

## **INTERVENCIÓ EN EDUCACIÓ PER LA SOSTENIBILITAT**

### **Aplicació d'una Agenda 21 Escolar al Preescolar Panamà Soberana, Nicaragua**

Maria Garcia Parisi <sup>1</sup>

Tutora: Mariona Espinet Blanch <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Llicenciatura de Ciències Ambientals, Universitat Autònoma de Barcelona.

<sup>2</sup> Professora Titular Àrea de Didàctica de les Ciències Experimentals, facultat d'educació de la Universitat Autònoma de Barcelona.

---

#### **RESUM**

Es presenta un cas d'intervenció en educació per la sostenibilitat en un centre de preescolar d'Estelí ( Nicaragua) que es duu a terme creant una Agenda 21 Escolar.

El marc teòric de la investigació es recolza en l'educació per la sostenibilitat i el marc metodològic es recolza en el model d' Agenda 21 Escolar de Barcelona, adaptant-ho a la realitat del país i del centre de preescolar concret.

Els resultats destaquen: una millora de la qualitat ambiental , una promoció de nous hàbits més sensibilitzats cap al medi ambient, una millora de la participació de la comunitat educativa i una bona cohesió de l'equip docent a partir del procés de creació de l'A21 E.

Seguint com a model l' A21 E de BCN i un cop fetes les adaptacions corresponents i creades les activitats dinamitzadores l'aplicació de la A21 E en preescolars d' Estelí és una intervenció en educació per la sostenibilitat satisfactòria .

*PARAULES CLAU: educació per la sostenibilitat, Agenda 21 Escolar, medi ambient, participació, preescolar, comunitat educativa.*

---

#### **RESUMEN**

#### **INTERVENCIÓN EN EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD: Aplicación de una Agenda 21 Escolar al Preescolar Panamà Soberana, Nicaragua.**

Se presenta un caso de intervención en educación para la sostenibilidad en un centro de preescolar en Estelí (Nicaragua) que se lleva a cabo creando una Agenda 21 Escolar.

El marco teórico de la investigación se basa en la educación por la sostenibilidad y el marco metodológico en el modelo de Agenda 21 Escolar de Barcelona, adaptándolo a la realidad del país y del centro preescolar concreto.

Los resultados destacan una mejora de la calidad ambiental, una promoción de nuevos hábitos más sensibilizados hacia el medio ambiente, una mejora en la participación de la comunidad educativa y una buena cohesión del equipo docente a partir del proceso de creación de la A21E.

Teniendo como modelo la A21E de BCN y una vez realizadas las adaptaciones correspondientes y creadas actividades dinamizadoras propias, la aplicación de la A21E en Estelí, es una intervención en educación para la sostenibilidad satisfactoria.

*PALABRAS CLAVE: educación para la sostenibilidad, Agenda 21 Escolar, medio ambiente, participación, preescolar, comunidad educativa.*

---

## ABSTRACT

### **INTERVENTION IN EDUCATION FOR THE SUSTAINABILITY : Application of one Scholar Agenda 21 in the Panama Soberana Preschool Centre , Nicaragua.**

I will present you a case of intervention in education for the sustainability in a preschool centre of Estelí (Nicaragua) by creating a Scholar Agenda 21.

The theoretical part of the investigation is based on the education for the sustainability. I used the Scholar Agenda 21 of Barcelona (Agenda 21 Escolar de Barcelona) as a model for the methodological part. However, I've adapted the informations concerning to the reality of Nicaragua and the pupil's profile taking part in the project.

As a result of my investigation, we can observe a better environmental quality, a promotion of new habits focusing on the environment, a bigger participation of the educational community and a positive cohesion of the teachers by the creation of the Scholar Agenda 21.

In conclusion, we can confirm that the incorporation of the Scholar Agenda 21, taking the Scholar Agenda 21 of Barcelona as a model and after being adapted to the characteristics of the project and adding the dynamic activities created for this project is a satisfactory intervention in education for the sustainability.

**KEYWORDS:** education for the sustainability, Scholar Agenda 21, environmental, participation, preschool centre, educational community.

---

## INTRODUCCIÓ

L'estat ambiental de Nicaragua està molt deteriorat, concretament en les ciutats del país, la causa es troba en la poca conscienciació respecte el medi ambient i en la mala gestió dels residus; ja que la recol·lecció i el tractament inadequat de les escombraries facilita la proliferació d'agents que provoquen malalties i a més a més no hi ha una adequada gestió de residus sòlids urbans, així com tampoc existeix una conscienciació de la població sobre aquest tema. Es llencen les escombraries al terra, o s'agrupen els residus i posteriorment els incineren en els propis carrers i jardins o patis escolars.

Diversos autors del món educatiu anglosaxó descriuen l'efecte que té en les persones el contacte continuat amb l'entorn natural durant la infantesa. Varis investigadors afirmen que les actituds positives cap al medi ambient desenvolupades durant els primers anys de vida tendeixen a ser permanents i constitueixen un dels factors més importants en el desenvolupament del

compromís ambiental. [R.Heras i Colàs, 2011]

Per aquest motiu trobem que existeix una relació molt important entre la nostra tasca d'educació ambiental i la possibilitat de participar des de l'inici de l'educació dels infants amb aspectes mediambientals. Les escoles no s'han de limitar a parlar del futur, sinó que també han d'actuar per al futur.

Moltes escoles es troben ja desenvolupant projectes d'educació ambiental i d'educació per la sostenibilitat a través de programes diversos. Un d'ells força extens a Catalunya de caràcter municipal és l'Agenda 21 Escolar.

En el nivell preescolar s'exerceix una funció transformadora on es promouen conceptes que ajuden als alumnes a construir el seu coneixement, comprenent amb ells la relació existent entre les persones i el medi ambient. Són actituds que provoquen nous valors de consciència i conducta; igual que capacitats que permeten als alumnes analitzar l'entorn natural i social, per donar

solucions eficaces a problemàtiques ambientals.

Aplicant una Agenda 21 Escolar s'aconsegueix promoure aquests valors, treballant l'educació per la sostenibilitat on s'implica a tota la comunitat educativa de manera participativa.

D'aquestes motivacions en va sortir la idea de treballar utilitzant la metodologia de l'AGENDA 21 ESCOLAR seguint l'A21E de Barcelona com a guia model, tot adaptant-la al context i les realitats de Nicaragua.

Per tant, es presenta un procés de creació d'una Agenda 21 Escolar a Nicaragua, la qual vol ser un instrument útil d'educació ambiental així com una eina per a l'aprenentatge sobre la realitat i destinat a transformar-la, duta a terme en el centre de preescolar Panamà Soberana de la ciutat d'Estelí, al nord-oest del país.

### MARC CONCEPTUAL: EDUCACIÓ PER LA SOSTENIBILITAT I AGENDA 21E

En els darrers 30 anys, l'educació ambiental ha seguit un procés dinàmic i receptiu al canvi social que des de molts àmbits demana acostar la nostra societat cap a una de més sostenible, justa i equitativa. El paper de l'educació en aquest procés és vital.

L'educació ambiental ha anat evolucionant cap a l'educació per la sostenibilitat (ES), aquesta requereix estructures complexes, ja que hi ha múltiples vincles que la conformen, vincles entre qualitat ambiental igualtat, drets humans, pau, equitat, solidaritat, etc. L'educació per la sostenibilitat ens ha de convidar a introduir-nos en la cultura de la complexitat. [Geli, Anna M, 2006].

Es tracta d'una educació que vol propiciar un canvi en el pensament i en la conducta de les persones i la societat.

Cal una ciutadania activa, creativa i crítica, amb bona predisposició per cooperar en la

superació dels problemes i conflictes que apareguin i capaç de combinar coneixements teòrics amb innovacions i idees pràctiques.

### AGENDA 21 ESCOLAR

L'Agenda 21 del Centre educatiu vol ser un instrument útil d'educació ambiental així com una eina per a l'aprenentatge sobre la realitat i destinat a transformar-la.

Especialment a nivell local, és a dir a la realitat més propera, ja que convida a la reflexió i la intervenció focalitzades en el mateix centre educatiu i els seus plantejaments i activitats, des dels aspectes filosòfics, curriculars i metodològics, fins a les característiques de la convivència, la pràctica en la gestió dels recursos o les experiències de projecció del centre cap a l'exterior. L'A21E pretén integrar tota la comunitat educativa.

### METODOLOGIA

S'utilitza com a model l'A21 E de BCN, però adaptant-la al context de Nicaragua i al del preescolar Panamà Soberana; es creen i elaboren nous mètodes i materials per a dur a terme el procés de la creació de l'A21E a Nicaragua.

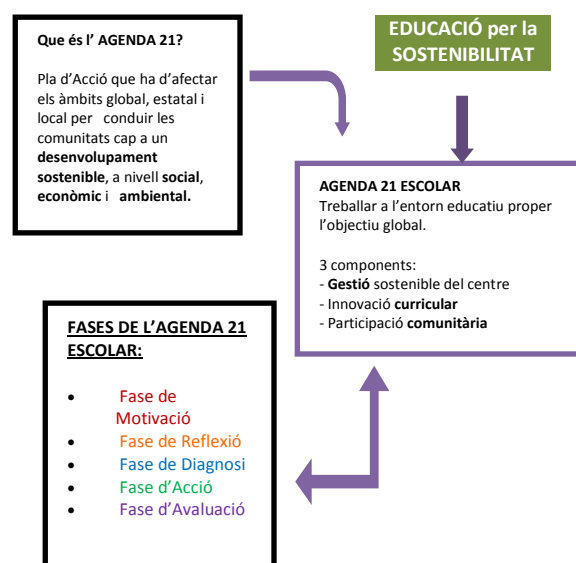


Figura 1: Agenda 21 Escolar. Font Pròpia 2013

### L' Agenda 21 de BCN com a model:

L'ordre de les fases pot ser modificat segons cada centre. Les fases principals comprenen una sèrie d'objectius i valors diferents:

**Fase de motivació:** suscitar el compromís i la participació de la comunitat educativa.

Sensibilitzar el màxim de gent de la comunitat educatiu per participar i implicar-se en el procés d'elaboració d'una A21 E.

**Fase de Reflexió:** Repensar la filosofia ambiental del centre.

Reflexionar sobre la filosofia ambiental que impregna el centre en el PEC –Programa Educatiu del Centre- i analitzar el grau de coherència amb l'acció individual i col·lectiva dels seus membres. Revisar la congruència amb els principis bàsics de sostenibilitat.

**Fase de diagnosi:** Identificar problemes i realitzar una diagnosi ambiental.

Detectar i conèixer quins problemes ambientals té o genera el centre educatiu. Realitzar una petita investigació, una eco auditoria per acostar els tipus de problemes ambientals, com es produeixen i on es localitzen.

**Fase Acció:** Elaborar i desenvolupar un pla d'acció.

Prioritzar els problemes més urgents i/o que semblen més favorables. Establir els objectius per assolir els canvis. Cercar i estudiar alternatives per solucionar els problemes. Formalitzar un pla d'acció, fruit de la discussió i el consens entre els diferents components de la comunitat escolar.

**Fase d'avaluació:** Seguiment i avaluació dels canvis.

Es tracta d'establir instruments per fer el seguiment i l'avaluació de les accions amb

el propòsit d'ajustar-les en funció dels objectius.

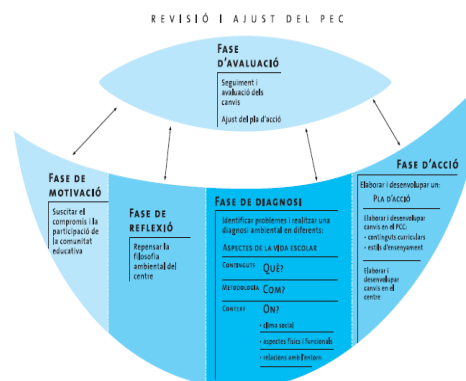


Figura 2: Fases A21 E. Font: Guia per fer una Agenda 21 Escolar. A21 E Barcelona (Weissmann, H. i Llabrés, A.),

### Adaptacions i altres mètodes i materials inclosos en l' A21 E de BCN

S'ha utilitzat com a model L'A21 de BCN, però al adaptar-la al context de Nicaragua i del preescolar Panamà Soberana es varen haver de crear altres mètodes i materials per a dur a terme el procés de la creació de l' A21 E a Nicaragua.

S'observen innovacions com la creació de la fase de difusió, els instruments de seguiment, les fonts d'extracció de dades emprades, així com, les fitxes metodològiques de les fases i les accions dinamitzadores que es creen i empen durant el procés.

#### **Creació de la fase de difusió**

Fase de difusió: L' objectiu principal d'aquesta fase és donar a conèixer el projecte realitzat i fer difusió d'aquest per tal de sensibilitzar i conscienciar a població de Catalunya, més a més de compartir experiències.

#### **Instruments de seguiment**

Informes: informe setmanal descriptiu de les activitats i trobades realitzades relacionades amb la intervenció. Amb l'objectiu de ser conscients del temps i realitzar un seguiment periòdic dels fets i les fases a les que es vol anar arribant.

### **Fonts d'extracció de dades**

**Entrevistes:** la principal tècnica que s'utilitza per aconseguir la informació necessària és l'entrevista, doncs permet aprofundir en el coneixement de la realitat, i al mateix temps afavoreix una comunicació interpersonal. A la vegada, dóna una major riquesa de la informació. És una tècnica adequada per estudiar una realitat d'aquestes característiques en un període de temps breu.

Es fan servir per aconseguir informació sobre el funcionament del centre, les mestres, les famílies i aspectes ambientals del preescolar. Aquest instrument també s'utilitza per a realitzar la valoració amb les docents i les famílies.

**Enquestes:** Es fan servir per aprofundir en alguns aspectes de l'estudi. La metodologia de l'enquesta s'utilitza en la valoració del projecte.

**Anàlisis DAFO :** L' anàlisis FODA, (en anglès, SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) també conegut com anàlisis DAFO o matriu DAFO o FODA és una metodologia d'estudi de la situació competitiva d' una organització (situació externa) i de les característiques internes (situació interna) de la mateixa, per determinar les seves debilitats, amenaces, fortaleces i oportunitats.

Aquest mètode s'utilitza bàsicament en la fase de d'acció on es valoren les accions proposades i s'analitza quin eix temàtic les pot relacionar entre elles.

**Observacions in situ:** L' observació directa en el centre escolar permet l'obtenció d'informació, que amb la posterior comparació aconseguida mitjançant altres tècniques li dóna una major solidesa.

També es prenen notes dels aspectes ambientals per poder realitzar una petita eco auditoria ambiental del preescolar.

### **Fitxes metodològiques de les fases i les accions dinamitzadores**

Les fitxes són guions i models a seguir elaborades per l'equip coordinador de la intervenció en educació per la sostenibilitat de cada fase i de les sessions realitzades durant el procés de l'A21E al preescolar, adaptades cadascuna d'elles al centre educatiu concret i als resultats de les sessions anteriors.

### **Cronograma**

Per tal de temporalitzar i marcar el ritme de treball de les diferents fases del projecte, s'elabora un cronograma, on es relaciona les fases amb els mesos de treball de camp.

## **RESULTATS**

El procés de creació de l' Agenda 21 Escolar del preescolar Panamà Soberana s'estructura en tres parts principals: en primer lloc, la preparació de la intervenció en educació per la sostenibilitat, on es descriu el contacte amb una associació d'Estelí, la construcció d' un equip de treball i l' elecció del centre educatiu; seguidament, la realització de la intervenció, on s'inclou la Fase Motivació, la Fase reflexió, la Fase diagnosi i la Fase acció; i, finalment, la post intervenció, on s' inclou la fase avaluació i la fase difusió.

A continuació es mostra una taula on es resumeixen les accions dinamitzadores realitzades durant el procés de creació de l'A21 E del preescolar Panamà Soberana, classificades per fases i pel grau d'intervenció mostrades en la taula 1.

## **PREPARACIÓ DE L'INTERVENCIÓ EN EDUCACIÓ PER LA SOSTENIBILITAT**

**Vínculos Estelí :** Neix per donar continuïtat i sostenibilitat a un projecte d'Innovació Educativa iniciat a finals del 2009 en centres d'educació infantils públics (comunitaris i formals) de la ciutat de Estelí, a Nicaragua. Ha comptat amb el

suport de la FAREM-Estelí, UNAN-Managua i la UAB.

|                                               |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intervenció. Preparació                       | 1. Contactar amb l'associació Vínculos d'Estelí |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                               | 2. Construir un equip de treball                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Intervenció en educació per la sostenibilitat | Fase motivació                                  | Acció dinamitzadora 1: Primer contacte i presentació amb les mestres.<br>Acció dinamitzadora 2: Formació curs de capacitat sobre Residus a les mestres.<br>Acció dinamitzadora 3: Integració dels pares i mares a les activitats del projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                               | Fase reflexió                                   | Acció dinamitzadora 4: Repensar la filosofia ambiental del centre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                               | Fase Diagnosi                                   | Acció Dinamitzadora 5: Observació in situ i recollida de dades per una diagnosi ambiental del centre.<br>Acció dinamitzador 6: Entrevistes.<br>Acció dinamitzadora 7: Sessió diagnosi. Col·lectiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                               | Fase Acció                                      | Acció dinamitzadora 8: Anàlisi FODA.<br>Acció dinamitzadora 9: Creació del Pla d'acció al preescolar.<br>Acció dinamitzadora 10: Continuació del pla d'acció i valoració de les accions realitzades.<br>Acció dinamitzadora 11: Jornades de neteja al pati.<br>Acció dinamitzadora 12: Creació del compostador escolar.<br>Acció dinamitzadora 13: Activitat de degradació.<br>Acció dinamitzadora 14: Activitat de compostatge amb els infants.<br>Acció dinamitzadora 15: Activitat de Germinació.<br>Acció dinamitzadora 16: Sembrar del hort escolar i plantació d'arbres al pati. |
| Post Intervenció                              | Fase avaluació                                  | Acció dinamitzadora 17: Entrevistes avaluació docents.<br>Acció dinamitzadora 18: Enquestes avaluació pares i mares.<br>Acció dinamitzadora 19: Avaluació global MEL i Vínculos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                               | Fase difusió                                    | Acció dinamitzadora 20: Activitat de difusió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Taula 1: classificació accions dinamitzadores segons el grau d'intervenció i segons les fases de l' A21 E. Font Pròpia. 2013

L'equip de Vínculos està format per quatre dones nicaragüenques: la Fàtima Castilblanco, l'Albamar Maldonado, la Salomé Rodríguez i l'Arlen Oneyda, totes elles titulades en psicologia; i per una catalana: la Lourdes Molina, Professora

Titular de Psicologia Evolutiva i de l'Educació, en la Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i especialista en Educació Infantil.

**Equip de treball:** L'associació Vínculos treballa amb preescolars des de fa temps a Estelí i ens fa de nexa connector amb aquests centres escolars. L'equip es forma per MEL – tres ambientòlogues de la UAB (Maria Garcia, Eva Campi i Laura de la Orden)- i l'associació Vínculos. El suport i l'acompanyament és continu des de l'inici del projecte, amb una presa de decisions totalment col·lectiva.

**Preescolar Panamà Soberana:** És tracta d'un preescolar públic, en que no es paga per l'educació. El preescolar consta de tres nivells educatius: de 3 a 5 anys i es tracta d'educació no obligatòria. Existeixen dos torns, un de 8am a 12am (primer torn) i l'altre de 1pm a 5pm (segon torn) i el nombre d'alumnes per aula sol ser de 30 a 40 infants. Són set mestres i la directora, 5 docents al torn del matí i dues al torn de la tarda, a més a més de la Directora del centre.

Els infants dinen l'escola, a les 12am el torn del matí i a la 1pm els de la tarda. Els aliments els proporciona el govern de Nicaragua, i es reparteixen entre els pares per cuinar-los i portar el dinar a l'escola. A vegades es demana una quota per pagar el sou del personal de seguretat, o pagaments puntuals si hi ha alguna despesa excepcional del centre escolar.

## REALITZACIÓ DE L'INTERVENCIÓ EN EDUCACIÓ PER LA SOSTENIBILITAT

La part de realització de d'intervenció en educació per la sostenibilitat inclou la Fase

Motivació, la Fase reflexió, la Fase diagnòsi i la Fase acció.

**Fase de Motivació:** es realitzen tres sessions dinamitzadores: la primera i segona dirigides a les docents, per engrescar-les en el projecte d'educació per la sostenibilitat i capacitar-les en conceptes de gestió i alternatives dels residus sòlids urbans i la incineració; la tercera, un cop iniciat el projecte, per motivar els pares i mares del preescolar.

**Fase de Reflexió:** a través d'una dinàmica de qüestions plantejades, les mestres poden relacionar el medi ambient amb la seva tasca educativa en el preescolar.

**Fase de Diagnòsi :** aquesta fase es divideix en dues parts: una recollida prèvia d'informació a partir d'entrevistes i observació in situ, i una diagnòsi col·lectiva amb les docents i Vínculos.

En la diagnòsi col·lectiva els aspectes mediambientals escollits per a tractar en el centre són els residus i la biodiversitat. A continuació es mostren els resultats de la sessió de diagnòsi obtinguts (Taules 2 i 3).

També es van tractar les necessitats i les problemàtiques del projecte en el centre.

| RESIDUOS:                                                                                                                                    |                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Qué podemos trabajar educativamente?                                                                                                        | Propuestas de acciones                                                                                           |
| <i>Mantener un entorno limpio y saludable.</i>                                                                                               | <i>Jornadas de limpieza del patio.</i>                                                                           |
| <b>Aprender a diferenciar y recolectar material de reciclaje (plástico y papel).<br/>Recolección de basura</b>                               | Organización de brigadas ecológicas con docentes niños y padres de familia para recolección de residuos sólidos. |
| <b>Implementar recipientes donde se clasifique la basura para su debida reutilización.</b>                                                   | Elaborar basureros y rotularlos para la clasificación de estos desechos: papel, vidrio, plástico.                |
| <b>Comercializar los desechos para tener fondos para el mejoramiento de la flora del centro y los proyectos programados que se ejecuten.</b> | Venderlos para obtener recursos, para dar mantenimiento a nuestros proyectos.                                    |

Taula2: Resultats vector Residus . Font pròpia 2012

| BIODIVERSIDAD: |
|----------------|
|----------------|

| ¿Qué podemos trabajar educativamente?                                                            | Propuestas de acciones                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Cuido y respeto de la flora que tenemos en el patio.</i>                                      | <i>Cada grupo apadrina y se hace responsable de una planta del patio.</i>                     |
| <b>Tratar de reutilizar el desecho e as plantas, cascaras de fruta como abono de las mismas.</b> | Mantener un depósito en donde se pueda recoger.                                               |
| <b>Darles mantenimiento: abono, agua, limpieza (a las plantas que ya tenemos).</b>               | Sensibilizar sobre la importancia de la flora que se encuentra en el patio a padres y madres. |
| <b>Crear un pequeño huerto para beneficio mutuo de docentes y niños.</b>                         | Sembrar crear un huerto escolar.                                                              |

Taula 3: Resultats vector Biodiversitat . Font pròpia 2012.

**Fase d' Acció :** En aquesta fase es troben dos punts principals: el primer és el disseny i l' anàlisi de les propostes d'acció i el segon es tracta de les accions en si dutes a terme en el preescolar.

Per tal de realitzar el disseny i l'anàlisi de les propostes es creen tres accions dinamitzadores: es realitza un anàlisi FODA valorant la creació d'un hort escolar amb un compostador i seguint un eix temàtic d'animació sobre l'au nacional de Nicaragua (el Guardabarranco) per tal de englobar i treballar totes aquelles propostes d'acció i d'objectius pedagògics que les mestres varen elaborar; també es crea un pla d'acció amb la temporització de les accions previstes, així com una valoració i seguiment de les accions realitzades.

En la realització de les accions es duen a terme les següents accions per treballar els aspectes mediambientals que proposen les educadores : les jornades de neteja del pati escolar amb l'ajuda de pares i mares a partir del centre d'interès del personatge "Guardabarranco"; la creació del compostador escolar creat per pares i mares de l'escola; l'activitat de germinació on els infants poden experimentar el procés de germinació a través de diferents medis de cultiu i diferents llavors; l' activitat de compostatge amb els infants on incorporen matèria orgànica, humitegen i remouen el compost mentre aprenen el procés; i l'activitat de degradació, on els nens i nenes poden

observar i entendre el procés que té lloc dins el compostador a través de l'experimentació i finalment l'activitat de sembra de l'hort escolar i plantació d'arbres al pati del preescolar amb l'ajuda de tota la comunitat educativa implicada.

Els principals resultats obtinguts d'aquestes fases incloses en la intervenció es mostren a continuació:

Les diferents accions elaborades i planificades conjuntament amb les educadores han permès millorar la participació – essent l'activitat de plantació i creació d'un hort escolar la més participativa segons les docents i els familiars del preescolar- així com l'aprenentatge de conceptes mediambientals – essent l'activitat del compostatge i les jornades de la terra més valorades pels seus coneixements transmesos a les educadores, infants i familiars del preescolar.

La realització d'activitats pràctiques, de descoberta i experimentació sobre aspectes mediambientals amb un eix d'animació ha motivat molt als infants i engrescat a la continuació d'activitats més dinàmiques per part de les educadores, per tant existeix una millora de la qualitat de l'ensenyament i una millora de la qualitat ambiental a partir del procés realitzat ja que l'eix d'animació ha reforçat la conscienciació i sensibilització del entorn.

Els conceptes ambientals treballats – germinació, compostatge, sembra i plantació, gestió de residus i degradació- estan integrats en el projecte educatiu del preescolar.

S'han pogut crear nous hàbits a partir de les accions, com el d'incorporar matèria orgànica i airejar el compostador cada setmana una classe diferent; o el de llençar la brossa a les escombraries; que es compleixen correctament.

La crema de residus, pràctica molt arrelada en la població nicaragüenca s'ha deixat de practicar a l'escola, i en les llars de les

educadores, des del curs de capacitació sobre residus i incineració, per tant ha disminuït la contaminació en el preescolar. Existeixen millores tant en els espais exteriors com en els interiors. El pati es troba més net des de l'acció de les jornades de neteja i té un aspecte més saludable i ple de vida des de la creació de l'hort escolar i la plantació d'arbres. Les aules disposen de recipients per separar residus aprofitables com paper, matèria orgànica i ampolles de plàstic.

Les educadores tot i no estar acostumades a reunir-se i treballar en equip de forma totalment participativa s'han implicat cadascuna d'elles en el nivell que ha pogut i han mostrat un grau d'interès i satisfacció elevat ja que el procés de creació d'una A21 E ha permès crear una sensació d'equip i una millora de cohesió entre les mestres i d'aquestes amb la comunitat educativa i el grup de treball de MEL i Vínculos. Tot i això, resulta difícil implicar a la comunitat ja que normalment no s'integren les famílies als projectes escolars, per aquest motiu la participació de pares i mares rebuda és molt positiva. També el suport d'altres col·lectius- estudiants d'educació social, l'escola de primària, comitè de pares i mares- i col·laboracions externes al centre educatiu – per part d'institucions públiques del govern- ha estat molt beneficiós i enriquidor per la realització de l' A21 E del centre.

## POST INTERVENCIÓ EN EDUCACIÓ PER LA SOSTENIBILITAT

La post intervenció inclou les fases d'avaluació i difusió.

**Fase d'avaluació** :s'ha dut a terme mitjançant entrevistes i enquestes a les

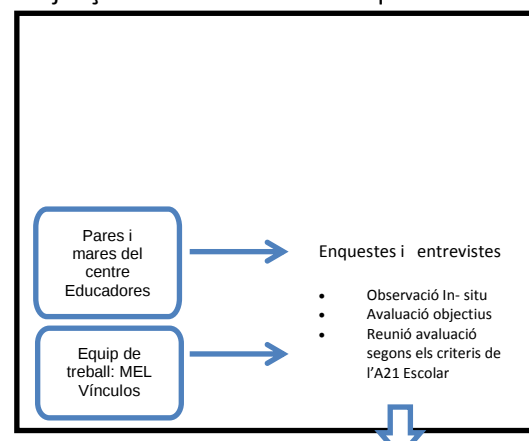


Figura 3: Procés d'avaluació. Font Pròpia 2013.

docents i als pares i mares de l'escola. A més a més s'ha realitzat una avaluació global per part de l'equip de treball MEL i Vínculos, seguint quatre criteris d'avaluació de l'A21E de BCN mostrats en la figura 3.

**Fase de difusió:** s'han realitzat dues trobades a estudiants de 4rt de magisteri de la UAB per exposar l'experiència viscuda.

Els principals resultats d'aquestes fases en la post intervenció es mostren a continuació:

S'avaluen la majoria dels objectius proposats com assolits satisfactòriament. La resta s'han assolit, però ha mancat arribar a més parts (cal re-formular mètodes per fomentar la implicació de les famílies).

Les fases s'han complert correctament i les seves adaptacions han estat adequades. Tot i així ha mancat temps per a poder realitzar un seguiment i comprovar l'evolució del projecte.

No es pot afirmar un total canvi d'hàbits més sostenibles i sensibilitzats cap al medi ambient, ja que es tracta d'un qüestió de constància i es necessita més temps per confirmar-ho, tot i així si s'evidencien canvis favorables ocorreguts des del inici del projecte d'A21E; tot i així s'ha fomentat la continuïtat de projecte i s'esperen bons resultats ja que s'ha insistit i realitzat molt treball previ en capacitar i apoderar les docents.

És molt important i positiu haver pogut fer difusió del projecte i donar a conèixer l'experiència realitzada.

## CONCLUSIONS

L'aplicació de la A21 E, seguint com a model l'A21 E de BCN i realitzant les adaptacions amb les activitats dinamitzadores creades, ha estat una intervenció en educació per la sostenibilitat adequada i satisfactòria ja que s'han assolit

tot els objectius inicials correctament així com el cronograma de planificació temporal de les fases.

Les accions dinamitzadores creades per intervenir en cada fase i fer en grup un pla d'acció per al preescolar han estat molt útils: S'ha aconseguit treballar en equip i proposar conjuntament accions i planificar diverses activitats per potenciar la sensibilització cap al medi ambient, a les que les educadores pretenen donar continuïtat.

En aquest sentit, l'educació per la sostenibilitat ha de ser una eina social i educativa, que ofereixi les eines i els recursos per promoure pensaments crítics i pensar juntes alternatives concretes per al preescolar, que desenvolupi actituds i aptituds igual que motivacions; donant com resultat el desenvolupament intel·lectual i la participació activa de la societat. A través, de la conscienciació i cooperació, per prevenir i resoldre els problemes ambientals presents i futurs.

Per aquest motiu cal implicar a la comunitat, no solament educar als infants. Cal una reeducació de la societat, si s'aconsegueix aquesta transformació social podrem avançar realment cap a societats més sostenibles.

## AGRAÏMENTS

A la professora i coordinadora Mariona Espinet per la seva ajuda i col·laboració d'aquest document. A l'associació Vínculos Estelí: Fàtima Castilblanco, Albamara Maldonado, Salome Rodriguez i Lourdes Molina i a tota la comunitat educativa del preescolar Panamà Soberana per la seva participació.

## BIBLIOGRAFIA

GAMBOA, Z.; TALENO, A.V.; MEJIA, M.N.; (2010). Guia multinivel de los centros

preescolares y comunitarios. Managua-Nicaragua; Ed. MINED.

GARCIA, J. E.; (2004). Educación ambiental, constructivismo y complejidad. Sevilla; Ed. Díada Editora S.L.

GELI, A.; JUNYENT, M.; MEDIR, R.M.; PADILLA, F.; (2006). L'ambientalització curricular en l'ensenyament obligatori: una proposta de definició i estratègies. Barcelona; Ed. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge

HERAS, R., (2011) "La importància del pati escolar. Com els patis escolars poden contribuir a l'educació ambiental". Revista cooperació catalana, 339, p. 20-23.4

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE NICARAGUA: [www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni)

PLAN AMBIENTAL DE NICARAGUA: Plan ambiental del municipio de Estelí (2006). p.14-43

<<http://www.lib.utexas.edu/benson/lagov/docs/nicaragua/federal/ambiente/Plan%20for%20Municipio%20de%20Esteli.pdf>>

VÍNCULOS ESTELÍ: [www.vinculosesteli.org](http://www.vinculosesteli.org)

WEISSMANN H.; LLABRÉS A. (GEA, Gabinet d'Educació Ambiental) ( 2001). Guia per fer l'A21 Escolar. Barcelona; Ed. Sector de Manteniment i Serveis. Direcció D'Educació Ambiental i Participació.