



EL DESENVOLUPAMENT D'UNA AGENDA 21 ESCOLAR A NICARAGUA

Una experiència de transformació del Preescolar Comunitari l'Estrellita del Futuro

Eva Campi Miralles

Tutora: Mariona Espinet

Projecte Final de Carrera Ciències Ambientals

Universitat Autònoma de Barcelona, 2013

RESUM

En aquest document de síntesi es presenta el projecte d'aplicació d'una Agenda 21 Escolar a un Preescolar comunitari d'una ciutat de Nicaragua, Estelí, concretament el Preescolar de l'Estrellita del Futuro. Prenent com a referent l'Agenda 21 Escolar de Barcelona, s'ha desenvolupat aquest projecte, però tenint en compte la realitat i característiques específiques del centre on es vol aplicar, i del país.

INTRODUCCIÓ

Una de les aplicacions pràctiques de les Ciències Ambientals és el camp de la sensibilització, divulgació i sobretot de l'educació, ja que sinó s'inverteix en temps i treball en aquests camps, no s'adquireix una base de coneixença i respecte cap al medi ambient, i això suposa un impediment afegit per intentar avançar cap a un món més sostenible.

Si es treballen valors de respecte, estima, admiració i experimentació cap a l'entorn més immediat (i cap al medi en general) des de ben petits, ja s'adquireix aquesta consciència tant necessària per aconseguir que nosaltres mateixos no acabem amb el lloc on vivim. Per això crec en l'educació, i amb la capacitat dels infants per crear i canviar les coses.

Nicaragua, com molts països de llatinoamerica, ha estat marcada per una

història molt dura. L'educació pot resultar l'eina més útil per combatre de manera directa els valors d'aquesta història encara presents a les vides quotidianes dels infants. Valors com la violència normalitzada, el masclisme, el treball infantil, el respecte cap a la família i l'entorn, entre d'altres. I fent ús d'aquesta eina, comprometre a la població, en aquest cas, a la comunitat educativa, a ser part d'aquest procés de desenvolupament sostenible.

L'escola és un dels principals agents educatius dels infants, per tant, realitzar el projecte en centres educatius que involucri tota la comunitat educativa, és idoni per desenvolupar tot el que s'ha vingut dient.

L'Educació Ambiental i l'aplicació d'una Agenda 21 Escolar esta estretament relacionat, ja que és un programa d'educació ambiental orientat a tota la comunitat educativa, i es treballa tant a

l'àmbit escolar com local. Els objectius de l'Agenda 21 Escolar es poden complementar amb els de l'educació ambiental, i les seves concrecions es centren bàsicament en sensibilitzar, en que la comunitat educativa reflexioni sobre els seus valors i comportaments i sobre com apropar-se a la sostenibilitat, repensar la manera d'ensenyar, donar protagonisme a l'alumnat a la presa de decisions sobre el centre, l'entorn i el seu procés d'ensenyament-aprenentatge, promoure la col·laboració entre l'escola i les institucions o altres organismes...

La intervenció d'aquest projecte s'ha dut a terme conjuntament amb l'equip de MEL (Maria, Eva i Laura). El mateix procediment es va aplicar a un altre preescolar de la ciutat d'Estelí.

CONTEXTUALITZACIÓ

Nicaragua és un país que se situa a Centre Amèrica que limita al nord amb Hondures i al sud amb Costa Rica. Pel que fa als límits marítims confina amb Colòmbia, Costa Rica, Hondures i El Salvador. Posseeix costes en l'oceà Pacífic i el mar Carib. Té 6 milions d'habitants i és el país d'Amèrica Central menys densament poblat i amb més extensió (130.494 km²). Això es deu a que la majoria de la població viu a la regió del Pacífic (és la part colonitzada pels espanyols). La regió d'Estelí, on s'ha realitzat el projecte, pertany a aquest sector del país.

Es considera el segon país més pobre de llatinoamèrica, i la majoria de la població viu en condicions molt precàries (48,3%), l'IDH és de 0,599 (desenvolupament humà

mitjà)¹, i presenta un PIB per càpita anual de 1180€².

Aquesta pobresa es veu greument reflectida en l'educació, a mida que es va augmentant el nivell escolar, la taxa d'abandonament escolar augmenta; a primària hi ha al voltant d'un 91,8% dels nens i les nenes matriculats, a secundària el 69% i als següents nivells, que pot ser batxillerat o altres estudis, la taxa de matrícula és del 18%.

L'educació preescolar a Nicaragua no és obligatòria. Els centres Preescolars Comunitaris són aquells que van sorgir de la necessitat del barri. Les zones que van quedar desamparades de l'educació, les mares de famílies es van organitzar per poder dur una educació als seus fills. Amb el temps han anat rebent suport (finançament estranger, Aldeas SOS) i s'han consolidat com un centre preescolar reconegut pel govern. Les principals característiques és que les educadores no tenen per que tenir una formació específica, amb l'experiència n'hi ha prou. Avarca els tres nivells d'educació preescolar (de 3 a 6 anys). En el cas concret de *l'Estrellita del Futur*, les tres educadores eren mares de família, i a cada aula se superava el límit d'alumnes en teoria establert pel govern (10 alumnes), ja que normalment n'eren de 15 a 20. Aldeas SOS els hi proporciona els àpats als alumnes i educadores al llarg del la jornada (de 8h a 17h). El fet que el centre proporioni el menjar gratuïtament és una de les causes principal per que les famílies duguin els nens a classe.

Vínculos, una associació "nica-catalana" que aposten per la innovació educativa, ha

¹ PNUD 2012

² IndexMundi 2012

jugat un paper clau per la realització d'aquest projecte. El seu objectiu consisteix en contribuir a l'organització i funcionament de contextos de qualitat i impulsar xarxes i serveis comunitaris que possibilitin el dret de nens i nenes a participar de manera activa, saludable i sense córrer riscos, en la pròpia vida i en la vida de la comunitat.

OBJECTIUS

- Treballar la sostenibilitat local i global en l'àmbit escolar.
- Desenvolupar un projecte participatiu.
- Crear i enfortir vincles entre la comunitat educativa.
- Realitzar un projecte adaptat a la realitat concreta de la comunitat educativa i del país.
- Crear solucions i alternatives col·lectives a les problemàtiques ambientals del centre educatiu.
- Motivar a les educadores pel treball pedagògic sobre aspectes mediambientals com **biodiversitat, residus i aigua**.

METODOLOGIA

El mètode que s'ha seguit per a realitzar aquest projecte és el que proposen a l'Agenda 21 Escolar de Barcelona.

Consisteix en sis fases:

1. Fase de motivació: sensibilitzar i afavorir el compromís de la comunitat educativa per l'elaboració del projecte, amb implicació i participació activa en tot el procés.:

2. Fase de reflexió: analitzar profundament la diagnosi realitzada, tant col·lectiva com de recollida d'informació, els principis de gestió ambiental del centre, centrant-nos en el pati i els espais exteriors i analitzar el seu grau de coherència amb l'acció educativa
3. Fase de diagnosi: identificació de les problemàtiques a treballar, diagnosi ambiental del centre i diagnosi del nivell educatiu.
4. Fase de planificació de l'acció: seleccionar diferents àmbits per treballar amb la comunitat educativa i pensar diferents accions concretes que suposin una millora ambiental i educativa del centre.
5. Fase d'acció: dur a terme les accions planificades en la fase anterior, amb les educadores, els infants i si és possible incloure les famílies.
6. Fase d'avaluació: establir instruments i/o indicadors per fer el seguiment i l'avaluació i de les accions amb el propòsit d'ajustar-les en funció dels objectius plantejats i si es creu necessari introduir-hi millores.

Per la realització de cada fase s'han generat uns instruments pròpis.

Els informes setmanals, era la manera de realitzar el seguiment del treball a distància amb la tutora. Les reunions de seguiment es duïen a terme conjuntament amb MEL i Vínculos³, igual que les reunions de valoració. Abans de realitzar cap trobada o assistència a les centres, l'equip de MEL es reunia i s'acordava un guió a seguir. I

³ Associació amb projectes d'Innovació Educativa

finalment la recollida de dades, a través d'observació i entrevistes.

| | Motivació | Reflexió | Diagnosi | Planificació de l'acció | Acció | Avaluació |
|-------------------------------|-----------|----------|----------|-------------------------|-------|-----------|
| Informes setmanals | x | x | x | x | x | x |
| Reunions de seguiment | x | x | x | x | x | x |
| Reunions valoració activitats | | | | x | x | |
| Reunions MEL | x | x | x | x | x | x |
| Recollida de dades | x | x | | | | |

Taula 1: Instruments que s'han utilitzat a cada fase. Elaboració pròpia.

RESULTATS-TREBALL DE CAMP

Els resultats del projecte, son els resultats de cada fase que s'ha realitzat conjuntament amb l'equip de MEL i de Vínculos.

La **fase de motivació** és on es realitza el primer contacte amb el centre. Va servir per identificar la principal problemàtica que s'havia de considerar i treballar per combatre-la; l'acumulació de brossa normalitzada i integrada dins dels espais públics i als propis centres.

Durant la realització d'aquesta fase i el que comporta (reunions periòdiques amb les educadores, presentació de la idea de projecte, recollida de dades), es va realitzar un curs per les educadores sobre la Gestió i Ús dels Residus Sòlids, amb l'objectiu principal que prenguessin consciència sobre la problemàtica i que fossin conscients dels perills que comporta la incineració de brossa per la salut humana.

Durant la **fase de reflexió i de diagnosi**, que en el cas d'aquets projecte es va realitzar conjuntament, es van anar realitzant més reunions i trobades amb les educadores, i s'assistia a les aules, per tal d'augmentar la confiança i estimular més la seva participació. Utilitzant les *Guías Multinivel*⁴, i els quaderns de TPCE⁵ que les educadores utilitzen per orientar-se en les seves respectives aules, es va analitzar les activitats plantejades i es va repensar com es podrien treballar més objectius per la sostenibilitat. També se'ls hi va preguntar pel seu grau d'interès pel medi ambient, per saber quin seria el seu compromís, mitjançant dinàmiques participatives. Totes van coincidir en que era un tema important a treballar a l'escola, prenent consciència tant alumnes com educadores, i si és possible, de famílies.

Es van plantejar tres temes que es volien treballar al centre, l'aigua, la biodiversitat i els residus. A partir d'aquest temes es van elaborar unes taules, que de manera conjunta es va pensar objectius educatius i propostes d'acció. Aquesta és la primera part de la **fase de planificació de l'acció**.

Pel que fa als residus els resultats de la fase van ser:

| <i>Propuestas de acción</i> | <i>¿Qué podemos trabajar educativamente?</i> |
|---|--|
| <i>Distintos o varios depósitos con un dibujo, en el cual los N/N puedan identificar lo que van a depositar</i> | <i>Pueden aprender que algo tan simple como un envase se puede hacer algo bueno. Las 3R.</i> |
| <i>Hacer un taller donde los N/N y educadoras</i> | <i>Darle un buen uso a los residuos y desde ese mismo aspecto</i> |

⁴ Guia didàctica dels Preescolars

⁵ Cursos d'orientació i seguiment que el govern ofereix a les educadores mensualment.

| | |
|---|--|
| <i>participen en el cual podamos aprender a fabricar distintos objetos que puedan ayudar a su desarrollo y aprender nuevas cosas.</i> | <i>que ellos puedan recrearse.</i> |
| <i>Reciclar el papel y hacer el proceso para nuevo uso</i> | <i>Pueden aprender como hacer libretas y cuadernos</i> |

Taula 2: Resultats de les educadores de la fase d'acció referent als residus. Elaboració pròpia.

Pel que fa a l'aigua:

| Propuestas de acción | ¿Qué podemos trabajar educativamente? |
|--|--|
| <i>Colgar etiquetas, hacer juegos para un uso racional del agua</i> | <i>Sensibilización para no malgastar el agua</i> |
| <i>Dibujos de una lámina con agua y sin agua</i> | <i>Racionalizar el agua por que van a saber donde hay vida y donde no</i> |
| <i>Realizar un sociodrama donde tratemos el tema del agua de maneras diferentes y sobre el mejor uso que se le puede dar</i> | <i>De manera más dinámica y que sean ellos mismos quienes expongan sus propias ideas después de finalizado el sociograma</i> |
| <i>Llevar a cabo una pequeña capacitación con N/N y padres de familia para cuidar más de estos recursos muy importantes. Aprovechar las reuniones.</i> | <i>Dar sus distintas opiniones y algunas soluciones y así conoceremos lo que han aprendido.</i> |

Taula 3: Resultats de les educadores de la fase d'acció referent a l'aigua. Elaboració pròpia.

Pel que fa a la biodiversitat:

| Propuestas de acción | ¿Qué podemos trabajar educativamente? |
|---|---|
| <i>Cada grupo apadrina y se hace responsable de una planta del preescolar</i> | <i>Aprender a cuidar y respetar la flora del preescolar</i> |
| <i>Conseguir maceteros y plantar plantas</i> | <i>Aprender el desarrollo y vida de la planta. Darle alimentación (abono, agua, luz solar, etc.)</i> |
| <i>Excursión al río, quebradas.</i> | <i>Que se sientan "verdes", convivir con las plantas, agua, animales. Aprender a cuidar y entender que es un medio muy importante y necesario para nuestras vidas</i> |

Taula 4: Resultats de les educadores de la fase d'acció referent a la biodiversitat. Elaboració pròpia.

A partir d'aquestes propostes es va realitzar un anàlisi DAFO, però no de cada proposta, sinó d'una idea que les englobava totes. Les educadores van decidir que mitjançant una sortida al riu Estelí podien treballar els tres temes realitzats. L'anàlisi DAFO es va realitzar sobre aquesta proposta i totes les accions que es podien dur a terme. Pel que fa a l'anàlisi intern al projecte es va detectar com a debilitat que:

- *Falta de visión de las salidas al río Estelí como herramienta educativa.*
- *Hace falta motivación y constancia.*
- *Actividad principal del proyecto es una salida puntual fuera del centro escolar.*
- *La o las visitas al río requieren más planificación y tiempo de desplazamiento.*

- *No tiene porqué ser necesaria la implicación de las familias.*

I com a fortaleces:

- ✓ *Permite trabajar educativamente agua, biodiversidad y residuos.*
- ✓ *Mejora del entorno educativo.*
- ✓ *Dar responsabilidades a los niños y niñas así como la posibilidad de descubrir, experimentar y reflexionar.*
- ✓ *No requiere inversión \$.*
- ✓ *Da la posibilidad de integrar a los familiares.*
- ✓ *Introducción de consumo responsable y sostenible.*
- ✓ *Proyecto creativo y innovador.*
- ✓ *Posibilidad de reusar residuos en talleres para el colegio.*
- ✓ *En acuerdo con la campaña nacional: vivir sano, limpio y bonito.*
- ✓ *Aumentará la conciencia ambiental*
- ✓ *Posibilidad de crear un ambiente "río" en el patio a partir de las salidas.*
- ✓ *Sensibiliza a la población sobre el cuidado al río, dando ejemplo des de los preescolares.*

Pel que fa a l'anàlisi extern al projecte, les amenaces detectades van ser:

- *Riesgos que conlleva salir con los niños y niñas fuera del centro.*
- *Zona del río/quebrada sucia.*
- *Falta de conciencia ambiental.*
- *MEL en Estelí un tiempo limitado.*
- *Academicismo al tratar la temática.*
- *Las familias no quieren que los niños y niñas salgan del centro.*

I com a oportunitats:

- ✓ *Experiencias anteriores de visitas al río por parte del preescolar.*
- ✓ *Proximidad de entorno con agua (quebrada) al centro escolar.*
- ✓ *Interés de Vínculos, puede dar continuidad.*
- ✓ *Las administraciones educativas lo contemplan en el currículum educativo.*
- ✓ *Posible ayuda de grupos y entidades del entorno del colegio.*
- ✓ *Posible ayuda de los familiares de los niños/as y personal docente.*
- ✓ *Interés por parte del equipo docente.*
- ✓ *Confianza en el equipo de Vínculos*
- ✓ *Formación anterior (cursos).*

El següent pas es concretar l'acció. Es va decidir finalment no realitzar una única "macro" acció que englobes totes les propostes, sinó que es va creure convenient realitzar-ne de concretes. Aquestes accions concretes es van tabular i es va acordar qui faria què, com, quan, on i amb que, per tal de repartir tasques i responsabilitats entre tots.

Les accions que es van dur a terme (**fase d'acció**), que estaven dintre del programa educatiu i que van servir per ampliar tant els coneixements dels nens, com de les educadores, i el de les famílies presents (poques), fan ser:

Activitat sensorial: la setmana que estava programada per treballar els sentits a la *Guia Multinivel*, es va dedicar dos dies a treballar els cinc sentits més l'aigua, amb els alumnes. L'objectiu era que mitjançant tot d'elements naturals descobrissin al seu ritme els sentits, de vegades amb l'ajuda d'educadores i de l'equip de treball. També es va treballar l'aigua, observaven les seves qualitats (tensió superficial, que és un líquid, transparència, terbolesa...) de

manera exploratòria, i se'ls hi introduïa aquests nou conceptes per a ells.

Activitat làmina riu net/riu brut: aprofitant una sortida que havien realitzat tot el Preescolar, se'ls hi va fer dibuixar als nens el que recordaven d'aquell dia. La majoria van dibuixar un riu, i un bonic paisatge. Se'ls va fer raonar si realment era això el que havien vist, o també havien vist brossa, i que passaria si en el riu no hi hagués aigua, o estes contaminada. Dins de les capacitats de l'edat, van pensar i alguns van dir que si que havien vist brossa, d'altres no (ja que la tenen molt integrada en el paisatge). Se'ls va explicar que la brossa allà no hi havia de ser i que s'havia de mantindre un entorn net i saludable.

Jornades de neteja: degut a la gran acumulació de brossa al carrer del davant del preescolar es van realitzar unes jornades de neteja, amb l'ajuda d'un eix d'animació per tal de que els alumnes treballessin més motivats. Es va inventar un personatge, "*la Mariposa*", que mitjançant una carta que enviava a les educadores, va fer saber als nens que si no mantenien el seu entorn net ella no podria anar a visitar-los. D'aquesta manera els alumnes es va prendre en serio i amb entusiasme l'acció de netejar, i prendre consciència que si no estava net, no hi podia viure bé la fauna, i que també era nociu per ells mateixos.

Germinació: Per tal d'aprendre el procés de creixement dels arbres que es volien plantar a carrer que prèviament es va netejar, es va trobar oportú que els alumnes observessin el creixement d'una llavor dins de l'aula. Es va realitzar en un germinador comú de tot el centre. Cada alumne va sembrar la seva llavor (*frijoles*, pebrots, cebes i tomàquets), i actualment aquestes plantes es troben en creixement a

les aules. També es van plantar plates aromàtiques en pneumàtics, i d'altres plantes que pares i mares de família van dur al centre a petició de les educadores.

Finalment es aprofitant el Dia Mundial de l'Arbre, i seguint amb l'eix d'animació de "*la Mariposa*", es va fer arribar una segona carta, felicitant als alumnes per la seva tasca de neteja del carrer de davant del preescolar, però que encara li falta una cosa per viure allà, que hi hagués vegetació, per això havien de plantar arbres davant del centre. Amb l'ajuda de veïns, educadores, alumnes, alguns familiar i l'equip de treball, es van plantar arbres com: *palmeres robelianas*, *acias*, *macuelisos*, *cedros*, *madrones*, *mangos* i *mandoguales*.⁶

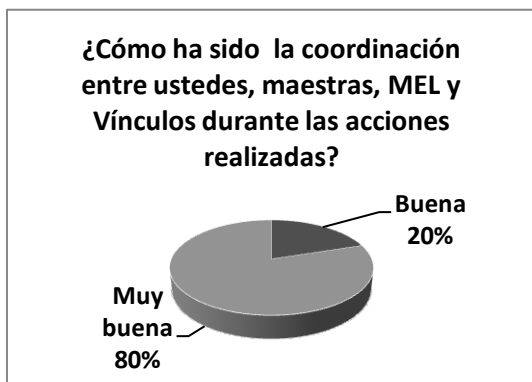
Una vegada feta la intervenció, es realitza la **fase d'avaluació**. Aquesta la van realitzar per una banda l'equip de MEL i Vínculos, mitjançant dues sessions de reunions, on es va avaluar el compromís i participació de tots als actors (equip dinamitzador, educadores, alumnes, famílies i institucions involucrades), l'execució de l'Agenda 21 Escolar (compliment de les fases, ajustament del temps...), l'impacte ambiental i l'impacte a les persones.

D'altra banda també es va avaluar a les educadores i les famílies mitjançant unes enquestes que van ser contestades de manera anònima, i que es van elaborar tenint en comptes els punts concretats a la reunió d'avaluació de l'equip de treball. Pel que fa al compromís i participació un 50% valora que ha sigut molt bona; l'execució del projecte ho valoren com a molt bona un 80%, i un 90% l'interès que els hi ha generat el projecte (veure gràfic 1, 2 i 3).

⁶ Planter cedit pel *Plantel Municipal* d'Estelí.



Gràfic 1: Resultat compromís i participació per part de les famílies. Elaboració pròpia.



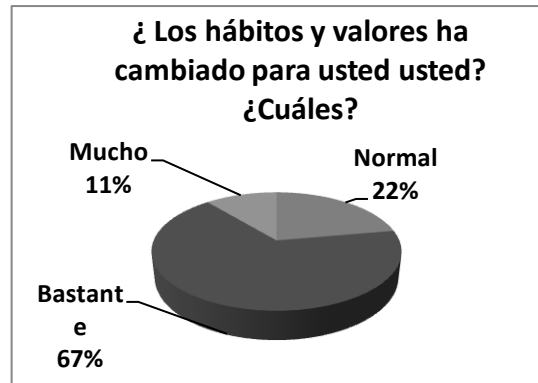
Gràfic 2: Resultat de l'execució del projecte per part de les famílies. Elaboració pròpia



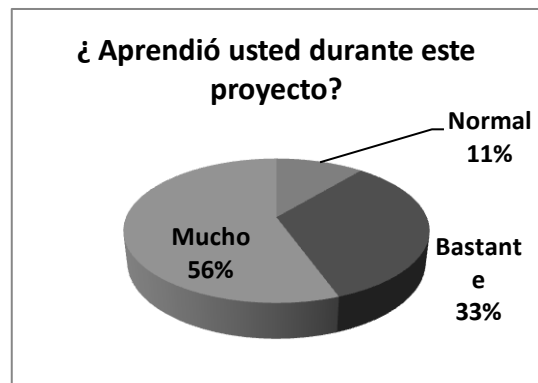
Gràfic 3: Resultat de l'execució del projecte per part de les famílies. Elaboració pròpia

Pel que fa a les activitats realitzades valoren molt positivament l'aprenentatge adquirit pels dels nens/es amb la realització de les activitats planificades, i la contribució a la millora del medi ambient; en canvi son conscients de que la seva participació i col·laboració ha sigut escassa.

Pel que fa a l'impacte sobre les persones i el medi, un 67% considera que ha canviat algun aspecte tractat durant l'execució del projecte, i un 56% considera haver adquirit nous conceptes. Un 90% observa millors al centre. (veure gràfic 4,5 i 6).



Gràfic 4: Resultat de l'impacte a les persones per part de les famílies. Elaboració pròpia.



Gràfic 5: Resultat impacte a les persones per part de les famílies. Elaboració pròpia.



Gràfic 6: Resultat de l'impacte ambiental per part de les famílies. Elaboració pròpia.

Les educadores avaluen el seu compromís i participació com a molt bo, que han

col·laborat i que s'han fet suport mutu entre elles. Ressalten que les famílies han participat tant com han pogut, encara que l'assistència hagi estat escassa. Valoren això molt positivament ja que abans mai cap família s'havia involucrat amb el centre.

Pel que fa a l'execució del projecte consideren una bona coordinació entre totes ja que es van obtenir bons resultats; les accions estan dintre del Pla Educatiu.

I pel que fa a l'impacte de les persones i el medi, consideren que els alumnes han après, tot i que elles han de garantir la continuïtat de l'aprenentatge. Les accions ha estat les adequades. Com a educadores han après que unides amb una mateixa visió poden aconseguir molts objectius, que per sentir-se bé amb el medi ambient s'ha de cuidar i treballar amb equip per aconseguir-ho.

CONCLUSIONS

L'equip que es va formar entre Vínculos i MEL, va ser idoni per a realitzar un projecte d'aquestes característiques que avarca temes socials i ambientals, i l'experiència de cada una dels components era vàlida i útil per a un bon desenvolupament d'aquest. Vínculos va ser un suport crucial per a l'equip de MEL, però MEL també va participar i col·laborar en tot moment amb el projecte de Vínculos.

S'ha incitat a les educadores a descobrir que treballant conjuntament amb la resta d'educadors, compartint idees i experiències, i fent de l'educació una eina dinàmica i exploratòria, es pot arribar a crear un ambient més enriquidor i profitós per l'aprenentatge de l'alumne.

D'aquesta manera s'ha pogut treballar la sostenibilitat a l'àmbit escolar, i s'ha creat

consciència a tota la comunitat educativa, i fins i tot als veïns del preescolar.

S'ha aconseguit involucrar a tota la comunitat educativa en aquest centre, ja que mai abans havien realitzat alguna activitat o acció conjunta.

Finalment s'ha aconseguit que les educadores prenguin part d'aquest procés i que se l'han apoderat, prenguin consciència i tenint ganes de continuar amb l'aprenentatge adquirit i ampliar-lo i aplicar-lo als següents anys acadèmics.

BIBLIOGRAFIA

Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament (2010). *Estretègia país prioritari, Nicaragua*. GENCAT Barcelona.

Benedicto Antón. *EDUCACIÓN AMBIENTAL. Conservar la naturaleza y mejorar el medio ambiente*.

Hilda Weissmann i Antònia Llabrés (2001). *Guia per fer l'Agenda 21 Escolar*. Ajuntament de Barcelona.

J. Eduardo Garcia (2004). *Educación Ambiental, Constructivismo y Complejidad*. Serie Fundamentos nº20, colección investigación y enseñanza.

Nuevas Investigaciones Iberoamericanas en Educación Ambiental (2012). Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Tendencias de la Investigación en Educación Ambiental al desarrollo socioeducativo y comunitario. Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental (2007). Ministerio de Medio Ambiente.

Victor-Javier Mangas Martín (2003). *Educación ambiental y sostenibilidad*. Universitat d'Alacant.

Zelmira Gamboa Morales, Azalia Vaneza Pérez, Maria Nelia Mejia (2010). *GUIA MULTINIVEL. Aprender haciendo con niños y niñas de los centros preescolares y comunitarios*. MINED. Managua, Nicaragua.

Macedo B., Salgado C. (2007). *Educación Ambiental y Educación para el desarrollo sostenible en América Latina*. OREALC/UNESCO Santiago (Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe).

Gutiérrez Bastida JM., (2007). *Agenda 21 Escolar: Educación Ambiental de enfoque constructivista*. Servicio de Educación Ambiental del Gobierno Vasco.

Vinculos Esteli www.vinculosesteli.org

Ministerio de Educación de Nicaragua www.mined.gob.ni

Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales www.ineter.gob.ni