

LA BOTÀNICA A L'AIRE LLIURE. UNA MILLORA DEL SISTEMA AMARA BERRI?

LUIS DE FRÍAS VÁZQUEZ
Mestre d'Educació Primària
luisdefriasvaz@gmail.com

RESUM

Vivim en una societat dinàmica i canviant; per això l'educació ha de donar resposta a les necessitats de la societat en què vivim. És precisament la necessitat d'educar per a la vida i d'aproximar la natura als infants de les ciutats el que ha impulsat la investigació d'aquest article. La idea del projecte és comprovar la viabilitat i beneficis d'integrar l'aprenentatge de botànica a l'aire lliure dins del sistema Amara Berri sense modificar els principis metodològics i les característiques que el conformen.

PARAULES CLAU

Sistema Amara Berri; didàctica de la botànica; educació a l'aire lliure; natura; innovació pedagògica

ABSTRACT

We live in dynamic and changing society which needs an education system that will meet its needs. Consequently, the present article focuses on this need to provide children with an education that will equip them for the life and which will bring the natural world to those who live in cities. The idea behind the project is to determine the feasibility and benefits of integrating outdoor botany classes into the Amara Berri system without modifying its methodological principles and characteristics.

KEYWORDS

Amara Berri system; botany teaching; outdoor education; nature; pedagogical innovation.

1. Introducció

Avui en dia, aproximadament més el 85% de la població catalana habita en nuclis urbans, on la densitat de població supera els 300 hab/km² i els 5.000 habitants per municipi (Goerlich & Cantarino, 2015). Això significa que la major part de la població gairebé no està en contacte directe amb l'entorn natural, i molts cops aquest contacte es realitza en parcs o espais naturals artificialment incorporats a les ciutats (Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient d'Espanya 2004).

D'altra banda, tenint en compte l'èmfasi per l'educació vivencial i competencial que cada vegada és més present a les nostres aules, sembla difícil no ensenyar ciències naturals en entorns naturals.

En aquest estudi es pretén mostrar els avantatges i inconvenients de l'ensenyament de la botànica a l'aire lliure mitjançant un sistema educatiu basat en l'autonomia de l'alumne, la cooperació, la vivencialitat i competencialitat dels aprenentatges. Per fer-ho, s'ha seleccionat l'Escola Mas Clariana de Cambrils, que des del curs 2015-16 treballa seguint el sistema Amara Berri.

2. Sistema Amara Berri

A final dels anys setanta un grup de mestres del País Basc va iniciar el projecte «La globalització com a procés vital dins d'un sistema obert», basat en la teoria general dels sistemes de L. von Bertalanfy (1979) i les experiències recollides al llibre *La escuela que pudo ser (Equipo Durango, 1979)*. L'objectiu principal d'aquest sistema de treball, que amb els anys va ser anomenat *sistema Amara Berri*, és impartir ensenyaments vivencials i significatius per a la vida fomentant les característiques individuals de les persones dins d'un món social (Anaut, 2004). Per poder dur-lo a terme es van crear els principis metodològics següents (Departament d'Educació del Govern Basc, n. d.):

- *Individualització*: cadascun dels i les alumnes és diferent, treballa al seu propi ritme i nivell des de les seves pròpies capacitats i des de la situació en què es troba. Aquest principi està directament relacionat amb el concepte de diferència i diversitat.

- *Socialització*: és la concepció dels individus com a integrants i participants d'una societat cooperativa que no actuen de manera individualista, ni dominant, ni parasitària.
- *Activitat*: en referència a la capacitat d'actuar de manera autònoma i reflexiva dels i les alumnes. Fomentant de manera directa les pràctiques com l'adquisició dels conceptes teòrics i la recerca com a mètode per arribar a adquirir-los i aplicar-los.
- *Creativitat*: capacitat dels i les alumnes de crear i inventar com a objectiu de superar el que han après i desenvolupar la *intelligència creativa*.
- *Llibertat*: entenent la llibertat com l'estat vital que es mou entre els individus i la societat. I comprenent també la llibertat el dret a pensar, expressar, escollir, manifestar-se com és, respectant als altres i l'entorn que ens envolta.
- *Globalització*: el sistema Amara Berri entén la globalització com un procés vital dins d'un sistema obert, on tots els components que el conformen es relacionen i donen sentit entre si.
- *Normalització*: és el principi que porta a la concepció dels contextos, departaments i en definitiva de tots els àmbits educatius per saber situar-nos-hi. Va dirigit a l'alumnat i el professorat com a procés d'ordenació de la ment, els afectes i la vida.

Partint dels principis metodològics del sistema, el projecte curricular dels centres Amara Berri ha anat evolucionant i adquirint les següents característiques metodològiques úniques i específiques (Departament d'Educació del Govern Basc, n. d.):

La programació es du a terme mitjançant activitats vitals interdisciplinàries on predomina una àrea de coneixement. Aquestes activitats vitals (activitats-joc) es designen amb l'expressió *contextos socials, estables i complementaris*.

- *Contextos socials*: és la part de l'activitat que fa que els infants mostrin les seves emocions i creïn els seus esquemes actitudinals.
- *Contextos estables*: el fet que els infants rotin pels diferents contextos de manera periòdica i sistemàtica fa que els i les alumnes

profunditzin més en les possibilitats que ofereix cada context. No són estàtics, sinó sistemàtics i interactius.

- Contextos complementaris: treballar diferents contextos durant el curs fa que els i les alumnes desenvolupin la seva personalitat i, alhora, relacionin altres conceptes treballats de diferents maneres en altres contextos.

En aquests contextos, totes les activitats i tasques que duen a terme els infants tenen un sentit i objectiu que els infants han de poder comprendre. El «per a què» implica l'adquisició de continguts significatius i forma part de l'estructura d'adquisició d'eines i recursos per a la vida; i en el cas de publicar-ho als mitjans de comunicació de l'escola, augmenta el sentiment de pertinença de la tasca i l'autoexigència per fer-la ben feta. A més a més, per facilitar el ritme de treball i l'autonomia dels alumnes, s'ha creat l'anomenat mètode de *treball*, una pauta escrita amb metes immediates que els i les alumnes han de seguir en qualsevol context en el qual treballin.

Una altra iniciativa del sistema Amara Berri ha estat unificar la biblioteca i de l'aula d'informàtica. L'objectiu és crear un espai que agrupi tots els recursos relacionats amb la cerca d'informació i comunicació que fan servir els infants i el professorat del centre per dur a terme les activitats d'ensenyament i aprenentatge.

Una de les grans modificacions realitzades per aquest sistema, en comparació amb l'ensenyament convencional, ha estat l'organització i dinàmiques de treball dels docents i de l'alumnat. Desapareix el concepte d'un únic mestre o una única mestra per a un grup classe. En el sistema Amara Berri els i les mestres s'especialitzen en un departament amb contextos estables pels quals els i les alumnes passen de manera periòdica. Aquesta especialització i divisió del professorat en diferents àrees de coneixement permet una valoració més contrastada del desenvolupament dels infants i un major coneixement de l'àrea que imparteix. Tot i no tenir un mestre o una mestra principal, els infants tenen un tutor o tutora, amb el qual es reuneixen tots els matins durant aproximadament quinze minuts. Aquest sistema d'especialització dels i les mestres requereix una estructura organitzativa molt detallada.

D'altra banda, basant-se en el fet que les relacions humanes reals es donen entre individus de diferents edats, dins del mateix cicle els i les alumnes són agrupats barrejats per edats. A més a més, les activitats estan dissenyades de manera que els i les alumnes avancin en funció del seu propi ritme i nivell individual. Aquesta agrupació i disseny de les activitats potencia el principi d'individualització i el desenvolupament constant dels treballs grupals apostant per la diversitat com a una qualitat que aporta riquesa a l'aula i no com un fet discriminatori. També es treballa perquè quan els i les alumnes critiquin una tasca o un treball realitzat per un company, companya, mestre o mestra ho facin de manera positiva, amb l'objectiu d'ajudar a millorar a qui ha realitzat la tasca, explicant el que està malament, no els agrada i valorant el que està bé i els agrada. Aquesta dinàmica reforça els valors de diàleg, tolerància i respecte de les opinions dels altres, alhora que potencia els hàbits de crítica constructiva i positiva.

3. Descripció de l'experiència

Per tal de comprovar la viabilitat de l'aplicació del treball a l'aire lliure dins del sistema Amara Berri, s'ha dut a terme una experiència pràctica que proporcionarà la informació necessària per comparar i estudiar les diferències entre el comportament i la qualitat general dels aprenentatges. Per fer la investigació es va contactar amb l'Escola Mas Clariana de Cambrils (única escola catalana que treballa amb el sistema Amara Berri). Com a mostra d'estudi s'ha emprat els 97 alumnes dels quatre grups de tercer cicle. Dos grups han fet les sessions de botànica a un parc proper a l'escola i els altres dos ho han fet a l'aula ordinària. Els grups van ser creats a inici de curs des del centre per tal de fer-los el més semblants entre si pel que fa a nivells d'aprenentatge i diversitat.

Tenint en compte que l'objectiu de la investigació se centra en com afecta el treball de la botànica en els infants amb relació a l'espai on s'estudia, s'ha emprat el mètode descriptiu que, com el seu propi nom indica, té com a propòsit «descriure situacions, esdeveniments i fets, dir com són i com es manifesten» (Danhke, 1989).

Posteriorment, s'han escollit quatre variables que permetran conèixer millor la viabilitat de la incorporació d'aquesta manera de treballar dins del sistema Amara Berri. Les variables seleccionades són la qualitat i la quantitat de tasca realitzada pels alumnes, la implicació en l'activitat i el comportament amb el grup i l'ambient de treball. Per tal de minimitzar les variacions en les dades, s'ha establert com a variable control el dossier de treball.

Aquesta experiència s'ha dut a terme en tres sessions integrades dins del marc de treball de l'Escola Mas Clariana de Cambrils. Basant-nos en el mètode de treball del sistema Amara Berri, el dossier d'activitats elaborat consta d'activitats inicials, de desenvolupament i de síntesis organitzades de manera que el grau de dificultat i comprensió vagi en augment. D'aquesta manera es pot veure i valorar de manera objectiva el progrés de cadascun dels alumnes, independentment del nivell d'aprenentatges que han adquirit al final de l'experiència.

Tal com es du a terme en el sistema Amara Berri, les activitats que realitzen els infants no estan programades per a una sessió concreta, sinó perquè cadascun d'ells avanci al seu propi ritme.

Ambdós grups realitzen les mateixes sessions amb dues diferències. La primera, i en la qual es basa l'experiència, és l'entorn de treball. Dos dels grups realitzen les sessions en un parc proper al centre educatiu, que, tal com explica l'antic enginyer botànic de Cambrils, antigament era el jardí de la masia que dona nom al centre. Els altres dos grups fan les sessions a l'aula ordinària, amb la mateixa distribució en què treballen la resta de temes del context dels éssers vius.

La segona és conseqüència directa de la primera, ja que és degut a la manera en què els infants obtenen la informació. Els grups que treballen a l'aire lliure obtenen la informació de l'experimentació i l'observació directa dels elements d'estudi, mentre que els altres dos grups l'obtenen de llibres de text prèviament seleccionats i que utilitzen de manera autònoma.

Un cop establertes les variables d'estudi i les variables dependent i independent, s'han elaborat els instruments d'obtenció de dades. Per tal de recollir les dades sobre el rendiment de l'alumnat, s'han fet servir tres dossiers d'activitats de diferents temàtiques i de nivells similars relaci-

onats amb la morfologia vegetal. S'ha escollit aquest instrument perquè permet recollir dades sobre la qualitat i la quantitat de coneixement que han adquirit els infants. També permet economitzar temps i esforç en la seva aplicació. A més a més, està dissenyat de manera que està inclòs dins del mètode de treball creat pel sistema Amara Berri. D'altra banda, per tal de recollir les dades conductuals dels i les alumnes s'ha escollit la rúbrica d'observació directa, ja que permet enregistrar la conducta de manera simple, ràpida i objectiva. També permet economitzar temps i esforç en la seva aplicació gràcies al fet que únicament s'ha de seleccionar la graella amb la definició de la conducta que mostra l'infant durant les sessions.

4. Descripció de les sessions

Les sessions a l'aire lliure, tal com s'ha dit abans, s'han dut a terme al parc que antigament era el jardí del Mas Clariana. En aquesta part de l'experiència els infants s'agrupen en els tres contextos: fulles; flors i fruits, i tija i capçada. En cada context hi ha entre 8 i 9 infants. I cada context es divideix en dos grups d'entre 4 i 5 persones. Els alumnes tenen un dossier específic per a cada context. Per tal d'obtenir la informació necessària per completar el dossier, s'ha col·locat prèviament a la sessió una fitxa identificativa en cadascun dels arbres.



Bibliografía de l'aula



Alumnes observant les fulles d'un arbre

Els altres dos grups han fet les sessions a l'aula de coneixement del medi habitual, i les activitats s'han basat en la recerca activa d'informació en bases de dades. Per tal de cercar aquesta informació, s'ha creat una bibliografia que inclou tot els coneixements necessaris per completar els dossiers.

5. Obtenció de dades

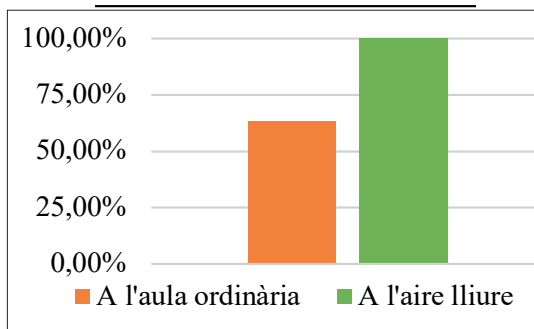
Per recopilar les dades sobre el rendiment de l'alumnat s'ha emprat com a mostra els i les alumnes de cycle superior que treballen mitjançant el sistema Amara Berri, independentment de l'entorn on faran la sessió de botànica. Aquest instrument consisteix en tres dossiers d'activitats de diferents temàtiques relacionats amb la morfologia vegetal. S'ha escollit aquest instrument, ja que permet recollir dades sobre la qualitat i la quantitat de coneixement que han adquirit els infants. També permet economitza temps i esforç en la seva aplicació.

L'obtenció de les dades conductuals i del nivell d'implicació dels i les alumnes s'han avaluat amb una rúbrica d'observació directa. Les dades s'han transcrit en dos fulls de càlcul, en funció d'en quin entorn han realitzat les proves de coneixement. Finalment, es fa la mitjana aritmètica de les puntuacions assignades per la rúbrica d'observació directa a cada variable.

6. Resultats

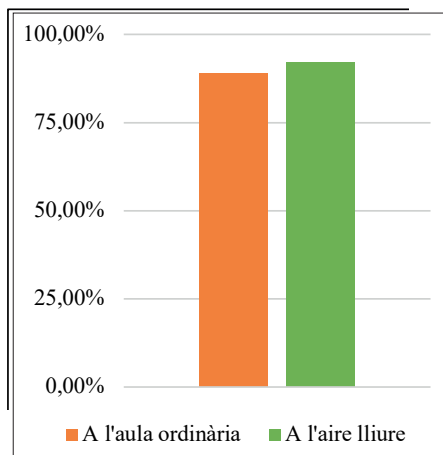
Primerament, es comparen els resultats obtinguts a les proves de rendiment realitzades per l'alumnat en dos entorns diferents. Cal destacar la participació en la correcció i observació de les proves de la doctora en antropologia i mestra de ciències naturals al tercer cycle del sistema Amara Berri, Sandra Rizza.

Els resultats obtinguts envers la quantitat de la tasca realitzada mostren una clara diferenciació entre els dos entorns. Tots els i les alumnes que han treballat a l'aire lliure completen el 100% de la tasca en una sessió. D'altra banda, els infants que han treballat a l'aula han complert de mitjana un 63,5%, i només un dels dotze grups ha pogut acabar el dossier en una sessió.



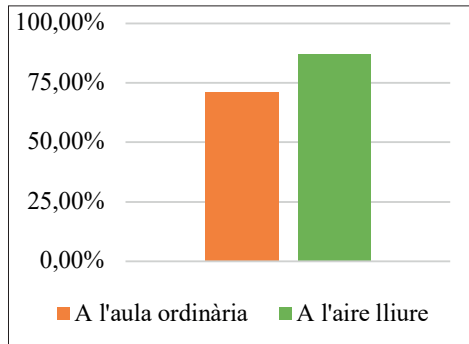
Comparativa de la qualitat de tasca en relació amb l'entorn on s'ha fet

Amb relació a les dades referents a la qualitat de la tasca realitzada, s'observa com els infants que han dut a terme la prova a l'aire lliure han millorat la qualitat respecte a l'alumnat que treballa a l'aula ordinària, amb 16 punts més de mitjana que l'alumnat que treballa a l'aula ordinària.



Comparativa del nivell d'implicació de l'alumnat en relació a l'entorn on s'ha fet

Els resultats en relació amb el nivell d'implicació de l'alumnat en la realització de la tasca són molt similars en ambdós entorns, ja que només els separa un 3% respecte a la mitjana d'implicació total.



Comparativa del comportament de l'alumnat en relació amb l'entorn on s'ha fet

Finalment, els resultats obtinguts en la recollida de dades relatives al comportament de l'alumnat amb els seus grups de treball mostren com els que treballen a l'aire lliure es comporten millor amb els companys i el material que els i les que ho fan a l'aula ordinària. Aquestes dades es veuen reflectides al gràfic 4, on es mostra com l'alumnat que treballa a l'aire lliure està 16 punts per damunt que els que ho fan a l'aula ordinària.

7. Conclusions

Basant-nos en els resultats obtinguts en l'experiència, podem afirmar que treballar la botànica a l'aire lliure no només és aplicable dins del sistema Amara Berri, sinó que és beneficiós per al rendiment i la conducta de l'alumnat. És per aquest motiu que considero que és viable i necessari implementar les sessions de botànica a l'aire lliure dins del sistema Amara Berri.

Personalment, i com a observador directe de l'experiència, m'ha sorprès molt la velocitat i la qualitat amb què duien a terme la tasca al parc, gairebé com si fos un joc, amb un alt nivell d'aprenentatge. I concretament m'agradaria recalcar la gran diferenciació de nivell en l'activitat de dibuix científic entre els alumnes dels dos entorns: els alumnes que treballaven a l'aula convencional tendien a dibuixar arbres simples i poc definits, mentre que els que ho feien a l'aire lliure detallaven la forma de les fulles, l'escorça, les branques... Això demostra que, tot i que s'hauria

d'estudiar amb més profunditat, el treball a l'aire i el contacte directe amb la natura també pot afavorir el desenvolupament d'altres competències.

Finalment, voldria destacar que la intenció d'aquest projecte no ha estat crear res nou, sinó unir bones idees ja existents: la unió de pedagogia a l'aire lliure, necessària per apropar la natura al món urbà, amb el sistema Amara Berri, creat per a donar resposta un món en constant canvi.

Bibliografia i webgrafia

ANAUT, L. (2004). *Amara Berri sistemaren inguruan* 1st ed.). Vitoria-Gasteiz: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia.

BERTALANFFY, L. (1979). *General system theory*. Nova York: Braziller.

DANKHE, G. L. (1989) «Investigación y comunicación,» C. FERNÁNDEZ-COLLADO; G. L. DANKHE (comp.), *La comunicación humana: ciencia social*. Mèxic: McGraw-Hill.

DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DEL GOVERN BASC. *Principios metodológicos – Amara Berri Sarea*. *Amaraberrisarea.hezkuntza.net*. 23 febrer 2018, <<http://www.amaraberrisarea.hezkuntza.net/web/guest/printzipio-metodologikoak>>

EQUIPO DURANGO (1979). *La escuela que pudo ser*. Bilbao: Zero.

GOERLICH, F.; CANTARINO, I. (2015). Estimaciones de la población rural y urbana a nivel municipal. *Estadística española* [en línia] Volum 57 (número 186), p.21. <<http://www.ine.es>> [Consultat: 13 de noviembre de 2017].

MINISTERI D'AGRICULTURA I PESCA, ALIMENTACIÓ I MEDI AMBIENT (2004). *El paisaje y los espacios públicos urbanos en el desarrollo de las sociedades*. Centro Nacional de Educación Ambiental.