continguts
ORGANITZACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • Dues parts: sortida a la riera i activitat de síntesi a l'aula. Valorat en positiu. • Activitats d'introducció de continguts: explicacions de l'educadora, identificació de fauna, activitat de síntesi amb l'elaboració d'un mural. • Treball amb el gran grup a explicacions. • Treball amb petits grups a la investigació a la riera i a activitats de síntesi. • Treball individual per fer la fitxa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinàmica d'investigació de la vegetació. • Reforçament de continguts naturals i socials. • Dibuix al natural • Activitat com a part d' unitat didàctica. • Coincidència de temporitzacions del currículum escolar amb l'activitat. • Modificació de la durada de l'activitat a la riera. • Introducció de la visita de la riera de Sant Cugat. • Activitat dins una acció comunitària 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una dinàmica per identificar la vegetació per mitjà d'un joc o realitzant una parcel·la d'investigació. • Introduir activitats per treballar aspectes més socials i de relacions: Recollida d'escombraries, visita a la riera de Sant Cugat, joc de les xarxes tròfiques. • Fomentar el dibuix al natural. • Introduir l'activitat com a part d'una unitat didàctica, per assolir un major aprofundiment en l'aprenentatge dels alumnes. • Fer coincidir la temporització activitat- currículum escolar. • Ampliar l'activitat de camp a tot el dia per tal d'introduir totes les propostes. • Emmarcar l'activitat dins una acció comunitària.

2.3- Descoberta de la riera

<p><u>INTERACCIÓ I PARTICIPACIÓ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Educadora dirigeix tota l'activitat: explicita objectius, explica continguts, guia el funcionament de les activitats. Ambient de confiança entre actors. Participació activa d'alumnes: actuen autònomament en les diferents accions que es porten a terme. Responsabilitat en la recollida i neteja de material. Mestre: rol de controlador a la riera, però participant actiu a síntesi. 	<ul style="list-style-type: none"> Metodologia que permeti una major autonomia i esperit crític en les respostes dels alumnes. Implicació dels mestres en la desenvolupament de l'activitat. 	<ul style="list-style-type: none"> Dotar de més autonomia als alumnes en les respostes. Ajudar al mestre a implicar-se en les activitats a realitzar
<p><u>SÍNTESI I AVALUACIÓ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Activitat de posada en comú després de la recerca de fauna. Activitat de síntesi a l'aula on es fa un mural on es recull tot el que s'ha observat a la sortida. Avaluació oral amb el mestre al final de l'activitat. Autovaloració de l'activitat per part dels educadors. 	<ul style="list-style-type: none"> Modificació de les metodologies de les activitats de recerca de fauna i de síntesi Avaluació escrita de mestres i avaluació oral al llarg de l'activitat per part de mestres i alumnes. Elaboració d'informe valoratiu per l'ajuntament. Disponibilitat de valoracions de mestres enviades per l'ajuntament. 	<ul style="list-style-type: none"> Modificar la metodologia de l'activitat de posada en comú: una sola safata amb tots els individus no repetits. Modificar la dinàmica de l'activitat de síntesi a l'aula: substituir els dibuixos per història que relacioni els elements. Introduir l'avaluació escrita per part dels mestres. Utilitzar les valoracions orals de mestres i alumnes al llarg de l'activitat. Compartir les valoracions dels mestres fetes per l'ajuntament. Elaborar un informe a final de curs amb valoracions i millores.
<p><u>TREBALL PREVI I POSTERIOR</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Preparació del mural d'activitat de síntesi com a treball previ. Motivació dels alumnes per part del mestre de cara a la sortida. Entrevista prèvia mestres-educadors Acabar mural com a treball posterior. El mestre realitza un treball posterior amb els alumnes d'aprofundiment 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboració d'un dossier d'activitats prèvies i posteriors. Entrevista prèvia amb mestres per preparar l'activitat, tant a nivell de motivació, com de logística. Realització de treball previ i posterior per part dels mestres. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilitzar l'entrevista prèvia amb els mestres com a eina per adequar i millorar el funcionament de l'activitat. Elaborar un dossier d'activitats prèvies i posteriors per treballar la riera, la diversitat animal i social, comunicar el treball realitzat, relacionar-se amb d'altres centres.
<p><u>MATERIAL</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Instrumental d'investigació a la riera. Es mostra suficient. Fitxa de l'activitat. Mural de l'activitat de síntesi. Material fungible per a realitzar-lo suficient. 	<ul style="list-style-type: none"> Instrumental d'investigació a la riera més complet. Elaboració de materials per a realitzar activitats complementàries. 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentari la participació dels alumnes incorporant més unitats de l'instrumental d'investigació Elaborar materials per a realitzar activitats complementàries: fotografies, dibuixos,...

2.3.4- EL RETORN DELS / DE LES EDUCADORS/-ES

a- Introducció

El retorn de la valoració d'aquesta activitat no ha estat realitzat per l'educadora que la va monitoritzar, sinó per l'educadora que es va entrevistar per a la diagnosi, que era la que portava a terme aquesta activitat en aquells moments. Alguns aspectes de la valoració realitzada estan basats en l'observació de l'activitat i no es corresponen amb la manera de fer l'activitat de l'educadora entrevistada, tal i com descriu en les seves aportacions.

L'educadora va realitzar el retorn escrivint la seva valoració al costat dels punts en que estava d'acord/ en desacord. Algunes de les valoracions que va fer en relació al document d'anàlisi de l'activitat, van ser les següents:

- "És un treball d'anàlisi de l'activitat molt interessant, penso que necessari per tal d'introduir-hi canvis per tal de fer el treball des d'un marc més ampli"
- "Com a educadora m'ha agradat molt tenir aquest retorn que representa saber com ho veuen els mestres i com es percep des de "l'aula".

b- Valoració:

POTENCIALITATS

Continguts

- Els aspectes de sostenibilitat i ecosistema de riera cal treballar-los més ja que malgrat les bones intencions no queden prou clars en el desenvolupament de l'activitat. Les emocions no es treballen.
- Encara no, ho explicaran amb l'ajuda dels dibuixos dels elements (plantes i fauna de ribera) que pinten ("capes" del mural -sòl, plantes, macroinvertebrats herbívors i carnívors, vertebrats-). Jo no treballava per capes, sinó que tots els grups pinten i identifiquen animals i plantes.
- Estic d'acord que no s'acaben de lligar caps, certament l'activitat a l'aula és redundant.
- Si, es treballa a la part final (les idees dels alumnes), amb les accions que hem d'evitar o el que hi ha a les nostres mans per evitar la degradació de la riera fins a punts com els que s'observen al pas d'aquesta per la ciutat.

Organització

- Marcant els límits?, em sona millor alguna cosa com: definint, caracteritzant...
Només arribar al lloc on es fa l'activitat, emplaçament a la Rierada camí de Molins de Rei. Es fa un exercici d'observació del silenci del paratge, de la netedat del lloc i es fa la reflexió amb els nanos de respectar-ho al màxim, el que al mateix temps ens permet fer millor la nostra tasca d'observació de l'ecosistema.
- En el camí de tornada amb l'autocar cap a l'escola fem parada a un segon punt de la riera de Sant Cugat. La intenció és observar-ne un altre

punt al seu pas per la ciutat, concretament a l'Av. de les Corts Catalanes, al final del parc de la Pollancreda. En aquesta parada d'uns 15 min.es comenta tot allò que podem observar i ja surten dels alumnes les comparacions i l'observació de grans diferències amb l'indret on hem estat treballant al llarg de tot el matí. Aquest treball el recollirem a l'aula en la segona sessió de l'activitat. L'objectiu d'aquesta parada és la mera observació. L'educadora en fa alguna foto.

- En acabar el mural és el moment de comentar el tercer requadre de la fitxa, aquest ha servit per recollir aquelles accions que depenen de nosaltres per tal de conservar la riera. Aquestes surten de la reflexió del grup entre les diferències que mostra la riera en el seu pas pels dos punts observats. Per tal de recordar-ho es penjen a la pissarra dues fotografies, una de cada tram de la riera. Entre tot el grup es comenten aquestes accions amb la moderació de l'educadora.

Interacció i participació

- Em costava de trobar la manera de que la seva aportació no fos repetitiva, parlo del moment en que cada grup explica que és el que va trobar a la riera i surt a la pissarra a enganxar-ho al mural. (el mural està penjat en aquesta).
- Només recordo una escola en la que la mestra va participar activament amb mi en l'activitat a l'aula. Contràriament, a la riera em sentia molt recolzada pels mestres.
- Sincerament, va ser molt poca la participació dels mestres en l'activitat de síntesi. En unes quantes ocasions fins i tot van marxar de l'aula. I en favor d'ells haig de dir que en l'activitat d'observació de la riera van ser uns quants els que van participar activament estant al costat dels alumnes i gaudint d'un treball amb ells que no tenen a classe.

Síntesi i avaluació

- Podria treballar-se de manera més entenedora encara (Activitat de síntesi a l'aula on es fa un resum de tot el que es va observar a la riera).
- És en aquest moment on els grups expliquen el que han trobat en la primera sessió i les seves característiques (a la realització del mural). Els altres alumnes d'altres grups que també ho havien trobat fan les seves aportacions.
- La part de síntesi costa molt de dirigir ja que anar repartint els dibuixos perquè els pintin és lent i cal anar supervisant la feina, així com també la del grup que està pintant el mural.

Treball previ i posterior

- Ajuda moltíssim trobar grups que han fet aquest treball previ a l'aula.

Material

- La fitxa és un full DIN A-3 on hi ha tres requadres: un per dibuixar i apuntar el nom de la fauna que troben a la riera, així com altres animals vertebrats associats a la riera que puguin veure al llarg del matí; un segon per apuntar la vegetació que observen i el tercer el deixem en blanc per completar-lo en la segona sessió a l'aula. No ho recordo ben bé, però el títol d'aquest tercer requadre era alguna cosa com "la riera i nosaltres".
- Tant en la primera sessió a la riera com a l'aula es reparteix a cada grup una guia amb les plantes i animals de l'ecosistema de riera. Aquesta els serveix per identificar-los un cop el troben.

OPORTUNITATS CAP A LA SOSTENIBILITAT (Cap a on volem anar?)

Continguts

- (Introducció de continguts de reptes de l'actualitat) Molt interessant.
- Millor, treballar des d'una manera novedosa d'introduir conceptes i avançar en el desenvolupament de l'activitat.
- Si, falta donar èmfasi a la descoberta de la vegetació, queda eclipsada pel molt atractiu que els resulta la cerca de la fauna.

Organització

- (Dinàmica motivadora d'investigació de la vegetació). Completament d'acord.
- Fa falta treballar relacions dins de l'ecosistema.
- (Tractar el dibuix al natural, com una faceta important del treball de camp.) Si, em va sobtar molt com els alumnes dibuixaven el que trobaven a partir de les il·lustracions de la guia d'identificació.
- (Visita a la riera de Sant Cugat). Ja es fa

Interacció i participació

- (Major autonomia i desenvolupament de l'esperit crític, en les respostes dels diferents alumnes) Estaria molt bé, fa falta una nova manera d'introduir conceptes i de treballar amb tot el grup classe diferent a l'emprada.

Material

- Si, el material resulta escàs i força vell a l'acabar el curs. És material econòmic amb el que no s'ha d'escatimar, cal aprofitar aquest treball diferent a l'habitual que fan els nanos i que no hagin de rotar el material en els subgrups.

PROPOSTES

Reformular els continguts de l'activitat:

- (Relacionar en les explicacions d'introducció de continguts a l'activitat de la riera les interaccions entre els diferents éssers vius i amb el medi on viuen). Seria molt interessant
- (Tractar la diversitat social a l'entorn de la riera). Estaria molt bé, ja que després quan comparem amb la riera al pas per Sant Cugat, sembla que la primera allà on treballem tot el matí, sigui en una zona verge i no ho és pas. També hi ha presència humana.
- (Relacionar els valors treballats en l'activitat, tals com la sensibilització per la conservació de l'entorn o la responsabilitat en l'ús d'instruments a la vida quotidiana dels alumnes: no llançar deixalles al terra, tenir cura de les seves coses). Amb la darrera part de l'activitat de síntesi ja s'arriba a aquest grau de concreció.

Desenvolupament de l'activitat

- Ja es fa (Realitzar la visita a la riera de Sant Cugat) i millor mantenir-ho així o plantejar el treball d'una manera diferent per fer un treball més profund en la riera de Sant Cugat ja que em sembla que costarà fer l'activitat tant interessant com els resulta als alumnes el de la Rierada amb la "captura temporal" de fauna.
- Seria molt interessant dilatar l'activitat en el temps i introduir el joc, que introdueix conceptes tot jugant.
- (Dotar de més autonomia als alumnes en la resposta a les preguntes de l'educadora). Totalment d'acord.

Adequar l'activitat a l'espai i els temps:

- (Emmarcar l'activitat dins una acció comunitària més general). Molt interessant, penso que cal plantejar noves maneres de treballar més integrades, que impliquin a més agents. Penso que es treballen els temes i matèries de manera molt parcel·lada, i això els nens ho perceben.

Introduir l'avaluació:

- (Modificar la dinàmica de l'activitat de síntesi a l'aula: substituir la part de dibuixar de nou els elements de l'ecosistema, per la preparació d'una història). Si, d'acord.
- (Introduir l'avaluació escrita per part dels mestres) Molt interessant per a l'educador/a
- (Elaborar un informe per a l'ajuntament, a final de curs i fet pels educadors). Necessari, valoració constant

Material:

- (Incorporar més material en l'instrumental de la investigació al riu). SI!
- (Introduir materials per a realitzar activitats complementàries).
TOTALMENT NECESSARI



VECTOR: SISTEMES NATURALS

2.4- Itinerari de les valls de Can Bell i de Can Gordi

Nom de l'activitat: Itinerari Can Bell- Can Gordi

Empresa: Argelaga

Nivell: 3r Primària

Durada: .9h-16h.

Ràtio: 2 grups de 25 alumnes

Educadors/-es:2

Localització: Exterior



2.4.1- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat "Itinerari Can Bell- Can Gordi", és un itinerari naturalístic que es realitza per les valls de Can Bell i de Can Gordi i que té un recorregut circular ja que comença i s'acaba a la Rambla de Can Bell de Sant Cugat.

L'activitat comença amb un treball amb tot el grup on, asseguts al terra, l'educador/-a introdueix l'activitat i es treballa una de les fitxes del dossier. En concret la que fa referència al mapa de la zona i es marca l'itinerari que faran, les valls que es trobaran i les rieres que creuaran.

S'inicia l'itinerari i la primera parada és la masia de Can Bell on s'explica la seva història. Es compara els seus voltants tal com es troben ara, amb l'aspecte que devien tenir fa uns centenars d'anys, i s'aprofita per parlar de les feines al camp.

Es continua el recorregut i es deixa la zona de camps per introduir-se a la zona boscosa. Durant tot l'itinerari l'educador/-a va fent comentaris sobre la vegetació que es va trobant. En un punt determinat s'inicia una activitat d'identificació de plantes organitzada en subgrups. Cada grupet té unes fitxes amb dibuixos de les plantes que han d'identificar. Prèviament, l'educador/-a a numerat les plantes que vol que s'identifiquin amb uns cartellots per facilitar la feina en la posada en comú que es fa amb tots els subgrups junts.

L'itinerari arriba fins a la carena i des d'aquest punt, on hi han unes molt bones vistes sobre la plana del Vallès, es treballa l'orientació amb l'ajut d'unes brúixoles. Al ser una zona que fa uns anys es va cremar, es parla de la regeneració del bosc i es comparen les zones cremades amb les que no.

Ja de baixada cap a la Vall d'en Gordi, s'explica l'ús que tenia antigament el camí per on passen, ja que es veuen unes marques a la roca deixades pels carros que portaven llenya cap a Sant Cugat.

A mig camí de baixada es realitza una altre cop una activitat d'identificació de plantes, més en concret de lianes. La metodologia utilitzada és la mateixa que en l'anterior activitat d'identificació.

Ja a la tarda, a la zona de la Font de Sant Vicenç, un dels grups treballa una fitxa sobre les aigües subterrànies, en relació a la font, i es parla també de la vegetació de zones més humides. L'altre grup, al mateix temps, visita les restes de l'església de Sant Vicenç i s'explica una antiga llegenda de la zona. Després es fa un canvi d'activitats.

Finalment s'arriba de nou a la Rambla de Can Bell, on s'acaba l'itinerari.

2.4.2- VALORACIÓ GENERAL

Estem davant una activitat que podríem emmarcar dins un paradigma naturalista de l'educació ambiental. Seria interessant dotar de més força aspectes socials com l'impacte de l'home sobre la natura, per imprimir un efecte més socio-crític a l'itinerari.

Els procediments són treballats a l'activitat, però es podria donar més importància a les habilitats manipulatives, fomentant el treball pràctic dels alumnes, i les habilitats socials, ampliant el treball amb subgrups a tot l'itinerari.

A nivell de continguts, potser s'abusa dels referents a la vegetació, deixant de banda els relacionats amb la fauna o la geologia. Es tracten temes de les ciències socials, però passant de puntetes en el més important, que seria l'impacte de l'home sobre el medi. El fet d'introduir molts continguts en l'itinerari, fa que el temes que podrien ser interessants pels mestres, com els incendis o l'orientació, quedin en un segon pla. Una recomanació seria treballar els continguts en una sessió prèvia o muntar el mateix itinerari amb diferents eixos temàtics o suprimir una de les activitats d'investigació.

Es tracta la sostenibilitat parlant d'aspectes de la temporalitat o la multicausalitat. Es podrien incorporar d'altres perspectives, jugar amb les emocions o parlar del risc.

Al tractar-se d'una activitat naturalista, el valor que més predomina és el de la sensibilització, deixant de banda l'equitat o l'empatia, per exemple.

Un dels punts forts de l'activitat és la proximitat a Sant Cugat, però això fa que el context on s'emmarquen els continguts sigui molt local. S'haurien d'introduir relacions més a nivell global.

Pel que fa als actors implicats en l'activitat, veiem que l'educadora està ben valorada, promou la participació dels alumnes, però potser d'una manera massa guiada. Seria interessant treballar les idees dels alumnes i dotar-los de major autonomia en l'itinerari. Els mestres fan una tasca de control del grup. S'haurien d'implicar intervenint en les explicacions de l'educadora i participant activament en l'activitat d'investigació.

Tot i que s'efectuen activitats de síntesi en les activitats d'identificació, caldria fer una activitat resum del que s'ha tractat a la sortida. Es podria fer un altre dia a l'aula.

També es porta a terme una autovaloració per part dels educadors, però faltaria una valoració escrita dels mestres. Es podria introduir, al llarg de l'activitat, una valoració oral, tant amb els mestres, com amb els alumnes.

El material és valorat positivament. Les fitxes del dossier cada cop passen més a ser un treball previ i posterior. Es podria introduir material de recolzament a l'activitat d'orientació i a l'ermita de Sant Vicenç.

Finalment, es dóna molta importància a l'entrevista prèvia, com una manera de lligar els aspectes relacionats amb l'itinerari i per preparar la motivació dels alumnes de cara a la sortida.

2.4.3- QUADRE GENERAL D'ANÀLISI DE L'ACTIVITAT

En el següent requadre s'inclouen les potencialitats i les oportunitats detectades en l'activitat, així com un llistat de propostes, tot organitzat en els sis àmbits d'estudi.

2.4- Itinerari de les valls de Can Bell i de Can Gordi

	<u>POTENCIALITATS</u> Què tenim?	<u>OPORTUNITATS</u> Cap a on volem anar?	<u>PROPOSTES</u> Com podem millorar?
<u>CONTINGUTS</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Activitat naturalista. • Observació, identificació, interpretació. • Manipulació d'instruments: brúixola • Disciplines: ciències de la natura, ciències socials, ciències de la terra. • Fitxes on es treballa molt la vegetació • Selecció d'activitat pels mestres per continguts sobre paisatge i entorn natural. • Reptes de l'actualitat: els incendis • Sostenibilitat: Temporalitat, multicausalitat, biodiversitat i les relacions. • Valors: sensibilització, precaució • Context: local 	<ul style="list-style-type: none"> • Visió socio- crítica. • Metodologies que fomentin les habilitats manipulatives. • Conceptes de les disciplines referents a la fauna i a la geologia. • Cartografia com a treball previ. • Varietat de disciplines. • Reptes de l'actualitat: impacte humà. • Sostenibilitat: incertesa, rise/límit, diferents perspectives, local-global, esperit crític, emocions, diversitat social i econòmica,... • Valors: equitat, autonomia, empatia, responsabilitat. • Context de país i global. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar les habilitats manipulatives • Introduir conceptes de geologia a les explicacions. • Tractar reptes de l'actualitat com la pressió urbanística. • Introduir disciplines com la plàstica, la tecnologia, les matemàtiques,... • Sostenibilitat: treballar la incertesa en el futur de la zona de Torrenegra la dimensió temporal amb els cicles biològics, emergir les emocions davant un paisatge, ser conscients dels límits, fomentar el pensament crític, analitzar problemàtiques des de diferents perspectives, obrir-se a d'altres tipus de diversitat com la social, econòmica,... • Potenciar la responsabilitat i l'autonomia en les accions que es fan, l'equitat en l'accés a recursos del bosc. • Treballar el context de país en l'activitat d'orientació. • Conèixer problemàtiques globals. • Reduir continguts de l'itinerari i ampliar-los en el treball posterior. Treballar la teoria en una sessió prèvia a l'aula.
<u>ORGANITZACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Activitats: explicacions educadors, realització de fitxes, activitats d'identificació de plantes, orientació, llegenda • Treball amb el gran grup a itinerari • Treball amb subgrups a activitat d'identificació. • Proximitat a Sant Cugat. • Durada de tot un dia. • Itinerari de dificultat baixa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prioritzar l'activitat d'orientació. • Diversificar l'itinerari en diferents eixos temàtics. • Realització activitat coincident amb currículum escolar. • Redisseny de l'activitat al cim. • Respecte per les temporitzacions marcades en les diferents parades al llarg de l'itinerari. • Aturades en zones d'ombra, quan activitat es faci al tercer trimestre. • Divisió de l'activitat: part teòrica a l'aula i la pràctica, la sortida. • Realització de l'activitat sense monitoratge. 	<ul style="list-style-type: none"> • Treball amb les idees dels alumnes al diàleg pregunta-resposta que estableix l'educadora al llarg de l'itinerari. • Eliminació d'una de les activitats d'identificació de vegetació per treballar més l'orientació. • Treball amb binocles a l'activitat al cim. • Fer coincidir l'activitat amb la temporització del currículum escolar, sobre el tema que es vol treballar. • Evitar fer l'activitat els mesos més calorosos i si més no trobar emplaçament s amb ombra on fer les parades.

2.4- Itinerari de les valls de Can Bell i de Can Gordi

<u>INTERACCIÓ I PARTICIPACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> Educadora guia el grup, organitza activitats i dirigeix les fitxes. Deixa clars els objectius. Participació activa i autònoma d'alumnes a treball en subgrups Estones d'esbarjo en l'entorn natural. Mestra: rol de control i repartir material. 	<ul style="list-style-type: none"> Major protagonisme del treball en subgrups a l'itinerari que permeti participació més autònoma. Autonomia dels alumnes en la realització de les fitxes. Més implicació del mestre a intervencions durant l'itinerari. 	<ul style="list-style-type: none"> Treball amb subgrups al llarg de l'itinerari, seguint una dinàmica tipus joc de pistes. Major implicació de mestres, donant espai perquè puguin intervenir.
<u>SINTESI I AVALUACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> Activitat de síntesi a posada en comú d'identificació de vegetació Fitxes del dossier amb tasques que poden ser treball de conclusió. Autovaloració de la tasca dels educadors 	<ul style="list-style-type: none"> Activitat de síntesi de tota l'activitat. Es pot fer a l'aula. Avaluació escrita dels mestres. Accés d'educadors a valoracions de l'ajuntament fetes per mestres. Valoració oral mestres i alumnes. 	<ul style="list-style-type: none"> Passar una avaluació escrita als mestres per tal que valoresin l'activitat. Fomentar l'avaluació oral al llarg de l'activitat amb els mestres i els alumnes. Compartir les avaluacions de l'ajuntament fetes pels mestres.
<u>TREBALL PREVI I POSTERIOR</u>	<ul style="list-style-type: none"> Explicacions prèvies de la mestra sobre l'itinerari Entrevista prèvia amb els mestres Fitxes de la sortida com a treball previ i posterior. 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevista prèvia: clarificació de temes i fitxes a treballar. Entrega de dossier d'alumnes amb prou antelació. Preparació de l'activitat fent les fitxes del dossier dels alumnes per motivar-los de cara a la sortida. Entrega de la proposta didàctica pels mestres Compromís dels mestres respecte utilitzar la proposta didàctica 	<ul style="list-style-type: none"> Potenciar la preparació de l'activitat, per motivar els alumnes i es familiaritzin amb el vocabulari i les tècniques. Realitzar fitxes del dossier com a treball previ i posterior. Ús de la proposta didàctica per part dels mestres, tant per preparar l'activitat, com per aprofundir en els coneixements. Posar-se d'acord a reunió prèvia amb els àmbits temàtics que es volen treballar i les fitxes a realitzar. Presentació prèvia de continguts a l'aula. Realització d'activitat resum a l'aula. Línia oberta d'assessorament via Internet.
<u>MATERIAL</u>	<ul style="list-style-type: none"> Proposta didàctica pel mestre. Dossier de l'alumne, distribuït a principi de curs. Joc de fitxes identificadores de plantes, brúixoles, mapa. Material suficient pel desenvolupament de l'activitat 	<ul style="list-style-type: none"> Accés al material complementari de l'activitat a l'aula. Elaboració de material d'acompanyament per activitat a la cim i a l'ermita de Sant Vicenç. Incorporació de material per identificar vegetació. 	<ul style="list-style-type: none"> Replantejar dossier de fitxes com a material previ i posterior. Treballar orientació amb una fotografia panoràmica Incorporar dibuixos de l'ermita de Sant Vicenç en els orígens. Procurar que el dossier pels alumnes arribi amb suficient antelació, així com la proposta didàctica pels mestres i un joc de les fitxes d'identificació de la vegetació. Proporcionar un mapa cartogràfic de la zona Completar el material d'identificació: lopes, pineses,...

2.4.4- FEED- BACK AMB ELS/ LES EDUCADORS/-ES

a- Introducció

El retorn de la valoració d'aquesta activitat no ha estat realitzat per l'educadora que la va monitoritzar, sinó per l'educador que es va entrevistar per a la diagnosi, que és el que actualment porta a terme aquesta activitat.

L'educador ha realitzat el retorn escrivint la seva valoració en un document apart, però respectant les diferents categories d'anàlisi.

b- Valoració:

POTENCIALITATS

Continguts

- Molt d'acord amb el que diu el document.
- Excessiva atenció a les plantes, tot i que a nivell de continguts cada educador hi posa molt de la seva part.
- Orientació molt en segon pla.
- Jo sí que relaciono la part de "plantes" amb la part d'incendis, i es treballa el risc, es relaciona amb la història com l'explotació de llenya que feia can Gordi i les conseqüències de l'abandó d'aquesta activitat...i poso molt èmfasi en la vida rural a la zona, l'activitat agrícola passada (vinya) i present (cereal) de Can Bell, i tots aquests romanticismes rurals que m'apassionen.

Organització:

- Caldria que el treball en subgrups anés més enllà de la part de plantes, que se'n fes més.
- Molt d'acord amb què està excessivament guiada.

Interacció i participació:

- Sobre la posada en comú de l'activitat de plantes diria que no funciona gens ni mica, cal alguna manera de que siguin ells que estiguin motivats per explicar als demés (algún cop ha funcionat lo de preparar-se una "presentació" de la planta cada grup, però no sempre).

Síntesi i valoració:

- Els educadors fan una autoevaluació? des de quan?

Material

- Jo no utilitzo els dossiers, i aquestes actualment arriben el dimarts abans de l'excursió, que pot ser el dia abans o una setmana abans.

OPORTUNITATS

Continguts

- No es treballa fauna i geologia

- Can Bell és un gran potencial per treballar la relació camp-ciutat i es podria treballar amb imatges del passat, de les vinyes per tota la muntanya, dels carros de llenya, la collita del blat... a més, ara s'hi està recuperant l'activitat agrària i és molt visible, fins i tot s'ha fet un pou nou, que sempre detecten els nens.
- És una bona sortida per parlar dels usos forestals i inclús la problemàtica en aquests: el manteniment dels boscos, la propietat (el bosc no "és de tots"), els incendis, els visitants, el manteniment de camins, fonts, etc.

Organització:

- No es pot donar molt pes a l'activitat manipulativa de brúixola perquè el punt on millor es faria servir és a dalt la carena i en l'actualitat la vegetació ha crescut molt i no es veu res dalt la carena... Dalt del cim es faci una cosa o altra (vegetació i incendis o orientació i paisatge) no hi ha ombra!
- Si es diversifica l'itinerari pot ser una mica ferregós (molt específic). Considero que està bé combinar àrees de coneixement veient l'aplicació que tenen totes elles en un context local, sempre i quant hi hagi un treball previ (que passa en comptades ocasions).

Interacció i participació

- Realment els alumnes haurien de participar en totes les parades i no només la de vegetació. De fet es fa una mica estrany estar tot el rato parlant unidireccionalment i de cop fer una activitat per grups. També es fa necessària la intervenció del mestre, ara inexistent.

Síntesi i avaluació

- Totalment d'acord excepte que si no es canvia la interacció i participació una activitat a l'aula només serà "recordar" el que s'ha "explicat".

Treball previ i posterior

- La proposta didàctica pels mestres...quanta feina!

Material

- No crec que calgui per a l'ermita si del que es tracta és d'una llegenda, i essent just després de dinar. Jo reforçaria la llegenda, i potser la lligaria amb la de la "Dona d'aigua".

PROPOSTES

Reformular els continguts de l'activitat

- la part manipulativa em sembla molt bé, però no vaig que sigui tant bon context per aplicar-la ni tant sols l'edat (corbes de nivell, relleus, són complicats). Molt d'acord en ampliar el número de disciplines, i en relacionar amb el nivell global el que es tracta. Reduir els continguts en diversitat i ampliar-los en la resta ja es fa, però té un límit!

Desenvolupament de l'activitat

- Estic d'acord amb tot el que es diu. Hi ha però limitants espacials, al transcórrer l'itinerari per llocs gens propicis a activitats en subgrups o fins i tot aturar-se per comentar alguna cosa, es fan les activitats de plantes, llegenda, etc als únics llocs on o permet l'itinerari. La meva proposta és reservar temps després de dinar (1 hora) per fer una activitat de joc de pistes al "Pla de la calma", gairebé al final de l'itinerari, davant el forn de calç. Allí es podria treballar bé en subgrups i les proves podrien estar relacionades amb cadascuna de les coses que s'han tractat.

Adequar l'activitat a l'espai i al temps:

- És l'activitat que més s'adequa al temari i tot i així és complicat perquè cada grup la té en una època de l'any, per tant s'ho han de muntar els profes, els educadors no hi podem fer gaire.

Introduir l'avaluació:

- Clar que és necessària però és l'Ajuntament qui se n'ha d'encarregar perquè es tracta de que recullin i tinguin en compte aquesta informació amb tothom qui fa activitats al PDE i la facin arribar a les empreses/col·lectius responsables. Sinó, ens trobarem que els mestres han de fer dues avaluacions separades.

Treball previ i posterior:

- Totalment d'acord amb tot!

Educador/-a:

- Sobre activitat prèvia o posterior caldria emmarcar-les en un canvi d'interacció i participació de l'alumne durant la sortida, sinó acabaria essent més "rollo" encara. Sóc més partidari de la posterior i amb combinació amb disciplines diverses (plàstica, tecnologia..) I per algo d'aquest tipus s'ha de tenir en compte l'actual distribució temporal de les activitats i el volum que duu a terme un sol educador, per veure que està complicat fer gaires combinacions. Em semblaria molt bé la línia oberta d'assessorament pels mestres, hauria d'anar acompanyada d'una font d'informació una mica més organitzada o vistosa que la web "ea ea ea".

VECTOR: MOBILITAT

2.5- Com ens movem per Sant Cugat?

Nom de l'activitat: Com ens movem per Sant Cugat?

Empresa: Argelaga

Nivell: 3r primària

Durada: .3h.

Ràtio: un grup classe de 25 alumnes

Educadors/-es: 1

Localització: Interior/ exterior



2.5.1- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat "Com ens movem per Sant Cugat?" s'inicia a l'aula on l'educador fa una petita introducció del funcionament de l'activitat. Tot seguit es fa un llistat a la pissarra dels diferents tipus de mitjans de transport.

S' inicia el desplaçament al centre de St. Cugat, en concret a la Rambla Celler, on es realitza una petita investigació. El trajecte s'hauria de fer a peu, però com que l'escola queda lluny es va amb un autobús de l'escola (problemes de logística impedeixen anar en transport públic). Un cop a la Rambla Celler, l'educador explica les tasques a realitzar, distribueix els nens/-es en grups de 5 alumnes i reparteix una fitxa per grup on anoten els resultats. Els alumnes porten un estoig amb colors per omplir la fitxa.

L'activitat d'investigació consta de les següents activitats:

- Comptar la circulació en un punt determinat especificant el tipus de vehicle i quantes persones transporta.
- Anotar el soroll i l'olor que deixen els diferents tipus de vehicles que circulen i decidir si és agradable o no.
- Mesurar amb un metre les amplades de diferents parts de la Rambla (el carril bici, la zona de pas dels vianants, la zona verda).
- Relacionar els noms de les parts d'una parada d'autobús amb el dibuix de la fitxa, observant una parada que hi ha a les proximitats
- Omplen uns dibuixos d'unes senyals de trànsit de la fitxa, amb senyals que troben al carrer (d'obligació, de perill, informatives). Fan el mateix amb la senyalització horitzontal (pas de vianants, carril bici,...).

Cada grup realitza una tasca diferent alhora, però acaba passant per totes les activitats. L'educador és el que organitza la distribució, regula el temps i va de grup en grup resolen dubtes. La mestra s'encarrega de l'activitat on han de mesurar diferents parts de la Rambla.

Després d'esmorzar es fa el joc de la mobilitat amb tot el grup. L'educador explica la dinàmica del joc, fa els grups i reparteix a cada nen/-a el material necessari. El joc consisteix en una simulació primer d'una mobilitat basada en el vehicle privat i després es compara amb una de basada en el transport públic. Al final es realitza una petita conclusió del joc.

Es torna a l'aula i es repassa el llistat que s'ha fet a primera hora a la pissarra. Entre tots es trien els mitjans de transport que s'han vist i se n'afegeix algun de nou.

Tot seguit l'educador comenta les activitats de la fitxa que s'han de completar com a treball posterior, com les preguntes sobre la mobilitat als voltants de l'escola.

Per acabar es fa una avaluació oral de l'activitat demanant als alumnes el que els ha agradat més, el que menys i què han après.

2.5.2- VALORACIÓ GENERAL

Activitat que podríem situar dins un paradigma socio- crític ja que tracta un dels reptes cabdals de la nostra societat: la mobilitat. Es podria aprofundir més en les relacions socials i econòmiques que s'estableixen amb l'entorn més immediat i a nivell global ja que el context on es situa l'activitat és eminentment local, amb ramificacions per tractar el quotidià familiar i escolar dels alumnes.

Es treballen àmpliament els procediments i potser seria interessant fomentar la manipulació d'instruments de mesura en els alumnes. Els continguts treballats fan referència a les ciències socials (mitjans de transport, ciutat) i es podrien complementar amb d'altres de procedents d'una major varietat de disciplines (ciències naturals, matemàtiques,...). Tant mestres com educadors mostren interès en lligar aquests continguts amb el currículum escolar.

La sostenibilitat és tractada a través d'aspectes com les emocions i en menor mesura en el tractament de la diversitat social, la multicausalitat, la temporalitat i les relacions que s'estableixen en alguns fenòmens, entre d'altres. Les relacions es podrien tractar a nivell local- global, cosa que permetria parlar d'altres contextos i introduir conceptes més complexes com la diversitat econòmica o la incertesa.

Es potencien valors com la precaució, l'autonomia i sobretot es sensibilitza als alumnes cap a la utilització de mitjans de transport que fomentin una mobilitat sostenible. Potser també haurien d'aparèixer valors com l'equitat o l'empatia i reforçar-ne d'altres que es tracten superficialment, com la responsabilitat i la tolerància.

Com a activitats d'introducció de continguts apareixen les explicacions de l'educador que fomenten les intervencions dels alumnes, però que són un pèl aconduïdes. Les idees expressades pels infants es mostren com un bon recurs i s'haurien d'aprofitar més per incidir en el seu aprenentatge. L'activitat d'investigació amb una diversitat d'accions molt engrescadores, on els alumnes actuen bastant autònomament i el rol de l'educador és d'organitzar i resoldre dubtes que puguin sorgir. A més cal destacar la participació activa de la mestra que es fa càrrec d'una de les activitats. Aquest protagonisme de la docent es podria fomentar també en les altres parts de l'activitat. Finalment el joc de simulació, que a l'hora que es complementa amb l'activitat d'investigació com a síntesi del treball realitzat, serveix per renovar la motivació dels alumnes. El joc es mostra com un bon recurs per transmetre la idea de mobilitat sostenible, però la dinàmica hauria de permetre una participació dels alumnes més sostinguda en el temps.

L'organització de l'activitat amb un treball a l'aula amb el gran grup, seguit d'una experimentació a l'exterior amb grups reduïts, es mostra molt dinàmic, encara que el treball en subgrups es podria ampliar a tota l'activitat. La idea d'anar a peu o en transport públic al centre urbà lliga molt amb els continguts

que es volen transmetre als alumnes. Tanmateix, en escoles que queden força allunyades es podria ubicar l'activitat en les proximitats de l'escola o tenir ben lligats els aspectes logístics.

Es treballen activitats de síntesi al final de l'activitat d'investigació, del joc de simulació i quan es torna a l'aula, on es fa a través de completar la llista de mitjans de transports realitzada al principi. Finalment es fa una avaluació oral per part dels alumnes de com ha anat tot, cosa que es podria portar a terme al llarg de tota l'activitat i comptant amb les opinions de la mestra. També caldria introduir l'avaluació escrita dels mestres sobre el funcionament de l'activitat com a eina pels educadors per valorar el treball que fan.

Seria interessant elaborar un dossier d'activitats prèvies i posteriors que complementés les propostes de preparació de l'activitat que es donen en l'entrevista prèvia entre mestres i educadors (que serveix també per lligar aspectes logístics de cara el dia de la sortida). També ajudaria en l'aprofundiment i l'establiment de lligams amb el currículum escolar, per reforçar el treball proposat a les preguntes de la fitxa que queden pendents de fer.

Per acabar, el material que s'utilitza es mostra suficient per a assolir un correcte desenvolupament de l'activitat, és fàcil de manipular i de tenir-hi accés. Es podrien introduir més instruments de mesura a l'activitat d'investigació i la fitxa de l'activitat que es presenta com un recurs clar i fàcil de treballar, podria incloure referències a les relacions socio-econòmiques que es donen en els diferents models de mobilitat.

2.5.3- QUADRE GENERAL D'ANÀLISI DE L'ACTIVITAT

En el següent requadre s'inclouen les potencialitats i les oportunitats detectades en l'activitat, així com un llistat de propostes, tot organitzat en els sis àmbits d'estudi.

2.5- Com ens movem per Sant Cugat?

	<u>POTENCIALITATS</u> Què femim?	<u>OPORTUNITATS</u> Cap a on volem anar?	<u>PROPOSTES</u> Com podem millorar?
<u>CONTINGUTS</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfocament socio- crític • Treball de les habilitats cognitives, manipulatives i socials • Conceptes de les disciplines referents a les ciències socials • Continguts entenedors sobre aspectes ja treballats • Reptes de l'actualitat: mobilitat • Tria de l'activitat per part de la mestra pels continguts. • Diferents disciplines: ciències socials, plàstica, educació vial • Sostenibilitat: emocions, diversitat social, dimensió temporal, multicausalitat,... • Valors: precaució, sensibilització, autonomia, responsabilitat • Context: local, quotidianà escolar i familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Treball més ampli de procediments • Introducció de conceptes referents a d'altres aspectes de l'entorn urbà des d'una perspectiva socio- crítica • Integració de continguts a currículum escolar • Diversitat de disciplines per introduir continguts • Autonomia dels alumnes en l'elaboració de respostes • Sostenibilitat: diversitat econòmica, altres contextos, local- global, pensament crític, diferents perspectives,... • Valors: tolerància, respecte, empatia i equitat • Context: país i global 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar els procediments: major manipulació d'instruments de mesura, treball en subgrups a síntesi • Diversificar els conceptes de les disciplines referents a l'entorn: model de ciutat, sectors comercials presents,... • Emfatitzar els reptes de l'actualitat: avantatges i desavantatges dels diferents mitjans de transport, aspectes socio- econòmics relacionats amb la mobilitat • Introduir varies disciplines: matemàtiques, ciències naturals,... • Dotar de major independència les respostes d' alumnes • Aconduir continguts cap a la sostenibilitat: Diversitat econòmica, altres contextos, local- global (comparar models de mobilitat arreu del món) , canvis en la mobilitat al llarg del temps a Sant Cugat (temporalitat), anàlisi de la mobilitat tenint en compte tots els actors implicats (altres perspectives),... • Treballar el comportament dels que comparteixen espais (tolerància, empatia), el respectar les normes de circulació i l'equitat en l'accés al transport públic
<u>ORGANITZACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducció de continguts: explicació d'educador, activitat d'investigació, joc de simulació • Treball amb el gran grup a explicacions generals i en subgrups a activitat d'investigació i joc. • Desplaçament al lloc de l'activitat a peu o en transport públic 	<ul style="list-style-type: none"> • Major abast de l'activitat • Joc que promogui una participació activa i perllongada en el temps • Treballar en subgrups • Activitat disponible per d'altres grups d'edat • Logística supervisada pel funcionament òptim de l'activitat • Modificacions per millorar l'aprofitament de l'activitat 	<ul style="list-style-type: none"> • Realitzar l'activitat d'investigació a diferents carrers de Sant Cugat i comparar • Modificar la dinàmica del joc per permetre un major dinamisme en els participants • Introduir grups reduïts a introducció i en la síntesi. • Augmentar el rang d'edats a qui pot anar destinada l'activitat. • Tenir ben lligat el desplaçament al lloc de l'activitat • Augmentar la durada de l'activitat a tot el dia • Partir l'activitat en dues fases: activitat d'investigació a l'exterior i de treball de síntesi a l'aula

2.5- Com ens movem per Sant Cugat?

<p><u>INTERACCIÓ I PARTICIPACIÓ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participació activa d'alumnes responenent preguntes i sobretot en el joc i en l'activitat d'investigació • Educador amb rols d'organitzador, introductor de continguts i dirigint les activitats • Mestre amb tasca de control i amb participació activa dirigint una de les activitats d'investigació 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisició d'aprenentatge a través de les intervencions de l'educador • Participació activa del mestre a tota l'activitat 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar un diàleg preguntes- respostes que permeti un aprenentatge dels alumnes per ells mateixos • Propiciar un espai de participació pel mestre on pugui intervenir en les explicacions de l'educador
<p><u>SÍNTESI I AVALUACIÓ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Varis moments de síntesi: després de l'activitat d'investigació, del joc de mobilitat i quan es retorna a l'aula, a partir del llistat de mitjans de transport elaborat prèviament. • Avaluació oral dels alumnes al final de l'activitat. • Autoavaluació d' educadors 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoració oral de mestres i alumnes al llarg de l'activitat • Valoració escrita dels mestres • Canals de comunicació mestres-educadors fluids • Informe anual de les valoracions 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar l'avaluació oral de mestres i alumnes durant el desenvolupament de l'activitat. • Elaborar una valoració escrita pels mestres • Facilitar els canals de comunicació educador- mestre en la recepció de la valoració escrita per tal que sigui el menys problemàtica possible • Elaborar a final de curs un informe per l'ajuntament, que reculli les valoracions de les activitats
<p><u>TREBALL PREVI I POSTERIOR</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Continguts ciutat-poble, treballs prèviament per la mestra • Entrevista prèvia per lligar qüestions logístiques i donar propostes de treball • Acabar la fitxa de l'activitat • Mestra enllaça continguts de l'activitat amb temes concrets del currículum escolar • Disponibilitat d'educadors a resoldre dubtes i donar adreces d'Internet per ampliar coneixements 	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier d'activitats prèvies i posteriors • Treball de preparació i motivació per part dels mestres • Reunions prèvies mestra-educador per una preparació òptima de l'activitat • Sessió prèvia d'introducció de continguts • Activitat posterior de retorn pels educadors, sobre els coneixements adquirits. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un dossier d'activitats prèvies i posteriors pels alumnes i els mestres. • Utilitzar les reunions prèvies per assolir un correcte funcionament de l'activitat, a nivell logístic, de motivació i d'aprofitament dels continguts. • Realitzar una sessió prèvia d'introducció de continguts i metodologies • Realitzar les activitats prèvies i posteriors proposades per l'educador • Preparar la motivació dels alumnes de cara a l'activitat • Fer arribar als educadors un treball posterior que sigui un retorn dels coneixements adquirits pels alumnes
<p><u>MATERIAL</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material suficient per al correcte funcionament de l'activitat • Material de fàcil manipulació i accés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporació d'instruments de mesura a l'investigació • Fitxa amb continguts de caràcter socio- econòmic 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduir instruments de mesura en l'activitat d'investigació: sonòmetre, cronòmetre,... • Modificar la fitxa per incorporar activitats que treballin els aspectes socio-econòmics de l'entorn urbà

2.5.4- FEED- BACK AMB ELS/ LES EDUCADORS/-ES

a- Introducció

No s'ha rebut el retorn de l'educador que va dirigir aquesta activitat i que a més a més va ser el que es va entrevistar.

VECTOR: ENERGIA

2.6- Taller d'Aigua Calenta Solar

Nom de l'activitat: Aigua Calenta Solar

Empresa: Intiam Ruai

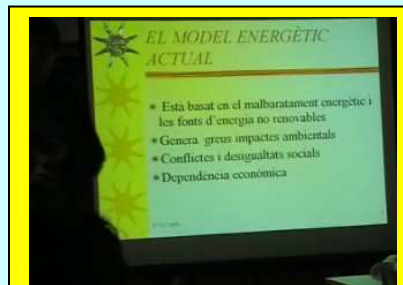
Nivell: Secundària

Durada: Tres hores aproximadament.

Ràtio: Grup classe

Educadors/-es: Un.

Localització: Escola.



2.6.1- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat "Aigua Calenta Solar" està organitzada en tres fases:

Una primera part on hi ha una petita explicació tècnica sobre el funcionament de les plaques solars i un repàs als principis físics que permeten que l'aigua s'escalfi. Tot seguit es fan tres subgrups que munten els equips, situen les plaques solars corresponents en diferents orientacions per poder-ho comparar posteriorment i comencen a prendre dades de les temperatures en l'inici de l'experiència. Tot s'anota en una fitxa que prèviament s'ha repartit. Aquesta primera part es realitza al pati de l'escola.

La segona part es porta a terme a l'aula i consisteix en l'explicació de l'educador, amb l'ajut d'un PowerPoint, del que són les energies renovables i no renovables, avantatges i desavantatges que comporten, la problemàtica del petroli i la necessitat de canviar el model de consum actual. En aquesta part l'educador promou la participació dels alumnes fent-los preguntes i implica al professor a recordar com es vivia quan ell era petit, per així poder-ho comparar amb la realitat actual dels seus alumnes. Ja cap al final de l'explicació, l'educador fa que els alumnes entrin en un debat sobre l'actual model de consum fins arribar a la conclusió de que hi ha d'haver un canvi en els nostres hàbits.

A la tercera part de l'activitat, els alumnes tornen a sortir al pati per comprovar com ha augmentat la temperatura de l'aigua en els equips que han muntat al principi. S'anoten les corresponents dades a la fitxa. L'educador acaba donant unes conclusions sobre els resultats obtinguts.

Cal indicar que l'educador de l'activitat implica als alumnes en el muntatge i desmuntatge dels equips i en el transport cap a la furgoneta de tot el material.

2.6.2- VALORACIÓ GENERAL

Es tracta d'una activitat ben estructurada, adequada al nivell on es dona (secundària), amb una part pràctica i una de teòrica, que permeten la participació activa dels alumnes i del professor. Potser caldria dinamitzar

aquesta participació per tal de que arribés a la totalitat dels actors implicats. A nivell de continguts, hi ha una gran presència de conceptes físics, dels que defineixen reptes de l'actualitat i dels que donen una visió socio-crítica de l'educació ambiental, com són els referents a la sostenibilitat. Valors com la sensibilització i l'empatia es treballen amb escreix, però no seria balder tractar d'altres valors poc presents a la nostra societat. Les explicacions s'emmarquen dins un context del quotidià familiar i a nivell global. Seria enriquidor introduir la dimensió local en el discurs.

Els materials utilitzats en l'activitat són molt ben valorats ja que uneixen senzillesa amb efectivitat. La fitxa de treball és molt rica en conceptes i té un apartat de recursos per ampliar coneixements, però podria potenciar més l'esperit crític dels alumnes.

Es troba a faltar disposar d'un dossier de treball amb activitats prèvies i posteriors, tant pels alumnes com pel professor, per tal de treure un màxim rendiment a l'activitat i un major aprofundiment posterior

Seria interessant fomentar l'avaluació de la feina feta tant amb els mestres com amb els alumnes.

2.6.3- QUADRE GENERAL D'ANÀLISI DE L'ACTIVITAT

En el següent requadre s'inclouen les potencialitats i les oportunitats detectades en l'activitat, així com un llistat de propostes, tot organitzat en els sis àmbits d'estudi.

2.6- Taller d'Aigua Calenta Solar

	POTENCIALITATS Què tenim?	OPORTUNITATS Cap a on volem anar?	PROPOSTES Com podem millorar?
CONTINGUTS	<ul style="list-style-type: none"> • Objectius comuns. • Interdisciplinarietat • Discurs socio- crític. • Continguts de les disciplines, de reptes de l'actualitat i cap a la sostenibilitat • Adaptació dels continguts a nivell d'alumnes • Valors: empatia, sensibilització • Context: quotidian familiar, global • Aplicació de coneixements • Metodologia combina pràctica i teòrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Continguts cap a la sostenibilitat: diferents perspectives, relacions • Valors: tolerància, autonomia, equitat • Treball amb idees d'alumnes • Context: local , país 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundir en el treball amb la sostenibilitat: tractar les diferents perspectives d'una mateixa situació, com pot ser el tancament d'una empresa que contamina molt, però que dóna molts llocs de treball i les relacions socials, culturals, econòmiques i naturals, existents en l'ús d'energies no renovables • Introduir valors com la precaució davant les accions o l'equitat en l'accés a les energies renovables. • Preguntar als alumnes quines concepcions tenen sobre el tema de l'energia. • Treballar amb exemples provinents del territori català i lligar les explicacions a nivell de Sant Cugat.
ORGANITZACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • Treball en subgrups a part pràctica • Activitat a l'escola i durant un matí • Teoria i pràctica faciliten la participació. 	<ul style="list-style-type: none"> • Activitat distribuïda al llarg d'una setmana • Activitats amb participació activa d'alumnes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el treball en subgrups a part teòrica: Grups fan propostes de canvis d'hàbits i es debaten entre tots • Si es construeix equip solar per part dels alumnes, proposar sessions prèvies al dia de l'activitat per fer-ho • Introduir un joc de rol sobre el canvi climàtic a la part del debat • Augmentar el temps de la part pràctica per fomentar una participació més activa d'alumnat.
INTERACCIÓ I PARTICIPACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • Educador fomenta la interacció amb els alumnes. • Educador amb discurs clar i entenedor. • Participació activa del mestre a part teòrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Major dinamisme en intervencions d'alumnes a part pràctica i a debat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taller més pràctic, amb participació activa de tot l'alumnat. • Construcció d'un equip solar per part dels alumnes • Si l'escola compta amb plaques solars, que alumnes fessin càlculs d'emissions de CO₂ estalviat.
SÍNTESI I AVALUACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusions a part pràctica i teòrica • Avaluació oral amb el mestre al final de l'activitat • Autoavaluació d'educadors 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoració escrita dels mestres • Valoració oral/ escrita d'alumnes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Donar un full de valoració escrita al final de l'activitat al mestre. • Fomentar l'avaluació per part dels alumnes, tant a nivell escrit, com oral. • Elaborar una memòria resum de les activitats realitzades durant l'any, amb propostes de millora.

2.6- Taller d'Aigua Calenta Solar

<p><u>TREBALL PREVI</u> <u>POSTERIOR</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recull de pàgines web a fitxa d'alumnes • Reunions prèvies si l'activitat no s'ha fet mai 	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier d'activitats prèvies i posteriors, pel mestre i per l'alumne. • Reunions prèvies mestres- educadors 	<ul style="list-style-type: none"> • Familiaritzar alumnes amb la terminologia que es farà servir en el taller • Conèixer dades de plaques solars del centre si se'n tenen • Visitar les instal·lacions municipals que disposin de plaques solars • Ampliar la informació coneixent experiències dins l'àmbit català • Incorporar l' entrevista prèvia mestre-educador per preparar l'activitat • Fer sessió prèvia teòrica per tal que el taller sigui més pràctic. • Resoldre dubtes via correu electrònic
<p><u>MATERIAL</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materials observats es corresponen amb els enunciats a proposta de l'activitat. • Conceptes de les disciplines, de reptes de l'actualitat i cap a la sostenibilitat, molt presents a la fitxa • Equips solars de material reutilitzat i fàcils de muntar 	<ul style="list-style-type: none"> • Equips solars suficients per baixar la ràtio de subgrups. • Fitxa: qüestions per desenvolupar esperit crític d'alumnes 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar dossier d'activitats prèvies i posteriors pel mestre i per l'alumne. • Fomentar una fitxa d'activitat amb preguntes que busquin la reflexió dels alumnes. • Portar un parell d'equips solars per tal que subgrups no siguin tan nombrosos. • Complementar la part pràctica amb algun aparell que fos de més alta tecnologia

2.6.4- FEED- BACK AMB ELS/ LES EDUCADORS/-ES

a- Introducció

No s'ha rebut el retorn de l'educador que va dirigir aquesta activitat i que a més a més va ser el que es va entrevistar.

VECTOR: ENERGIA

2.7- Taller de Cuines Solars

Nom de l'activitat: Cuina solar

Empresa: Intiam Ruai

Nivell: 6è primària

Durada: 3 hores.

Ràtio: Un grup classe

Educadors/-es: 1

Localització: Int. / Ext.

2.7.1- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat "La cuina solar" comença amb el transport del material a utilitzar al taller per part d'un grup dels alumnes. La primera part es dedica a l'explicació del funcionament de les cuines solars i dels principis físics que permeten que el menjar es cogui al seu interior per efecte dels raigs solars.

Es fan quatre subgrups dins del grup-classe i cadascun fa el muntatge de la cuina solar, col·locant una pizza al seu interior per a poder-se-la menjar al final de l'activitat (tot això al pati de l'escola). Tot seguit, a l'aula, es projecta un PowerPoint sobre les energies renovables i no renovables, de tota la problemàtica del petroli, i de la necessitat de canviar el model econòmic actual, entre d'altres continguts. S'utilitza un discurs amb preguntes per part de l'educador que acaba derivant en un debat amb els alumnes sobre la necessitat de canviar el model de consum actual. Es compara la despesa energètica d'una família fa vint-trenta anys (mestra), amb l'actual (alumnat), per veure com s'ha disparat en molt poc temps. És la mateixa explicació que es dona en l'activitat de l'energia solar però adequant el nivell als alumnes de 6è de Primària.

A continuació es fa un taller de construir una cuina solar a escala amb cartolina. Es passa a cada alumne una fotocòpia d'una plantilla, que es retalla, se'n dobleguen les pestanyes i s'enganxen, per acabar construint la maqueta. L'educador va donant les indicacions per passos i tots els alumnes a l'hora, van seguint les seves instruccions. L'última part d'enganxar-hi un plàstic perquè faci les funcions de vidre, es deixa per un altre dia.

Es dona una fitxa a cada nen/-a, on se'ls explica el funcionament de la cuina solar i que inclou un petit qüestionari per respondre, uns consells de bons hàbits en referència a l'energia, a més d'unes direccions d'Internet on ampliar coneixements. S'acaba l'activitat anant a veure les cuines solars, i menjant-se la pizza perfectament cuita per l'acció dels raigs solars sobre l'aparell.

Un grup d'alumnes ajuda a l'educador a portar el material un altre cop cap a la furgoneta.

2.7.2- VALORACIÓ GENERAL

Ens trobem al davant d'una activitat amb un component socio- crític molt important, ja que l'eix central és aconseguir el canvi de xip d'alumnes i mestres, cap a un model econòmic sostenible.

Els procediments són treballats àmpliament al llarg de l'activitat tot i que es recomanaria ampliar el treball amb subgrups a la part teòrica de l'activitat. En les explicacions s'introdueixen continguts de disciplines com la física i les ciències socials i naturals però potser incorporant aportacions de les matemàtiques o les llengües l' abast interdisciplinar encara seria més ampli. Es tracten reptes de l'actualitat com la problemàtica energètica o el canvi climàtic.

La sostenibilitat és abordada sobretot des de la dimensió temporal, coneixent el passat i plantejant-se el futur i des de la diversitat econòmica, la incertesa i el multiefecte d'alguns fenòmens. Seria interessant introduir aspectes com la multicausalitat, les relacions, la diversitat cultural i biològica, a més de fer un treball específic amb les emocions dels alumnes. Pel que fa als valors, es fomenta la sensibilització per no malgastar energia, la responsabilitat de les generacions futures per poder arribar a canviar el món o l'empatia per la situació en que es troba la població al Tercer Món. No estaria malament tractar l'equitat en l'accés dels recursos o la tolerància.

La introducció de continguts es contextualitza a nivell global, però s'introdueixen referències al quotidià familiar i escolar, local i català que es podrien aprofundir una mica més.

L'activitat està ben organitzada, amb la combinació de dinàmiques d'interior i d'exterior, jugant amb diferents estructuracions del grup, que fan que l'activitat sigui amena i participativa. Si que se'n podria modificar l'estructura, sobretot a nivell de la temporització de la part teòrica, per tal d'augmentar la participació activa dels alumnes o dividint l'activitat en una sessió d'elaboració de les cuines solars i un altre de semblant a la que es fa actualment.

El rol de l'educador és molt complet, dirigint, organitzant i introduint els continguts, fent un joc de preguntes- respostes que podria no ser tan aconduït per a permetre una elaboració autònoma de les respostes per part dels alumnes. El mestre juga un paper destacat en el debat, amb intervencions que acompanyen les explicacions de l'educador. Es podria buscar una major implicació a les activitats més pràctiques. Es realitzen activitats de síntesi que es porten a terme al debat i a la part final de l'experimentació. Aquesta última activitat de conclusió podria servir de tancament de tota l'activitat.

L'educador fomenta l'avaluació oral de l'activitat per part dels mestres i fa una autovaloració de la seva tasca encara que a nivell informal. Es podria introduir l'avaluació oral al llarg de tota l'activitat i que impliqués tant a mestres com a alumnes, i sobretot una avaluació escrita per part dels mestres que valorés el funcionament de l'activitat.

S'hauria d'elaborar un dossier d'activitats prèvies i posteriors que reforçés tant el treball de preparació de l'activitat realitzat per la mestra, com la tasca posterior d'omplir la fitxa. Establir com a punt ineludible la reunió prèvia mestres- educadors, permetria un desenvolupament de l'activitat que facilitaria l'aprenentatge dels alumnes.

Finalment, calen destacar les cuines solars utilitzades en l'activitat, fetes a partir de materials reciclats de fàcil obtenció, i la fitxa de l'activitat que combina la introducció de continguts, la sensibilització, els recursos d'aprofundiment i unes preguntes recordatori del que s'ha treballat. S'hi podrien reforçar els

aspectes socio- econòmics per dotar d'un aspecte multidimensional a la problemàtica energètica que es presenta a l'activitat.

2.7.3- QUADRE GENERAL D'ANÀLISI DE L'ACTIVITAT

En el següent requadre s'inclouen les potencialitats i les oportunitats detectades en l'activitat, així com un llistat de propostes, tot organitzat en els sis àmbits d'estudi.

2.7- Taller de Cuines Solars

	<u>POTENCIALITATS</u> Què tenim?	<u>OPORTUNITATS</u> Cap a on volem anar?	<u>PROPOSTES</u> Com podem millorar?
<u>CONTINGUTS</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Activitat socio- crítica • Procediments cognitius, manipulatiu i socials treballats àmpliament • Conceptes de les disciplines: física, ciències socials i naturals • Reptes de l'actualitat: problemàtica energètica, canvi climàtic,... • Sostenibilitat: temporalitat, incertesa, diversitat social i econòmica, multiefecte, diferents perspectives, pensament crític • Valors: sensibilització, precaució, responsabilitat, empatia, respecte. • Context: global i quotidianà familiar • Activitat escollida per continguts relacionats amb el currículum escolar 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitats socials més presents a l'activitat • Varietat de disciplines en la introducció de continguts • Sostenibilitat: local- global, multicausalitat, límit- risc, emocions, diversitat cultural i biològica i relacions • Valors: respecte, equitat, tolerància, autonomia • Context: català, de Sant Cugat i del quotidianà escolar 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar relacions socials entre alumnes • Introduir d'altres disciplines: matemàtiques. Llengües,... • Fomentar la sostenibilitat a través de la dimensió local- global i la multicausalitat dels fenòmens, fer emergir el límit dels alumnes davant la situació actual, conscienciar a través de les emocions, mostrar la diversitat social en l'aprofitament de l'energia en d'altres cultures i la diversitat biològica en l'efecte del canvi climàtic sobre la biodiversitat i explicar com les relacions dins els ecosistemes són influenciades per l'home. • Dotar de més importància el respecte pels éssers vius, euitat en l'accés als recursos, incrementar l'autonomia dels alumnes i treballar la tolerància a les aportacions dels demès. • Contextualitzar alguns continguts en l'àmbit català (la MAT) i a nivell local (utilització d'energies renovables en edificis municipals)
<u>ORGANITZACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Varietat d'activitats per introduir continguts: explicació d'educador, debat, activitat experimental, taller de construcció de maqueta • Combinació d'activitats teòriques i pràctiques, d'interior i exterior, que fan que l'activitat sigui molt visual, participativa i agradi tant a mestres com alumnes. • Treball amb el gran grup, amb subgrups i individual. • Activitat relacionada amb la d'Aigua Calenta Solar que s'ofereix a Secundària • Sisena hora als centres educatius permet començar l'activitat una hora més tard, cosa que facilita la tasca de l'educador 	<ul style="list-style-type: none"> • Reorganització de l'activitat • Repensar el debat perquè sigui més participatiu • Augment de l'abast de l'activitat a d'altres nivells educatius. • Modificació de temporitzacions de les diferents activitats que es realitzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Dividir l'activitat en dues: una part destinada a la construcció d'una cuina solar i la segona part amb la presentació amb PowerPoint i l'experimentació. • Fer el debat més participatiu: treballar amb subgrups que consensuin una solució a la problemàtica energètica i l'exposin a la resta dels alumnes. • Oferir l'activitat als alumnes de cycle mitjà de Primària • Retallar la temporització de la presentació de continguts, per potenciar les parts més pràctiques • Augmentar el temps destinat a les activitats experimentals per a fomentar una participació activa dels alumnes.
<u>INTERACCIÓ I PARTICIPACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Paper de l'alumne bastant participatiu, responen preguntes, fent aportacions en el debat i amb rol bastant independent a les activitats més pràctiques • Rol innovador d'alumnes transportant el material que s'utilitza en l'activitat • L'educador gestiona l'activitat, explicita objectius, 	<ul style="list-style-type: none"> • Participació autònoma dels alumnes en les seves intervencions • Rol més actiu de la mestra al llarg de l'activitat • Educador com a facilitador 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la participació autònoma dels alumnes en l'elaboració de respostes i en el desenvolupament de l'experimentació. • Dotar de més llibertat a les respostes dels alumnes, que l'educador no les aconduïxi cap a la resposta correcta de bones a primeres.

2.7- Taller de Cuines Solars

	<p>introdueix continguts.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mestra amb rol de controladora, però participa activament en les explicacions de l'educador en el debat. A la part més pràctica reparteix material i supervisa la tasca dels alumnes. 	<p>d'aquesta participació activa de mestres i educadors.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar els continguts treballats a l'activitat, amb els treballats a classe per part de la mestra. Rol més actiu en l'activitat d'experimentació.
<u>SÍNTESI I AVALUACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> Activitats de síntesi: al debat i a part final de l'activitat d'experimentació. Valoració oral dels mestres a final de l'activitat Autovaloració informal dels educadors 	<ul style="list-style-type: none"> Finalització de l'activitat amb una síntesi global Valoració oral al llarg de l'activitat tant per part de mestres com d'alumnes Autovaloracions d'educadors per escrit Avaluació escrita de mestres Elaboració d'informe per l'ajuntament amb recull de valoracions 	<ul style="list-style-type: none"> Fer una síntesi global de l'activitat al final de l'activitat d'experimentació. Fomentar la valoració oral al llarg de l'activitat, tant amb mestres com amb alumnes Deixar constància escrita de l'autovaloració dels educadors Elaborar una avaluació escrita pels mestres per part dels educadors Realitzar un informe per l'ajuntament recull de les valoracions dels mestres, amb propostes de millora. Avaluar l'activitat per part dels mestres com una obligació de cara a millorar el funcionament de l'activitat.
<u>TREBALL PREVI I POSTERIOR</u>	<ul style="list-style-type: none"> Activitat preparada prèviament per la mestra, a partir de material que demana als educadors i les visites a instal·lacions energètiques Fixa de l'activitat com a treball posterior Si el mestre ho demana, se li proporciona un dossier per construir la cuina solar a l'escola La mestra considera l'activitat com una continuació de l'activitat de barques solars que havien fet els seus alumnes anteriorment 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboració de dossier d'activitats prèvies i posteriors Entrevista prèvia mestres-educadors Assessorament virtual post-activitat per part d'educadors 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboració d'un dossier d'activitats prèvies i posteriors com a reforçament de l'activitat Realització d'una entrevista prèvia mestres-educadors per preparar adequadament l'activitat Introduir un servei d'assessorament via telemàtica entre mestres i educadors
<u>MATERIAL</u>	<ul style="list-style-type: none"> Cuines solars elaborades amb materials reciclats i fàcils d'obtenir. Fixa de l'activitat que inclou aspectes teòrics, pràctics, consells i recursos. Material es mostra suficient pel correcte funcionament de l'activitat i és valorat positivament per la mestra 	<ul style="list-style-type: none"> Reforç d'aspectes socio-econòmics en els continguts treballats a la fitxa Introducció d'altres instruments per cuinar a partir de l'energia solar 	<ul style="list-style-type: none"> Introduir qüestions per respondre a la fitxa que relacionin els aspectes socio-econòmics de la problemàtica energètica Afegir als forns solars que s'utilitzen a l'activitat, una cuina parabòlica com a mostra d'un altre sistema de cuinar a partir de les energies renovables

2.7.4- FEED- BACK AMB ELS/ LES EDUCADORS/-ES

a- Introducció

No s'ha rebut el retorn de l'educador que va dirigir aquesta activitat i que a més a més va ser el que es va entrevistar.

VECTOR: ENERGIA

2.8- Taller d'Eficiència Energètica

Nom de l'activitat: Eficiència energètica

Empresa: Intiam Ruai

Nivell: 4t ESO

Durada: .2 hores

Ràtio: Un grup classe

Educadors/-es: .1

Localització: Interior



2.8.1- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat "Eficiència energètica" comença amb una explicació de l'educador sobre

els diferents tipus d'energies renovables i no renovables, de les seves avantatges i desavantatges, dels perills,... tot amb l'ajuda d'un PowerPoint. L'educador utilitza molts exemples extrets de l'actualitat (informe del govern britànic sobre el canvi climàtic, documental d'Al Gore,...). S'arriba a la conclusió que cal un canvi en el sistema econòmic, on s'obtingui l'energia a partir de les renovables. L'educador va fent preguntes als nois/-es, relacionades amb les diapositives del PowerPoint, per tal que recordin diversos conceptes.

Al final d'aquesta exposició, l'educador realitza una petita enquesta als alumnes sobre el nombre de diferents electrodomèstics que tenen a casa i l'ús que en fan, perquè s'adonin del gran consum energètic que generen degut al seu mal ús.

Tot seguit es presenta l'activitat pràctica. S'ensenya el material que utilitzaran (els diferents calaixos amb bombetes) i s'especifica amb quins diferents tipus de bombetes i fluorescents treballaran. L'educador els fa d'exemple el primer exercici de la fitxa que prèviament els ha repartit, perquè sàpiguen com es fa. Tot seguit demana als alumnes que facin grups i que treballin amb un dels calaixos. Van fent proves per comprovar la despesa energètica de les diferents bombetes i n'anoten els resultats. Quan han fet els càlculs d'un dels calaixos, l'intercanvien per un altre calaix d'un altre grup, ja que n'hi ha de bombetes i de fluorescents. Un cop s'han fet les diferents experiències i anotat tots els resultats, es fan unes conclusions o posada en comú dels resultats. L'educador anota a la pissarra els resultats que els alumnes li van donant.

Un vegada feta aquesta tasca, es fa un petit experiment que consisteix a veure quina bombeta gasta més. Es reparteix a cada grup un joc de fitxes plastificades amb les fotografies de diferents bombetes (incandescents i de baix consum), amb les seves característiques més destacades (potència, temps de funcionament,...) L'educador compara els dos tipus de bombeta, i fa càlculs per veure a la llarga, quina és la més eficient i surt més a compte per comprar-la. Els alumnes fan preguntes relacionades amb el tema i donen els resultats que els hi demana l'educador. Es fa la mateixa activitat amb una nevera de classe A davant una de classe E o F

Ja per acabar, l'educador connecta el carregador d'un mòbil a la caixa amb interruptors, per veure quina despesa té. Es fa el mateix amb el llum d' "stand-by" dels aparells electrodomèstics de casa. Es calcula la despesa que generen a nivell d'Europa i els resultats es comparen amb el número de centrals nuclears que es podrien tancar i la d'emissions de CO₂ que es podrien reduir, així com la disminució en la generació de residus radioactius que significaria.

2.8.2- VALORACIÓ GENERAL

Estem davant d'una activitat que podríem situar clarament dins un paradigma socio- crític de l'educació ambiental, ja que es posa en quarantena l'actual model econòmic de la nostra societat i s'esmenten possibles accions a fer per a reconduir la problemàtica existent.

Tot i que majoritàriament es fomenten els procediments, fer alguna experiència de muntatge d'un circuit elèctric, podria enriquir els aspectes manipulatius i de relacions socials, ja que el treball es podria fer en grups reduïts i alhora es potenciaria alguna de les disciplines que ja són presents, com per exemple la tecnologia. Els continguts treballats a l'activitat fan referència a disciplines com les ciències naturals i es fan servir fórmules que venen del món de la física, per fer uns càlculs que potencien l'àmbit de les matemàtiques dins l'activitat. Seria interessant dotar d'una major importància els conceptes referents als reptes de l'actualitat que sorgeixen de disciplines com les ciències socials: l'aprofitament més eficaç dels recursos energètics o el concepte de sostenibilitat. Tot i així, a l'explicació que fa l'educador amb l'ajut d'un PowerPoint, apareixen molts conceptes que fan referència al canvi climàtic, les energies renovables, l'etiquetatge ecològic, etc. En aquesta introducció de continguts que és ben valorada pel mestre, es tracten aspectes referents a la sostenibilitat, com la dimensió temporal, la relació local- global, diferents perspectives,... Seria interessant reforçar aspectes com la incertesa, les emocions, el risc,... Es tracten també valors com la sensibilització i el respecte. Valors com l'equitat, l'empatia o l'autonomia ajudarien a reforçar aspectes socials, econòmics i culturals relacionats amb la crisi energètica. La contextualització de l'activitat és a nivell del quotidià familiar sobretot, però amb referències a nivell escolar, de Catalunya i global. La contextualització d'alguna de les diapositives del PowerPoint a nivell local ajudaria a motivar i a captar l'atenció dels alumnes, al tractar-se de temes propers i coneguts per ells. Menció especial per la petita enquesta que es fa entre els alumnes sobre la seva despesa energètica, molt interessant, on es treballa amb el gran grup, com en la introducció de continguts. La part central de l'activitat és una activitat experimental amb uns equips d'eficiència energètica que es porta a terme amb una organització en subgrups, com en la posada en comú dels resultats o en les experiències finals de càlcul de la despesa energètica. La participació dels alumnes és força activa, sobretot en l'activitat d'experimentació, però es podria incrementar fent que fossin ells mateixos els que comprovessin la despesa energètica del carregador de mòbil i de l' "stand by". Fins i tot en l'explicació de l'educador, on responen les preguntes que els hi fa, encara que d'una manera bastant aconduïda, podrien actuar elaborant respostes a partir de les seves idees. L'educador, en aquest aspecte, tindria un paper clau de facilitador d'aquesta participació, així com de la del mestre, el qual dins l'activitat té una tasca de control i intervé resolent dubtes que puguin sorgir en l'activitat experimental. L'educador deixa clars els objectius a assolir i organitza les diferents

dinàmiques que conformen l'activitat. Cal destacar la posada en comú dels resultats de l'activitat d'experimentació, encara que es podria aprofundir més per tal d'optimitzar el treball amb la fitxa.

És interessant la valoració oral que fa l'educador sobre el funcionament de l'activitat d'experimentació, però seria profitós que es realitzés al llarg de l'activitat i comptés amb les opinions d'alumnes i mestres. Caldria elaborar una valoració escrita pels mestres, per part dels educadors o si més no potenciar la valoració que ja realitzen els mestres per l'ajuntament i que fos accessible pels educadors. Són interessants també les valoracions que fan als mestres en les seves reunions de departament o les autovaloracions dels educadors per tal de millorar aspectes de les activitats que porten a terme. Potser caldria que aquestes aportacions dels educadors es recollissin en un informe i es fes arribar a final de curs a l'ajuntament.

Es realitza una reunió a principi de curs on l'empresa mostra els seus tallers a les escoles de les poblacions on fa les activitats, però només es fa el primer any. Una possibilitat seria que aquesta reunió fos una cita obligada cada principi de curs, organitzada per l'ajuntament. El contacte entre educadors i mestres abans de fer l'activitat es realitza per mitjà d'una entrevista presencial o via telefònica i serveix per a concretar aspectes de logística i horaris. Estaria bé que a més servís per prioritzar continguts i posar-se d'acord amb les tasques a realitzar prèviament.

Com a treball previ trobem la tasca que du a terme el professor de començar a introduir els continguts. Com a treball posterior es proposa acabar d'omplir les graelles de la fitxa de l'activitat i que es faci una ullada als consells pràctics i a les pàgines web que apareixen a la fitxa. Per tal d'optimitzar l'activitat a tots els nivells, seria interessant l'elaboració d'un dossier d'activitats prèvies i posteriors, per tal que el professor pogués preparar l'activitat adequadament, per després poder-la aprofundir.

Els materials que s'utilitzen en l'activitat són un PowerPoint que acompanya l'explicació de l'educador, que es tracta d'un recurs innovador i agradable de veure. Els equips d'eficiència es mostren suficients per al desenvolupament de l'activitat, són de fàcil ús i motiven als alumnes al tractar-se d'un material totalment nou per a ells. Des de l'empresa encara es millora més aquest recurs ja que es vol construir uns equips que integrin les bombetes i els fluorescents, per no haver de perdre temps en fer l'intercanvi del material entre els grups. Finalment, l'activitat compta amb una fitxa que serveix sobretot per anotar-hi els resultats de les diferents experiències que es porten a terme. Aquest recurs es podria completar amb alguna qüestió relacionada amb els aspectes socio-econòmics de la crisi energètica a través de preguntes que demanessin d'una resposta elaborada. També s'utilitzen unes interessants fitxes amb dades tècniques de diferents tipus de bombetes i aparells electrodomèstics que permeten comparar-ne la despesa energètica, econòmica i d'emissions de CO₂ a l'atmosfera.

2.8.3- QUADRE GENERAL D'ANÀLISI DE L'ACTIVITAT

En el següent requadre s'inclouen les potencialitats i les oportunitats detectades en l'activitat, així com un llistat de propostes, tot organitzat en els sis àmbits d'estudi.

2.8- Taller d'Eficiència Energètica

	<u>POTENCIALITATS</u> Què tenim?	<u>OPORTUNITATS</u> Cap a on volem anar?	<u>PROPOSTES</u> Com podem millorar?
<u>CONTINGUTS</u>	<ul style="list-style-type: none"> Treball amb les habilitats cognitives, i amb les manipulatives i socials en el maneig dels equips d'eficiència Treball amb conceptes de les ciències naturals i de la física Reptes de l'actualitat com l'efecte hivernacle, el canvi climàtic, etc. Altres disciplines: matemàtiques i tecnologia. Els continguts són una de les raons perquè el mestre selecciona l'activitat Tractament de la sostenibilitat: temporalitat, la relació local- global, altres perspectives d'un mateix problema, la diversitat econòmica, etc Els valors, que més es treballen són la sensibilització i el respecte Context: quotidianitat familiar i referències al quotidià escolar, català i a nivell global Adaptació dels continguts de l'activitat al nivell dels alumnes 	<ul style="list-style-type: none"> Reforçament d' habilitats manipulatives i socials Donar més importància als reptes de l'actualitat Increment d' importància d'altres disciplines Tractament de la sostenibilitat a través de la incertesa, la multicausalitat, les emocions, la diversitat natural, econòmica, cultural i social, etc. Fer més visibles valors com l'equitat, la tolerància, l'autonomia, la precaució i l'empatia. Introducció de referències a nivell local. Veure una mateixa problemàtica des de diferents contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> Construir un circuit com els dels equips d'eficiència per fomentar les habilitats manipulatives Augmentar les habilitats socials amb grups reduïts Donar més importància als reptes de l'actualitat com l'aprofitament més eficaç dels recursos energètics, etc Dotar de més importància conceptes de ciències socials Incrementar el pes de disciplines com la tecnologia. Introduir aspectes de la sostenibilitat com: la incertesa d'un futur sense petroli, la multicausalitat de fenòmens com el canvi climàtic, explorar les emocions dels alumnes a través de la comparació de fotografies, el risc pel medi ambient que poden suposar les accions, parlar d'aspectes com la utilització de camps de cultiu per a biocarburants i els efectes sobre la diversitat natural, econòmica, cultural i social, etc. Potenciar valors com l'equitat en l'accés a la tecnologia respectuosa amb el medi ambient ,la tolerància pels estils de vida sostenibles, l'autonomia dels alumnes en la presa de decisions,etc. Contextualitzar els continguts a nivell local Veure la crisi energètica des de diferents contextos
<u>ORGANITZACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> Introducció de continguts amb PowerPoint Enquesta oral de despesa energètica a llars. Activitat d'experimentació amb els equips d'eficiència energètica Combinació de teoria i pràctica en l'activitat, valorada positivament. Activitat adequada per secundària. Treball amb el gran grup en la introducció dels continguts.. Organització amb grups reduïts a diferents parts de l'activitat 	<ul style="list-style-type: none"> Modificació de les activitats per afavorir la participació dels alumnes. Coincidència temporització activitat- currículum escolar. Activitat amb un abast més ampli entre la comunitat educativa. Augment de la durada de l'activitat. 	<ul style="list-style-type: none"> Canviar la dinàmica on l'educador mesura el que gasta un carregador de mòbil, perquè siguin els alumnes els que ho realitzin Fomentar espais de participació per alumnes i mestres Intentar que el mestre que dóna l'assignatura on es treballa el tema de l'activitat, sigui present en la totalitat del taller. Ampliar el nivell educatiu a Batxillerat. Augmentar l'activitat mitja hora per optimitzar el treball Fer coincidir l'activitat amb la temporització del currículum escolar

2.8- Taller d'Eficiència Energètica

<p><u>INTERACCIÓ I PARTICIPACIÓ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participació activa dels alumnes a la part més experimental, responen preguntes i a la posada en comú • L'educador fa les explicacions, organitza l'activitat i dirigeix les conclusions • Valoració positiva de l'educador • Mestre amb un rol de controlador, però que participa a la part experimental • El mestre que dona l'assignatura present tota l'activitat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participació activa i homogeneïtat dels alumnes fomentada per l'educador. • Mestre amb paper actiu i implicat en el desenvolupament de l'activitat, tant abans com després de la seva realització. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar un diàleg pregunta- resposta entre l'educador i els alumnes, no tan aconduït cap a la resposta correcta, que permeti una exploració de les seves idees • Intentar una participació homogènia dels alumnes. • Dinàmica d'intervencions, treballant amb subgrups on es faci un petit concurs de respondre preguntes • Relacionar els continguts amb aspectes tractats a classe per part del mestre.
<p><u>SÍNTESI I AVALUACIÓ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posada en comú dels resultats • Activitat de tancament on es mesura el que gasta un carregador de mòbil • L'educador realitza una valoració oral de l'activitat d'experimentació • El mestre realitza reunions de departament on parlen de les activitats • Els mestres realitzen una valoració escrita de l'activitat que se'ls hi envia des de l'àrea d'Educació de l'ajuntament • Els educadors realitzen una autovaloració de les activitats 	<ul style="list-style-type: none"> • Treure un major partit de la posada en comú • Introducció de l'avaluació a diferents nivells i per diferents participants • Potenciar la valoració dels mestres feta per l'ajuntament. • Presentació d'un informe per a l'ajuntament, amb recull de les autovaloracions • Canals de comunicació mestres- educadors 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundir les conclusions que es treuen en l'anàlisi dels resultats a nivell local i global. • Fomentar l'avaluació oral, d' alumnes i mestres. • Introduir una avaluació escrita per part dels mestres, elaborada pels educadors o aprofitar la valoració que realitza l'àrea d'Educació de l'ajuntament, incrementant-ne la difusió dins uns marges de temps raonables • Facilitar la comunicació mestres- educadors, perquè existeixi aquest "feed- back" que ajudi a millorar • Presentar un informe per a l'ajuntament, on es recullen les autovaloracions fetes pels educadors.
<p><u>TREBALL PREVI I POSTERIOR</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reunió per part dels educadors, només el primer any, per tal d'explicar els tallers • Trucada per concretar horaris i comentar qüestions logístiques • El mestre introdueix conceptes que es treballaran a l'activitat • Com a treball posterior es compta amb algunes de les qüestions de la fitxa, consells pràctics i pàgines web 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista prèvia amb mestres • Realització d'una sessió prèvia de preparació • Elaboració d'un dossier d'activitats prèvies- posteriors. • Foment del treball de preparació i d'aprofundiment de l'activitat • Importància del seguiment del treball posterior 	<ul style="list-style-type: none"> • Tornar a introduir l'entrevista prèvia amb els mestres on es lliguin aspectes logístics i de continguts • Intentar que les entrevistes prèvies amb els mestres es realitzin i siguin presencials, o fer el contacte per telèfon o via mail • Utilitzar una sessió abans de fer l'activitat per introduir els continguts, feta pel propi mestre o un educador • Fomentar el treball previ i posterior de l'activitat, realitzat pels propis mestres, adequant les condicions que el facin possible • Elaborar un dossier d'activitats prèvies i posteriors per part dels educadors com a recurs pels mestres • Introduir una activitat prèvia on els alumnes hagin de

2.8- Taller d'Eficiència Energètica

			<ul style="list-style-type: none"> • construir un circuit elèctric, feta pel mestre o l'educador • Incorporar un seguiment a les activitats posteriors, per comprovar si s'han adquirit els coneixements o establint un canal de comunicació via mail per resoldre dubtes
<p><u>MATERIAL</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint per complementar les explicacions de l'educador. • En l'activitat d'experimentació s'utilitzen uns equips d'eficiència energètica de bombetes i de fluorescents • Elaboració de nous equips d'eficiència energètica • Renovació del durant els mesos que no hi ha tallers. Metodologia d'elaboració pràctica i eficaç • Fitxa de l'activitat amb continguts on es parla de l'etiqueta energètica, amb unes taules on s'anoten els resultats. S'inclou un recull de consells pràctics, pàgines web i un llistat de les activitats que ofereix l'empresa. Valoració correcta • Utilització de les calculadores dels alumnes a la part pràctica • Fitxes per a cada subgrup amb dades que permeten fer càlculs i comparar l'eficiència energètica de diferents bombetes i aparells 	<ul style="list-style-type: none"> • Renovació o revisió d'alguna part del material emprat en l'activitat. • Incorporació d'activitats d'un caire més socio- crític a la fitxa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar referències locals en alguna de les imatges del PowerPoint • Renovar el disseny de la fitxa de l'activitat, revisant-ne els continguts • Introduir activitats a la fitxa on la resposta sigui escrita. • Tractar aspectes socials i econòmics de la problemàtica energètica a la fitxa • Introduir una activitat a la fitxa, on es calculi la quantitat de CO₂ que s'allibera a l'atmosfera degut a la despesa energètica de les llars dels alumnes.


2.8.4- FEED- BACK AMB ELS/ LES EDUCADORS/-ES

a- Introducció

No s'ha rebut el retorn de l'educador que va dirigir aquesta activitat i que a més a més va ser el que es va entrevistar.

VECTOR: ENERGIA

2.9- Un Conte Solar

<p>Nom de l'activitat: Conte Solar</p> <p>Empresa: Intiam Ruai</p> <p>Nivell: 1r Primària</p> <p>Durada: 2 hores</p> <p>Ràtio: 1 grup classe</p> <p>Educadors/-es: 1</p> <p>Localització: Interior/ exterior de l'escola</p>	
---	--

2.9.1- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat "El conte solar" s'inicia amb la narració del conte "Dos pobles, dos germans" per part de l'educador, ajudant-se de les diapositives d'un PowerPoint. Mentre va fent l'explicació, va preguntant als/ les nens/-es qüestions que sorgeixen a través de la presentació.

El conte tracta de dos germans: la noia que decideix construir una ciutat sostenible i el noi una ciutat molt gran i contaminant. Aquest s'adona que la seva ciutat no li agrada ja que l'aire i l'aigua del riu estan contaminats per les nombroses fàbriques. No hi ha zones verdes i tot són carreteres per on hi passen milers de cotxes. Per subministrar energia a la ciutat hi ha centrals nuclears (en l'explicació s'adequa a l'edat dels/ les nens/-es i es parla de centrals d'energia bruta). Tota les escombraries que es generen es llencen a una muntanya del costat de la ciutat. En canvi, a la ciutat sostenible, s'utilitzen energies renovables (solar, eòlica,...), es realitza la recollida selectiva de les escombraries, hi han molts parcs i la gent es trasllada a peu, en bici o en transport públic. El germà va a veure la ciutat de la seva germana i li demana que l'ajudi a convertir la seva ciutat en sostenible també. Es va veient com van substituint les coses que contaminen per coses sostenibles fins convertir la ciutat contaminant en sostenible. Al llarg del conte va apareixent un personatge, el Sol, que amb les seves expressions facials, dóna a entendre als/ les nens/-es quan està bé o està malament el que es veu.

Després d'explicar el conte, l'educador remarca una sèrie de punts interessants com són els diferents tipus energies renovables que apareixen en el conte.

Tot seguit es reparteix una fitxa per tots/-es els/ les nens/-es i l'educador va guiant els diferents passos que s'han de seguir per a completar-la. Hi ha tres parells de dibuixos, i els infants han de triar quina de les dues situacions que es presenten cada cop és la correcta. Un cop ho han decidit entre tots, pinten el dibuix corresponent.

Després se surt al pati de l'escola i l'educador ensenya als infants una sèrie de joguines solars (un helicòpter que mou les hèlices, un cotxe que es desplaça,...). L'educador explica el mecanisme que fa que aquestes joguines tinguin moviment, i és que porten incorporades unes plaques solars que són les que fan que l'aparell es mogui. Per ensenyar les joguines, l'educador fa seure

els infants en rotllana i els les presenta. Tot seguit els fa fer una filera perquè cadascú experimenti amb la joguina, posant la mà sobre la placa solar, per comprovar com s'atura el moviment i com s'inicia quan la treuen.

Es torna a la classe per fer una altra fitxa. En aquest cas, hi ha dos dibuixos molt semblants, i han de descobrir-hi les diferències. En un s'hi veu una ciutat contaminada i en l'altre la mateixa ciutat però sostenible. Els nens/-es que descobreixen una d'aquestes diferències, aixequen la mà i la diuen a la resta de la classe. Si és veritat, tots pinten a la ciutat sostenible la diferència.

Per acabar l'activitat, l'educador explica als/ -les nens/-es la feina per fer a classe després de l'activitat (acabar de pintar les fitxes, dibuixar la seva ciutat sostenible).

2.9.2- VALORACIÓ GENERAL

L'activitat "El conte solar", la podríem emmarcar dins un paradigma socio- crític de l'educació ambiental, ja que tracta problemàtiques ambientals tenint en compte aspectes socials i econòmics.

Es treballen els procediments, fomentant l'aprenentatge dels alumnes, prioritzant les seves habilitats manipulatives i tractant les habilitats socials, encara que en menor mesura. S'introdueixen continguts de les ciències socials i naturals i es treballa l'educació plàstica, però es podria ampliar el ventall de disciplines a les matemàtiques, les llengües o la música. Els conceptes referents als reptes de l'actualitat són l'eix central de l'activitat ja que hi tenen un ampli tractament. Pel que fa a la sostenibilitat, es treballen aspectes de la temporalitat, projectant escenaris de futur i hi ha un paper important de les emocions en la narració del conte. Seria interessant parlar del passat i introduir la dimensió local- global, el límit i la multicausalitat, entre d'altres qüestions. Es fa un treball acurat amb valors com la sensibilització i en menor mesura la precaució, la responsabilitat i el respecte. Introduir l'equitat i l'empatia en les explicacions, ajudarien a fomentar la figura de ciutadà democràtic.

Pel que fa a la contextualització està molt ben treballada en el quotidià familiar a través dels bons hàbits i el quotidià escolar mitjançant les plaques solars tèrmiques de l'escola, que es podrien aprofitar més com a recurs per l'activitat. En el conte seria interessant contextualitzar situacions a nivell local, català i global, així com veure la problemàtica energètica que es presenta, en diferents contextos.

L'estructura de l'activitat és correcta, combinant moments d'introducció de continguts, però d'una forma amena pels alumnes, com pot ser a través d'un conte o de les fitxes, amb moments més "lúdics" amb les "joguinetes" solars. L'organització del treball en l'activitat per mitjà del gran grup, es mostra adequada, però potser seria interessant introduir els grups reduïts en alguna part, com en l'experimentació amb les "joguinetes", ja que la dinàmica actual és poc fluida . La participació dels alumnes és remarcable, tant responen les preguntes de l'educador, com en la realització de les fitxes, com en la manipulació dels diferents mecanismes. Es podria introduir el muntatge d'una de les "joguinetes" per incrementar-ne la participació activa. La tasca de l'educador és molt ben valorada, ja que se'n surt molt bé d'adaptar els continguts a l'edat dels infants, encara que podria jugar amb les respostes dels alumnes per intentar fer un treball més a fons amb les seves idees. La mestra té sobretot un rol de control en l'activitat, i intervé en moments puntuals de l'explicació de l'educador per relacionar aspectes del quotidià escolar amb els

continguts de l'activitat. Seria interessant que la seva participació passés a ser més activa en les parts experimentals del taller.

Apareix una síntesi al final de la narració del conte i la conclusió final es deixa com a activitat posterior. Si es realitzés aquesta conclusió al final de l'activitat ajudaria a tancar l'activitat amb coherència.

Caldria introduir l'avaluació oral al llarg de l'activitat, així com una valoració escrita pels mestres sobre el funcionament del taller. S'hauria d'intentar facilitar la comunicació mestres- educadors per tal que aquestes avaluacions arribessin amb la màxima celeritat als educadors. Si més no, es podrien potenciar les valoracions que l'àrea d'Educació de l'ajuntament de Sant Cugat fa als mestres, millorant-ne la distribució. Finalment, cal destacar la tasca d'autovaloració que fan els educadors, que es podria recollir en un informe per l'ajuntament, amb els canvis i millores de les activitats.

Seria interessant fomentar una entrevista prèvia mestres- educadors per parlar de l'activitat, encara que alguns cops això ja es fa via telèfon, i tornar a realitzar una reunió a principi de curs amb els mestres de les escoles de Sant Cugat on l'empresa presentés els diferents tallers que s'ofereixen des del PDE. També seria d'interès per a totes les parts implicades elaborar un material per treballar abans i després de fer l'activitat.

Pel que fa al material, en destaquem dos aspectes: per una banda el PowerPoint que s'empra com a acompanyament de la narració del conte, que és un recurs molt innovador que capta l'atenció dels infants. I per altra banda les "joguinetes" solars que també aporten un "plus" de novetat que "enganxa" als alumnes. Tot i així, seria interessant augmentar-ne el nombre d'unitats per tal de fer més fluida l'activitat experimental. Les fitxes que es fan durant l'activitat, són un bon recurs per a treballar els hàbits, però potser es podrien enfocar més cap a un treball posterior.

2.9.3- QUADRE GENERAL D'ANÀLISI DE L'ACTIVITAT

En el següent requadre s'inclouen les potencialitats i les oportunitats detectades en l'activitat, així com un llistat de propostes, tot organitzat en els sis àmbits d'estudi.

2.9- Un Conte Solar

	<u>POTENCIALITATS</u> Què tenim?	<u>OPORTUNITATS</u> Cap a on volem anar?	<u>PROPOSTES</u> Com podem millorar?
<u>CONTINGUTS</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfocament socio- crític • Treball amb habilitats cognitives i manipulatives • Continguts de les disciplines: energia, ciutat- poble • Reptes de l'actualitat: sostreble, energia solar,... • Conceptes entenedors • Activitat triada pels continguts en energies renovables. • Disciplines: ciències socials i naturals, educació plàstica • Sostenibilitat: temporalitat, risc, emocions, multifecte, incertesa, varies perspectives • Treball emocional ben valorat. • Valors: sobretot de sensibilització, respecte, responsabilitat i precaució en menor mesura. • Context: quotidià familiar i escolar. Referències al context local i global. 	<ul style="list-style-type: none"> • Major importància de relacions socials i d'habilitats manipulatives • Més pes a conceptes de les disciplines • Conceptes de reptes de l'actualitat amb un enfocament més global • Major diversitat de disciplines • Sostenibilitat: dimensió temporal, multicausa, límits, local- global,diversitat social, econòmica, cultural i natural, relacions • Valors: equitat i empatia • Context: local, català,... • Treball amb d'altres contextos respecte una problemàtica 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar habilitats socials a través d'activitats amb grups reduïts • Incentivar habilitats manipulatives a través del muntatge de "joguinetes" • Introduir un major protagonisme de conceptes de les disciplines: ciutat- poble • Dotar de més força els conceptes de reptes de l'actualitat, cap a un abast global • Obrir el ventall de disciplines: matemàtiques, llengües,... • Introduir aspectes de la sostenibilitat: referències al passat, múltiples causes que afavoreixen el canvi climàtic, limitacions davant problemàtiques d'àmbit global, relacionar accions locals a nivell global pel que fa a l'ús de recursos, treballar la disminució de la diversitat a causa del canvi climàtic, introduir aspectes socioeconòmics de la crisi energètica, comparar la despesa energètica en diferents cultures del món, relacionar l'ús d'energia amb les implicacions mediambientals que se'n deriven • Fomentar valors com l'equitat en l'accés als recursos naturals i l'empatia pels hàbits sostenibles • Potenciar explicacions en l'àmbit de Sant Cugat, català,... • Introduir l'aplicació de l'energia solar en d'altres contextos
<u>ORGANITZACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Activitats d'interior i d'exterior • Durada adequada de l'activitat • Valoració positiva de l'organització • Conte com a introductor de continguts i motivador • Activitat d'experimentació amb "joguinetes" solars molt innovadora 	<ul style="list-style-type: none"> • Activitat adaptable a d'altres nivells educatius • Activitats que fomentin habilitats manipulatives • Reestructuració de l'organització de l'activitat • Relació dels continguts de l'activitat amb el currículum escolar 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptar l'activitat, per fer-la accessible a l'educació infantil. • Introduir activitats que fomentin la manipulació i les relacions socials com el muntatge de les "joguinetes" en grups reduïts. • Deixar l'activitat de les fitxes com a treball posterior. • Reestructurar l'activitat d'experimentació amb les "joguinetes" solars, per un treball amb grups reduïts que agilitzi la dinàmica. • Augmentar la temporització de treball a l'exterior,

2.9- Un Conte Solar

			<ul style="list-style-type: none"> • introduint alguna pràctica complementària, com col·locar una placa fotovoltaica i veure la quantitat d'energia que pot acumular durant l'estona que dura l'activitat. • Intentar lligar la temporització de l'activitat amb el currículum escolar de la classe que demana el taller, de manera que pugui formar part de la unitat didàctica que imparteix la/ el mestre/-a.
<u>INTERACCIÓ I PARTICIPACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Participació activa d'alumnes responent • Aprofitament de l'activitat pels alumnes. • Educador amb rol central en el desenvolupament de l'activitat: introdueix conceptes, organitza dinàmiques,... • Valoració positiva de l'educador ja que adapta els continguts a l'edat dels infants • Educador formador d'alumnes i mestra • Rol de mestra de control, ajudant en la organització. • Presència a l'activitat de la mestra que dona Medi Natural que lliga amb la temàtica de l'activitat 	<ul style="list-style-type: none"> • Participació més activa i autònoma dels alumnes • Mostra amb rol més actiu de participació • Metodologies de l'educador per un major aprenentatge dels alumnes 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la participació activa i autònoma dels alumnes a la part més pràctica de l'activitat i en el diàleg de preguntes- respostes que estableix l'educador, aprofitant-ne les idees per contextualitzar els continguts. • Fomentar un paper més actiu de la mestra, lligant els continguts amb el que ha treballat prèviament a classe. • Deixar clars des d'un principi, els objectius que es volen assolir en l'activitat, per part de l'educador.
<u>SÍNTESI I AVALUACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Síntesi al final del conte i de les fixes • Autovaloració dels educadors • Una de les fixes de l'activitat, com a conclusió 	<ul style="list-style-type: none"> • Treball amb les conclusions de l'activitat • Avaluació: valoració oral i escrita, accés a valoracions de mestres de l'àrea d'Educació de l'ajuntament, informe de les autovaloracions dels educadors 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar una conclusió al final de l'activitat que serveixi de tancament • Introduir la valoració oral del funcionament de l'activitat, aprofitant les autovaloracions dels educadors per fer un informe destinat a l'ajuntament, elaborar una valoració escrita per part dels mestres, establir mesures per facilitar-ne els canals de comunicació, fer arribar als educadors, les valoracions dels mestres corresponents a l'àrea d'Educació de l'ajuntament
<u>TREBALL PREVI I POSTERIOR</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Trucada dels educadors als mestres per lligar aspectes de preparació i funcionament de l'activitat • Treball posterior: acabar fitxa de l'activitat • Treball previ i posterior fet per la mestra introduint continguts i motivant als alumnes i aprofundint conceptes 	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier d'activitats prèvies i posteriors • Entrevista prèvia • Reunió de presentació d'activitats del PDE 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un dossier d'activitats prèvies i posteriors per aconseguir una major preparació i aprofundiment. • Fomentar la realització d'una entrevista prèvia per tal de lligar els continguts que es volen prioritzar i les qüestions logístiques • Mantenir la reunió amb els mestres a principi de curs, per exposar les activitats que s'ofereixen a les escoles.

2.9- Un Conte Solar

<p><u>MATERIAL</u></p>	<ul style="list-style-type: none">• PowerPoint del conte com a recurs que capta l'interès dels alumnes• Facilitat en la modificació d'aspectes concrets del PowerPoint• Fitxes com a bon recurs per treballar la sensibilització• “Joguinetes” solars com a recurs estrella	<ul style="list-style-type: none">• Reestructuració de les fitxes de l'activitat• Més unitats de les “joguinetes” solars.• “Joguinetes” per muntar.	<ul style="list-style-type: none">• Reestructurar les fitxes i que s'hi intenti fomentar una visió crítica• Incrementar el nombre de “joguinetes” per tal de que es pugui agilitzar la dinàmica de l'activitat• Introduir “joguinetes” que s'hagin de muntar per tal d'afavorir les habilitats manipulatives dels alumnes.
-------------------------------	--	---	--

2.9.4- FEED- BACK AMB ELS/ LES EDUCADORS/-ES

a- Introducció

No s'ha rebut el retorn de l'educador que va dirigir aquesta activitat i que a més a més va ser el que es va entrevistar.

VECTOR: RESIDUS

2.10- La Cuineta

Nom de l'activitat: La cuineta

Entitat: CEPA

Nivell: Infantil- 1r cicle Primària

Durada: .1 hora

Ràtio: Un grup classe

Educadors/-es: .1

Localització: Aula



2.10.1- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'eix central de l'activitat "La Cuineta", és un panell de mida real, que simula una cuina i que està adaptat perquè s'hi vagin enganxant diferents peces amb velcro (parts de la cuina, aliments, residus). Aquest panell està format per un marc metàl·lic amb una tela que és on s'enganxen les peces.

En la primera part de l'activitat s'enganxen les diferents peces de la cuina amb l'ajuda dels/-les nens/-es. Seguidament es reparteixen unes fitxes amb dibuixos de diferents menjars que els infants van col·locant al lloc que creuen més adequat de la cuina.

Tot seguit l'educadora escull uns alumnes que faran de cuiners i que triaran els àpats d'un dia amb tots els aliments de que disposen. Al revers de les fitxes d'aliments hi ha dibuixos que representen els residus que genera cada menjar en concret. Els infants cuiners, amb l'ajut de tota la classe hauran d'esbrinar a quin contenidor van els residus, si al d'orgànica o al d'inorgànica.

L'activitat s'acaba amb un repàs per part de l'educadora del que va a cada contenidor i anima als alumnes a explicar el que han après en l'activitat, a casa seva.

2.10.2- VALORACIÓ GENERAL

Ens trobem al davant d'una activitat amb un punt de vista tècnic- científic de tota la problemàtica dels residus i precisament per tractar-se d'aquest tema, caldria donar-ne una visió socio- crítica que impliqués un canvi en el model de consum actual. Es dóna molt joc a la capacitat d'associar i classificar dels infants. Els continguts que es tracten estan molt relacionats amb els reptes de l'actualitat. Es trobaria a faltar una relació amb les disciplines que estan en joc , com pot ser les ciències del medi, introduint el cicle de la matèria. Els conceptes cap a la sostenibilitat estan presents a través de l'explicació del risc que pot comportar no fer una separació correcta dels residus, però en aquest aspecte no estaria de més tractar el tema des de les emocions, introduir la dimensió temporal, la multicausalitat o el pensament crític, entre d'altres qüestions.

Es tracta d'una activitat amb molta càrrega de sensibilització respecte la temàtica dels residus. La presència de valors com l'empatia o l'autonomia, donaria un caràcter més social a l'activitat.

El joc de la cuineta és un bon recurs per introduir els continguts, perquè capta l'atenció dels infants i a més és una dinàmica que agrada al professorat. El treball amb tot el gran grup és mostra efectiu perquè permet la participació de tots els alumnes, encara que és tracta d'una acció molt aconduïda per l'educadora. En aquest aspecte, seria positiu subdividir el gran grup en alguna part del joc, per fomentar les habilitats socials dels infants i permetre una major autonomia en les seves decisions. El paper de la mestra és important en l'activitat perquè ajuda a que els infants no es dispersin. Aquesta tasca s'hauria de complementar amb una invitació a la participació activa en el desenvolupament d'algunes fases de l'activitat.

El material utilitzat en l'activitat és sorprenent de cara als infants, tant per les seves dimensions com per tractar-se d'un tema proper a ells. Seria necessari que fos fet d'un material resistent.

L'educadora s'entrevista prèviament amb els mestres per explicar el funcionament de l'activitat. A més, el tema dels residus es treballa en el dia a dia a l'escola. Un dossier d'activitats prèvies i posteriors, podria servir com a guia per aquest treball diari.

Al final de l'activitat es fa una reflexió per part de l'educadora que serveix com a recordatori de tot el que s'ha treballat. Ja quan s'ha acabat l'activitat, hi ha una valoració oral per part de la mestra. Una valoració dels infants i una d'escrita feta pels mestres, podrien completar l'avaluació de l'activitat, de cara a introduir-hi millores o ajustar-ne algun aspecte.

2.10.3- QUADRE GENERAL D'ANÀLISI DE L'ACTIVITAT

En el següent requadre s'inclouen les potencialitats i les oportunitats detectades en l'activitat, així com un llistat de propostes, tot organitzat en els sis àmbits d'estudi.

2.10- La Cuineta

	<u>POTENCIALITATS</u> Què tenim?	<u>OPORTUNITATS</u> Cap a on volem anar?	<u>PROPOSTES</u> Com podem millorar?
<u>CONTINGUTS</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Objectiu coherent i compartit. • Visió: técnico-científica • Habilitats: associació i classificació • Conceptes sobre reptes de l'actualitat: residus • Conceptes cap a la sostenibilitat: risc de les accions • Conceptes entenedors pels alumnes. • Valors: sensibilització i responsabilitat 	<ul style="list-style-type: none"> • Visió socio-constructivista • Habilitats: escoltar i actuar • Relació quotidiana familiar amb l'escolar • Context: relació local amb global • Treball amb concepcions dels alumnes • Diversitat de disciplines • Conceptes de les disciplines: cicle de la matèria • Conceptes cap a la sostenibilitat: dimensió temporal, multiefecte, diferents perspectives, diversitat econòmica, les emocions,... • Valors: autonomia, empatia, precaució 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar les habilitats socials amb el treball en grups petits • Relacionar conceptes de l'activitat amb el currículum escolar • Treballar les idees dels alumnes per a redireccionar els continguts de les explicacions. • Utilitzar varies disciplines en el discurs: ciències del medi (conceptes), matemàtica (formes), llengua, plàstica,... • Conceptes cap a la sostenibilitat: <ol style="list-style-type: none"> 1. Comparar la generació de residus en el passat amb l'actualitat 2. Fer palès els múltiples orígens de la generació de residus i múltiples efectes d'una mala gestió dels residus 3. Aspecte emocional: treballar amb fotografies d'abocadors i sentiments que els genera 4. Relacionar el que s'explica amb el context del quotidià escolar. 5. Lligar petites accions amb beneficis globals 6. Veure el problema dels residus des de varies perspectives 7. Parlar de la diversitat econòmica, social i cultural a l'hora de generar segons quins tipus de residus 8. Establir relacions entre residus i medi ambient. • Conceptes de les disciplines: relacionar la separació de la fracció orgànica amb el cicle de la matèria • Valors: Fomentar el respecte per l'entorn, la precaució a l'hora d'actuar d'una determinada manera, l'empatia per d'altres realitats.
<u>ORGANITZACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Dinàmica del joc engrescadora i participativa • Activitat per infantil i cicle inicial de primària augmentant el nivell dels continguts • Treball amb al gran grup efectiu 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinamització de la metodologia participativa perquè sigui més fluida • Treball en subgrups 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduir dinàmica de treball en grups petits al joc de la cuineta • Ampliar la durada de l'activitat 30' - 1h. , per donar cabuda a les propostes
<u>INTERACCIÓ I</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Participació activa dels infants 	<ul style="list-style-type: none"> • Participació reflexiva dels 	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar de major protagonisme a la mestra en el fet de relacionar el quotidià

2.10- La Cuineta

<u>PARTICIPACIÓ</u>	<p>responen preguntes i enganxant peces al panell</p> <ul style="list-style-type: none"> Educadora fomenta la participació d'alumnes fent preguntes La mestra relaciona el que s'ha explicat amb el quotidià escolar 	<p>alumnes, no tant aconduïda per l'educadora</p> <ul style="list-style-type: none"> Participació activa de la mestra en les dinàmiques de l'activitat 	familiar amb l'escolar.
<u>SÍNTESI AVALUACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> Recordatori al final de l'activitat de quins residus van a cada contenidor Avaluació oral mestra-educadora Autovaloració dels educadors 	<ul style="list-style-type: none"> Avaluació escrita per part dels mestres sobre el funcionament de l'activitat Informe per l'ajuntament amb autovaloracions d'educadors. Valoració oral o amb dibuixos dels infants sobre el funcionament de l'activitat. 	<ul style="list-style-type: none"> Introduir la valoració escrita per part dels mestres Fomentar l'avaluació oral amb mestres i alumnes durant i després de l'activitat. Elaborar un informe per part dels educadors amb autovaloracions fetes al llarg de l'any, per l'ajuntament.
<u>TREBALL PREVIU POSTERIOR</u>	<ul style="list-style-type: none"> Treball a l'escola en tallers intericles Entrevista prèvia amb mestres, si no han fet mai l'activitat 	<ul style="list-style-type: none"> Dossier amb activitats prèvies i posteriors pel mestre i pels alumnes Treball en el dia a dia dels mestres sobre la temàtica dels residus Entrevistes prèvies educadors- mestres per preparar l'activitat, per treure'n un major aprofundiment 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un dossier pel mestre i pels alumnes, per treballar prèviament i posteriorment a l'activitat Incentivar la preparació de l'activitat per part del mestre amb els alumnes, per familiaritzar-se amb els continguts de l'activitat Donar continuïtat a l'activitat en el treball del dia a dia Realitzar l'entrevista prèvia educador-mestre per preparar l'activitat
<u>MATERIAL</u>	<ul style="list-style-type: none"> La cuineta com a eix central dinamitzador de l'activitat. Material atractiu i proper pels infants Fitxes del joc relacionen aliment amb residu que genera 	<ul style="list-style-type: none"> Muntatge de la cuineta de material resistent 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar el material del joc de la cuineta amb un material més resistent Introduir material per aprofundir algun aspecte de la temàtica dels residus: fotografies, PowerPoint,...

2.10.4- FEED- BACK AMB ELS/ LES EDUCADORS/-ES

a- Introducció

El retorn de la valoració d'aquesta activitat ha estat realitzat per l'educadora que la va monitoritzar i que a la vegada es va entrevistar.

Les seves valoracions estan descrites en el document de retorn, just a continuació del punt concret del document d'anàlisi de l'activitat que se li va fer arribar per tal de rebre la seva resposta.

b- Valoració:

POTENCIALITATS

Continguts

- Recordem que hi ha un moment en el qual es van a comprar els aliments, i aquí s'introdueix el concepte de reducció dels residus, molt abans que comencem a introduir el concepte de separació i reciclatge. Evidentment, el moment en que es va a comprar, que és quan es té la cuina muntada, no pot ser massa extens, per tant, es realitza una primera introducció a la reducció dels residus. A més en el moment d'anar a comprar, se'ls pregunta com van ells a comprar..., amb cistell, amb cotxe, en un supermercat, al mercat etc, i s'intenta discutir i parlar sobre la importància d'aquest. Així mateix, es treballa amb les fitxes que tenim, les quals s'intenta que tinguin el mínim d'embolcalls possibles. Per tant, s'introdueix d'alguna manera el concepte de reducció. Igual caldria poder dedicar més estona a aquest moment, però hi ha activitats concretes per a la reducció.
- Hi ha escoles, on els nens/es no han utilitzat mai el concepte separació de deixalles, no reciclatge; en aquests llocs pot ser convenient fer una combinació de Cuc Baduc i Cuineta i lligar els residus orgànics al cicle de la matèria orgànica. És a dir, primerament fer una introducció al cicle de la matèria orgànica via Cuc Baduc i després lligar-ho amb la cuineta.

Organització

- El treball en subgrups és difícil si no s'allarga l'horari de l'activitat, caldria molt més temps.

Interacció i participació

- Això és difícil d'aconseguir amb una hora de treball (participació més reflexiva dels infants i que no sigui tant aconduïda per l'educadora), a no ser que prèviament a l'activitat els infants hagin treballat un xic els conceptes a classe. Si treballen els conceptes una mica, en el moment de realitzar l'activitat poden decidir perquè tenen els conceptes clars, i en cas d'erro, avaluar entre tots, alumnes, professor/a i educador/a quin concepte no ha quedat clar i aprofundir amb aquest.

Síntesi i avaluació

- També es feia una valoració escrita força ràpida per aprofundir més. En aquesta es preguntava coses com si els materials tenien alguna mancança, si havia estat adequat a l'edat etc. Aquesta avaluació escrita

val la pena fer-la sempre i quan es tingui en compte. Els comentaris dels i les mestres sempre pot ajudar molt a millorar una activitat, però cal que les avaluacions es valorin i d'elles se n'extreguin resultats. Del contrari són fulls que ningú es mira.

PROPOSTES

Reformular els continguts de l'activitat:

- Sempre quan un té empatia per quelcom s'hi implica amb més força. La idea d'implicar als infants com a part del seu propi entorn i societat és un dels passos més oblidats, però al mateix temps més importants.
- Veure altres maneres de gestió és positiu perquè els fa ser crítics amb el seu entorn proper i analitzar quina és la seva situació, en quant a gestió de residus, i si podria millorar o no, és a dir, els fa crítics. Però per altre banda crec que abans de començar a ser crítics han d'entendre molt bé el concepte de problemàtica de residus, que no de gestió, sinó que el ritme de consum i la societat d'usar i llençar és un problema medi ambiental i social molt gran. Igual estaria bé al finalitzar l'activitat, o posteriorment treballant a classe, que busquessin diferents gestions de residus de diferents indrets del món, i per tot aquests, valoressin els aspectes que creuen positius i negatius. Però que fos una feina de treball un cop hem assumit certs conceptes.

Introduir l'avaluació:

- Aquest full de valoració per part del CEPA existeix, el problema és el que he esmentat més a munt, que si ningú els valora no es poden canviar i millorar els recursos.

Material:

- Materials més resistents impliquen una inversió econòmica potent. Ja que aquests materials haurien d'estar fets d'algun material que no pesés, i a més un material que es pogués reciclar o reutilitzar posteriorment. El plàstic no seria una bona opció.

VECTOR: RESIDUS

2.11- Visita a la deixalleria de Can Calopa

Nom de l'activitat: Visita a la deixalleria de Can Calopa

Entitat: CEPA

Nivell: 3r Primària

Durada: 1 hora

Ràtio: 2 grups de 25 alumnes

Educadors/-es: 2

Localització: Exterior

2.11.1- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat "Visita a la deixalleria de Can Calopa" es realitza per dos grups classe al mateix temps. Cadascun amb una educadora i mentre un grup comença pel principi de la deixalleria, l'altre grup ho fa pel final. D'acompanyants hi ha tres mestres (dos en un grup i un a l'altre).

L'activitat comença amb una introducció on l'educadora explica la organització de la deixalleria en àrees i els diferents residus que es dipositen a cada lloc. L'explicació es fa amb l'ajut d'un panell instal·lat a la deixalleria.

S'inicia un recorregut per la instal·lació on s'explica cada contenidor, quins residus hi van, on van a parar i què se'n fa del material reciclat. Els alumnes proven com funciona un iman per separar les llaunes fèrriques. També s'aprofita per posar al contenidor que toca els residus que han generat els alumnes en el seu esmorzar. L'educadora utilitza un discurs amb un diàleg de preguntes i respostes amb els alumnes durant tot el recorregut.

Per acabar, mentre un dels grups s'espera que l'altre acabi el recorregut, la mestra que els acompanya relaciona aspectes que han sorgit durant la visita amb els continguts treballats a l'aula.

2.11.2- VALORACIÓ GENERAL

Ens trobem davant d'una activitat que podríem situar dins un paradigma científic- tècnic de l'educació ambiental, ja que l'eix central de l'activitat és la visita a una deixalleria. Tot i que s'introdueixen nocions d'un canvi en els hàbits de consum, sobretot en el treball previ i posterior de l'activitat, no es deixa de presentar la deixalleria i el posterior tractament dels residus, com una solució tecnològica a la problemàtica de les deixalles.

En la visita a la deixalleria, es treballen sobretot habilitats cognitives com conèixer i identificar. Seria interessant potenciar les habilitats manipulatives i socials a través del treball amb grups reduïts i la realització de petites activitats on es fomentés l'acció.

Sobretot es treballen continguts dels reptes de l'actualitat però es troben a faltar pinzellades de conceptes referents a disciplines com les ciències socials i naturals.

Seria molt recomanable introduir conceptes referents a la sostenibilitat en el discurs de l'educadora. Parlar de la dimensió temporal, la multicausalitat d'alguns fenòmens,...

Durant l'itinerari també es parla de valors com la responsabilitat de fer una correcta separació dels residus que generem a les nostres llars. Tanmateix, es podrien començar a introduir valors com l'empatia, la precaució i l'equitat. El mateix passa amb la contextualització de les explicacions, molt centrades en el quotidià familiar dels alumnes; es podrien introduir referències a nivell català i global.

L'organització de la visita a la deixalleria amb el gran grup es mostra eficient, però es podria reduir la ràtio dels grups per tal d'afavorir una major participació dels alumnes. També es podria canviar la durada de l'activitat a tot un matí, ja que d'aquesta manera es podrien treballar les fitxes del dossier. La deixalleria de Can Calopa és una molt bona eina per a fer educació ambiental, degut a l'enfocament pedagògic que té. Tot i així, en determinades ocasions, es podria visitar també el Punt Verd de Sant Cugat, ja que els alumnes el coneixen més.

Els alumnes participen responant les preguntes que l'educadora fa al llarg de les explicacions que du a terme a cada zona de la deixalleria. Seria interessant aprofitar aquest joc de preguntes i respostes per aprofundir en les idees dels alumnes. L'educadora a més, guia l'activitat i organitza les dinàmiques que es fan al llarg del recorregut. Els mestres tenen un paper de control, però també fan aportacions a les explicacions de l'educadora en moments puntuals i organitzen una petita activitat de síntesi al final de l'itinerari. Estaria bé que tinguessin espais dins l'activitat on participar més activament.

Seria interessant normalitzar tant l'ús de les fitxes en el treball previ i posterior, que a més inclouen activitats de reflexió i de síntesi, com les reunions prèvies a l'activitat entre mestres i educadors/-es, ja que ajudarien a aconseguir un aprenentatge més eficaç i eficient. Per tal d'avaluar el funcionament de l'activitat, es podria potenciar la valoració oral i elaborar una valoració escrita pels mestres o fer arribar als educadors les valoracions que fan els mestres per a l'àrea d'Educació de l'ajuntament. D'aquesta manera, s'aconseguiria un feedback que permetria anar adaptant i millorant aspectes de l'activitat. Cal fer esment de les autovaloracions que fan els propis educadors de la seva tasca i que es podrien recollir a final de curs en un informe que es faria arribar a l'ajuntament de Sant Cugat.

Per acabar, en relació al material que s'empra, és molt destacable l'ús que fan les educadores dels rètols que hi han en les diferents àrees d'aportació de la deixalleria, com a recurs de suport a les explicacions. També es interessant el fet de que els alumnes aprofiten els residus que generen en el seu esmorzar com a material per una dinàmica, encara que seria més interessant que portessin residus de casa seva ja que així n'augmentaria l'heterogeneïtat. També seria aconsellable introduir algunes làmines per acompanyar les explicacions, o material com targetes per a realitzar algun joc.

El dossier d'activitats és un molt bon recurs, ja que inclou fitxes prèvies, pel dia de l'activitat i de posteriors, tot i que se n'hauria de formalitzar el seu ús.

2.11.3- QUADRE GENERAL D'ANÀLISI DE L'ACTIVITAT

En el següent requadre s'inclouen les potencialitats i les oportunitats detectades en l'activitat, així com un llistat de propostes, tot organitzat en els sis àmbits d'estudi.

2.11- Visita a la deixalleria de Can Calopa

	<u>POTENCIALITATS</u> Què tenim?	<u>OPORTUNITATS</u> Cap a on volem anar?	<u>PROPOSTES</u> Com podem millorar?
<u>CONTINGUTS</u>	<ul style="list-style-type: none"> Treball amb habilitats cognitives com conèixer, identificar, integrar, aplicar, comparar,... Foment de les habilitats manipulatives Els conceptes dels reptes de l'actualitat versen sobre la temàtica dels residus. Continguts adequats al nivell dels alumnes. Fins i tot es pot augmentar el nivell Risc d'algunes accions, com la mala gestió del tractament dels residus. Importància de valors com la responsabilitat en el fet de separar els residus Explicacions contextualitzades en el quotidià familiar de l'alumnat. Marc general situat a nivell local. 	<ul style="list-style-type: none"> Pel que fa a les habilitats cognitives, es podrien potenciar comparar i aplicar, fomentant les habilitats manipulatives i socials, a través de grups reduïts. Introducció de conceptes de les disciplines referents a les ciències naturals i socials. Conceptes de reptes de l'actualitat que són tractats superficialment: abocador, compostatge, Residu Mínim,... Aspectes de la sostenibilitat com la temporalitat, la incertesa, el multiefecte/multicausa,... Treball amb valors com la sensibilització, l'autonomia, l'empatia,... Diversitat de disciplines en la introducció de continguts. Contextualització a nivell escolar, català i global. Altres contextos com a oportunitats per aplicar els coneixements adquirits. 	<ul style="list-style-type: none"> Potenciar habilitats com associar, integrar, comparar... Fomentar les habilitats manuals dels alumnes, no només en el treball previ i posterior, com en el desenvolupament de l'activitat, treballant les fixes,... Introduir un treball amb les habilitats socials a través de grups reduïts. Incloure conceptes de les disciplines en concret de les ciències naturals i socials, com els cicles dels materials o l'estructura de les ciutats. Comentar aspectes relacionats amb l'abocador, la incineradora,... Treballar la sostenibilitat en les següents dimensions: <ol style="list-style-type: none"> Parlar de qüestions com l'augment de l'ús de productes d'usar i tirar,.... Introduir la incertesa en les conseqüències dels residus especials. Esmentar el multiefecte de l'ús de matèries primeres en la fabricació de productes i les multicauses que fan que el volum de residus augmenti. Fer veure als alumnes les seves limitacions en situacions noves Fomentar l'esperit crític dels alumnes fent-los reflexionar Afavorir l'expressió de les emocions dels alumnes Implicar els alumnes en la visió de nous punts de vista Parlar de la generació de residus a través de la diversitat Relacionar conceptes com per exemple els residus especials i les seves alternatives respectuoses amb el medi ambient i accions locals com la recollida selectiva del paper amb qüestions globals. Fomentar el treball amb valors com: <ol style="list-style-type: none"> La sensibilització cap a la problemàtica de la generació de residus L'autonomia dels alumnes a l'hora de prendre les seves decisions L'empatia amb les actituds de les persones que tenen hàbits sostenibles. La precaució en la manipulació de determinats residus especials. L'equitat en l'accés dels països subdesenvolupats a noves tecnologies El respecte cap al medi natural. Incrementar l'aparició d'altres disciplines, com les matemàtiques quan es parla del tant per cent que representa cada fracció de les deixalles,... Potenciar la contextualització de les explicacions a nivell d'escolar, parlant de les deixalles que es generen a l'aula o introduint dades dels residus a nivell de Catalunya, comparant-les amb els països subdesenvolupats. Fomentar l'aplicació dels coneixements adquirits a d'altres contextos.

2.11- Visita a la deixalleria de Can Calopa

<u>ORGANITZACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Activitats d'introducció de continguts: explicacions de l'educadora intercalades amb un diàleg de preguntes- respostes • Petites activitats participatives i motivadores: triar el contenidor correcte i manipulació de l'imant • Treball amb el grup classe al llarg de tota l'activitat, excepte en les petites activitats a nivell individual. • Dinàmica de l'itinerari on un grup comença per un cantó i l'altre grup per l'altre, que permet realitzar-la a dos grups alhora. • Deixalleria de Can Calopa com a molt bon recurs pedagògic 	<ul style="list-style-type: none"> • Treball amb les fitxes del dossier destinades a la visita • Activitat com a part central del treball dels continguts. • Treball en grups reduïts afavorint la participació. • Reducció de la ràtio de grups i introducció de dinàmiques • Realització d'activitats prèvies i posteriors amb tot un ventall d'organitzacions grupals • Ampliació de continguts • Augment del temps i dels nivells educatius • Altres llocs on fer la visita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilitzar les fitxes del dossier destinades al dia de l'activitat. • Integrar l'activitat dins d'una dinàmica accions prèvies i posteriors. • Introduir el treball amb grups reduïts per a una participació més homogènia • Reduir el nombre d'alumnes per grup, per tal d'optimitzar les explicacions • Realitzar les activitats prèvies i posteriors del dossier, on es fomenten diferents organitzacions grupals. • Fer un joc de preguntes, que defineixi el comportament ambiental del grup • Convertir una dificultat com l'elevat trànsit que passa pel costat de la deixalleria, com una oportunitat per parlar d'altres tipus de contaminació • Modificar la dinàmica d'endevinar a quin contenidor van els residus que han generat els alumnes, portant deixalles de casa seva. • Augmentar els temps a tot un matí, per tal de treballar les fitxes del dossier • Augmentar l'abast dels nivells educatius que poden fer aquesta activitat a cicle superior de primària i a secundària. • Oferir la possibilitat de visitar el Punt Verd de Sant Cugat
<u>INTERACCIO I PARTICIPACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Educadora amb el rol d'introduir continguts, de guia i d'organitzadora de dinàmiques. • L'educadora fomenta la participació dels alumnes a través d'un diàleg de preguntes i respostes, • Participació dels alumnes responnent les preguntes de l'educadora • Paper del mestre com a controlador i intervé en moments puntuals en les explicacions de l'educadora i a la part final de l'activitat on genera una petita conclusió 	<ul style="list-style-type: none"> • Participació activa dels alumnes en la introducció de continguts o dinàmiques • Ampliació dels rols de l'educador: orientador de processos, fomentador d'espais de participació i facilitador de formació • Els mestres integradors dels continguts al currículum escolar, que motivin i aprofundeixin en els conceptes apresos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar una participació activa de l'alumnat per part de l'educadora, a partir d'un diàleg que permeti una major autonomia dels infants • Treballar les fitxes del dossier d'activitats proposades pel dia de la visita. • Augmentar el grau de participació de l'alumnat al llarg de l'itinerari, ja sigui a través de les seves respostes o introduint alguna dinàmica • Treballar les activitats prèvies i posteriors que fomenten una alta participació dels infants a través de jocs, manipulació, experimentació,... • Incorporar una formació en la temàtica dels residus pels mestres, per tal d'evitar confusions amb el sistema de gestió de residus de Sant Cugat • Integrar el tema dels residus, per part dels mestres, com una cosa més dins el funcionament normal de la classe (contenidors de recollida selectiva). • Aprofitar l'experiència del Residu Mínim per integrar-la dins la planificació • Incentivar la preparació per part del mestre del treball previ i posterior.
<u>SÍNTESI I AVALUACIÓ</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Petita conclusió informal al final de l'activitat per part de la mestra • Una de les fitxes de la visita recull una síntesi dels continguts • Moments destinats a la reflexió, dins activitats prèvies i posteriors • Activitats del dossier avaluadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Foment dels moments de reflexió durant la visita, així com d'una conclusió • Valoració oral amb mestres i alumnes durant l'activitat • Informe per l'ajuntament d'autovaloracions d'educadors. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar una conclusió al final de la visita a la deixalleria en que es resumeixin els principals conceptes treballats. • Fomentar una valoració oral amb mestres i alumnes al llarg de l'activitat per tal d'anar aconduint les explicacions al seu nivell d'aprenentatge • Fer arribar, a final de curs, un informe on es recullen les autovaloracions dels /les educadors/-es amb propostes de millora de les activitats. • Elaborar una valoració escrita pels mestres, consensuada amb l'ajuntament

2.11- Visita a la deixalleria de Can Calopa

	<ul style="list-style-type: none"> • Avaluació oral sobre l'activitat • Autoavaluació per part d' educadors • Dossier amb un full per avaluar l'activitat i el material didàctic. • Al dossier els alumnes valoren el que han après i el que no han entès 	<ul style="list-style-type: none"> • Importància de l'avaluació escrita dels mestres, elaborant una valoració o aprofitant les de l'ajuntament 	<ul style="list-style-type: none"> • o formalitzar l'ús de la valoració de l'activitat i del dossier inclosos en el material didàctic que es dona a l'escola o ampliar la difusió de les valoracions que fan els mestres per a l'àrea d'Educació de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès. • Incorporar activitats de reflexió dins la visita a la deixalleria, de l'estil de les que es proposen en el dossier d'activitats.
<p><u>TREBALL PREVI</u> <u>POSTERIOR</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cada escola que realitza l'activitat se li proporciona un dossier • Propostes d'activitats prèvies, gestionades pels mestres • El treball previ com una preparació dels coneixements de l'alumnat, a nivell conceptual, actitudinal i d'acció. • Activitats posteriors d'estructuració, aplicació i avaluació dels continguts • En el treball previ i posterior es fomenten les habilitats socials dels alumnes en grups reduïts 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilització del dossier d'activitats amb la responsabilitat de monitoritzar les activitats prèvies i posteriors proposades. • Reunió prèvia amb els mestres com a eina per a optimitzar l'activitat. • Foment de les visites a d'altres instal·lacions de gestió de residus durant el treball posterior. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la utilització per part de les escoles del dossier d'activitats prèvies i posteriors, per tal d'introduir i ampliar els continguts que es treballaran el dia de la visita i així aconseguir un major aprofundiment en l'aprenentatge dels infants. • Introduir la possibilitat de monitoritzar les activitats prèvies i posteriors. • Potenciar la reunió prèvia amb els mestres per tal d'informar del funcionament de l'activitat, posar-se d'acord sobre qüestions de logística, començar a introduir la motivació que hauran de realitzar els mestres, comentar les activitats del dossier i prioritzar els continguts a treballar. • Incorporar com a treball posterior sortides a d'altres instal·lacions de tractament de residus (planta de triatge, de compostatge, abocador, incineradora) per a tenir una visió general dels sistemes de gestió de residus.
<p><u>MATERIAL</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Panells informatius de la deixalleria com a molt bon recurs • Utilització dels residus de l'esmorzar com a recurs per a una dinàmica • Dossier d'activitats amb fixes per a fer el dia de la visita: per situar l'alumnat a la deixalleria, per recollir informació,... • Dossier amb una introducció teòrica amb la funció de formar als mestres • Diversitat de propostes en les fixes d'activitats prèvies i posteriors • La majoria de les activitats prèvies i posteriors es realitzen a l'aula • Valoració positiva del dossier per part de l'educadora. • Material variat a activitats prèvies i post. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboració de material d'acompanyament per les explicacions. • Incorporació de materials per a reforçar els continguts introduïts. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar làmines amb dibuixos que mostrin els diferents sistemes de valorització dels residus que s'han portat a la deixalleria. • Portar una petita mostra d'objectes fets a partir del reciclatge de residus que s'han dipositat a la deixalleria. • Introduir jocs amb targetes (com alguns dels que es proposen al treball previ i posterior), per tal de realitzar-lo durant la visita a la deixalleria.

2.11.4- FEED- BACK AMB ELS/ LES EDUCADORS/-ES

a- Introducció

El retorn de la valoració d'aquesta activitat ha estat realitzat per l'educadora que la va monitoritzar i que a la vegada es va entrevistar.

Les seves valoracions estan descrites en el document de retorn, just a continuació del punt concret del document d'anàlisi de l'activitat que se li va fer arribar per tal de rebre la seva resposta.

b- Valoració:

PROPOSTES

Reformular els continguts de l'activitat:

- Si prèviament s'ha treballat la visita, pot ser molt més dinàmica, enriquidora, i no serà un monòleg de l'educador/a, sinó un intercanvi d'informació i una discussió, que pot ser molt més productiva.
- També explicar que la gestió de residus és important però que ho és molt més la reducció, i entrar en el tema de diferents gestions de residus i les diferents problemàtiques i virtuts que cada una té. Com en l'activitat de La Cuineta, tot i que en aquí es pot aprofundir molt més perquè els infants són més grans.
- Més que fer veure les seves limitacions, jo diria fer arribar una informació nova als alumnes sobre una alternativa de mercat: com poden ser les cooperatives alimentàries o els productes de neteja que no contenen fosfats etc. No explicar-ho com una cosa estranya, sinó com un nou moviment que tot just ara està arrencant, però al qual hi ha moltíssima gent que s'hi ha apuntat un cop han conegut la seva existència, ja que és necessari un canvi en els hàbits de consum i de pensament consumista. I sobretot, que no és un món limitat sinó que, quants més hi hagin, més facilitats per trobar aquesta mena de productes hi haurà.
- Que la mestra porti una gràfica real sobre els percentatges de residus a Sant Cugat, o gràfics de com han augmentat etc., i que els faci veure que sinó entenen què volen dir aquells números no podran entendre una cosa tant important com les deixalles que ells produeixen. I amb això introduir conceptes matemàtics.

Desenvolupament de l'activitat

- Alerta amb fer fitxes durant les activitats, està bé, sempre i quan això no impliqui que els infants estiguin més alerta d'emplenar la seva fitxa al complert que de l'explicació. Ja que de vegades passa que quan tenen la informació de la fitxa deixen de ser participants de l'activitat, només volen la informació de la fitxa i no solen estar tant encuriosits.

Adequar l'activitat a l'espai i els temps:

- Això sí que estaria bé, primer fer unes activitats prèvies, la visita, activitats finals i conclusions.

Introduir l'avaluació:

- Per totes les activitats que realitza el CEPA existeix un full de valoració. Igual seria convenient que hi hagués un traspàs amb l'ajuntament.
- Podria existir una avaluació per als i les educadors/es anuals sobre el funcionament de cada una de les diferents escoles. Trobo interessant que es faci al final d'any o trimestralment una avaluació sobre les diferents escoles. No totes les escoles impliquen iguals esforços en els temes ambientals. N'hi ha que l'educador/a té grans facilitats ja que els temes estan força treballats i integrats, però n'hi ha d'altres en les quals s'ha de fer un esforç molt més de base, ja que el treball ambiental és anecdòtic i puntual. En aquestes escoles és on més esforç cal centrar, però no puntual si no de seguiment anual per aconseguir una major implicació de tota la comunitat educativa amb les problemàtiques socials i ambientals. Si es realitzés una avaluació del funcionament de l'escola, primer educadors/es i posteriorment amb les escoles, es podria poc a poc fer més participes les escoles i aconseguir el mateix objectiu per totes. Posteriorment aquesta informació cal aprofitar-la i treballar-la amb l'escola.



1- Conclusions

En aquest últim apartat del document es presenten les conclusions al procés d'avaluació de les activitats d'educació ambiental del Pla de Dinamització Educativa (PDE) de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès. Aquestes conclusions estan organitzades en els següents àmbits d'estudi:

- Continguts.
- Participació.
- Mètodes didàctics.
- Avaluació.
- Treball previ i posterior.
- Relació amb l'ajuntament.

3.1- CONTEXTUALITZACIÓ

La realització d'una avaluació de les activitats d'educació ambiental del Pla de Dinamització Educativa (PDE), sorgeix de l'interès manifestat per l'àrea de Medi Ambient de l'ajuntament de Sant Cugat, de fer front als reptes d'una Educació per a la Sostenibilitat del segle XXI, dins dels plantejaments inclosos al Decenni de l'Educació pel Desenvolupament Sostenible promogut per la UNESCO.

La selecció de les activitats analitzades s'ha fet seguint uns criteris de representativitat respecte la temàtica, el nivell educatiu i les empreses, entitats i ONG's que les porten a terme.

Les tècniques de recollida de dades per tal de realitzar aquesta avaluació han estat: l'observació de les activitats (Maig 2006- Gener 2007), l'anàlisi de documents associats a aquestes activitats (descripcions, dossier d'activitats, fitxes,...) i les entrevistes a mestres i educadors implicats en les activitats observades (Gener-Juliol 2007).

Totes les dades recollides han estat categoritzades, analitzades i interpretades, i han permès arribar a les següents conclusions.

3.2- CONCLUSIONS

3.2.1- En les activitats d'educació ambiental, els continguts reflecteixen una orientació vers una Educació per a la Sostenibilitat?

L'àmbit de treball hauria de venir determinat pel context on es realitzen les activitats, en aquest cas, a nivell local. Actualment les activitats estan organitzades en vectors, amb un ventall ampli de temes que donen una visió diversa però atomitzada de les problemàtiques ambientals. Les problemàtiques més rellevants pel municipi haurien d'integrar aspectes de la complexitat i desenvolupar diferents valors tals com l'empatia, la sensibilització, l'equitat o el respecte, entre d'altres.

Les propostes haurien de ser més integradores, potenciant espais de participació, prioritzant el processos llargs respecte dels curts i tractant problemàtiques rellevants a nivell local.

El Parc Rural de la Torrenegra com a tema que ha mobilitant associacions del municipi i que es centra en una problemàtica local com pot ser la gestió del territori, seria un exemple d'aquest nou enfocament que se'ns planteja, ja que d'altres temes com els residus, per exemple, presenten un enfocament més general.

Actualment les activitats es troben força desconnectades i seria convenient integrar els continguts d'una forma més estreta per tal d'interpretar l'entorn d'una manera més eficient

Es suggereix reduir el tractament dels temes de les diferents activitats, permetent la seva integració dins d'un àmbit local de treball, com pot ser el Parc Rural de la Torrenegra.

3.2.2- La participació que es fomenta en les activitats d'educació ambiental, promou una intervenció autònoma dels escolars i genera uns espais on es pugui desenvolupar?

S'haurien de promoure activitats que facilitessin la participació dels escolars en el context proper, així com potenciar la seva autonomia en relació a la seva capacitat d'intervenció. També es podria fomentar una implicació real dels/ de les docents en el desenvolupament d'aquestes activitats.

Seria interessant potenciar aquesta participació autònoma i independent dels escolars en el tractament de problemàtiques de l'àmbit local.

Es suggereix que les activitats es realitzin en llocs propers als centres educatius, per tal de que els/ les alumnes estiguin familiaritzats/-des amb el nou entorn i per motivar-los/-les de cara a realitzar-hi una determinada tasca, com pot ser un projecte amb la comunitat.

3.2.3- Els mètodes pedagògics emprats en les activitats s'orienten en base a un model socio- constructivista?

Seria interessant seguir un model didàctic proper al socio- constructivisme, fomentant les accions dobles (desdoblar les activitats en dues sessions), per tal que es creïn oportunitats perquè els escolars siguin capaços de construir el seu propi coneixement i sàpiguen actuar utilitzant els recursos disponibles. Actualment, el model d'activitats puntuals no ajuda gaire a arribar a assolir aquest objectiu.

Caldria potenciar la col·laboració de tots els actors implicats en el desenvolupament de les activitats d'educació ambiental, millorant la coordinació amb els docents i plantejant unes activitats més llargues i integrades en el currículum escolar.

S'hauria de fomentar el treball directe amb els fenòmens, ajudant als docents en aquesta tasca.

Es suggereix un treball més llarg amb els fenòmens estudiats, utilitzant dues sessions de treball i integrant les temàtiques treballades amb el currículum escolar, per tal d'assolir uns processos educatius constructius.

3.2.4- L'avaluació implica a tots els actors participants i serveix d'eina de millora?

Potenciar l'avaluació tant a nivell oral com escrita en les activitats. A nivell oral amb els alumnes al llarg de les activitats i amb els mestres al final de les mateixes. A nivell escrit, consensuant amb l'ajuntament un full de valoració pels/ per les docents. També es podrien compartir les autovaloracions dels/ de les educadors/-es amb l'ajuntament a través d'informes al final de cada curs escolar.

Es suggereix establir uns mecanismes d'avaluació conjuntament entre tots els participants, amb la finalitat de compartir un instrument nou i comú, que prengui valor i sigui més sistemàtic.

3.2.5- El treball previ i posterior s'integra en les dinàmiques de l'escola?

S'haurien de fomentar activitats més rellevants pel currículum escolar, tot integrant-les dins d'un procés constructiu.

Seria interessant propiciar un treball abans i després de l'activitat, tant per conèixer, com per aprofundir els continguts, a partir de la elaboració d'un dossier d'activitats prèvies i posteriors. També seria apropiat que es consolidés la realització d'una entrevista prèvia presencial entre mestres i educadors/-es per concretar aspectes logístics i de continguts, i així facilitar un correcte funcionament i aprofitament de les activitats.

Es suggereix l'elaboració de materials didàctics per treballar abans i després de realitzar les activitats, així com la realització de reunions prèvies entre docents i educadors/-es lligades a la preparació d'aquest treball previ i posterior.

3.2.6- L'ajuntament pren un paper generador de sinèrgies vers una Educació per a la Sostenibilitat?

L'ajuntament ha de tenir un paper generador de sinèrgies davant dels reptes promoguts per l'Educació per a la Sostenibilitat. Hauria de facilitar la connexió ajuntament- escoles- empreses, promovent treballs situats dins l'àmbit local i lligats a l'activitat de la gent. En definitiva, ajudar a crear una comunitat educativa d'aprenentatge on les escoles i les empreses se'n sentin part activa.

Es suggereix que el Pla de Dinamització Educativa (PDE) sigui una eina que ajudi a cohesionar l'Educació per al Desenvolupament Sostenible a Sant Cugat del Vallès i que assoleixi un impacte més gran en els processos educatius.

**MONOGRAFIES D'EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT A SANT
CUGAT DEL VALLÈS**