

Aprenentatge entre iguals en el treball experimental

REGINA CIVIL SIRERA

Escola Sadako (Barcelona); Universitat Autònoma de Barcelona. Grup LIEC

RESUM

Es descriu una activitat d'innovació educativa realitzada a l'Escola Sadako de Barcelona en la qual s'aplica l'aprenentatge entre iguals a l'alumnat d'ESO i al d'educació primària en relació amb les ciències experimentals. Els objectius generals de l'activitat són afavorir un aprenentatge actiu i participatiu, la relació entre etapes i el treball cooperatiu, fomentar la responsabilitat i l'autonomia de l'alumnat, atendre la diversitat i cultivar les habilitats pròpies del treball pràctic. La diferència d'edat entre els alumnes d'ESO (que condueixen l'activitat) i els d'educació primària afavoreix la possibilitat de tenir guanys cognitius alhora que s'obtenen beneficis socials i afectius per a grans i petits.

PARAULES CLAU

Aprenentatge entre iguals, ciències de la naturalesa, laboratori, educació primària, educació secundària obligatòria.

INTRODUCCIÓ

Se sap que les persones aprenem en societat, ja que les interaccions amb els altres fan emergir les idees de cadascú, contrastar-les i construir d'aquesta manera, per comparació i discussió, el coneixement propi. Entre els participants sempre hi ha un gradient de coneixement, conegut amb el nom de *zona de desenvolupament proper*, o ZDP (Vygotsky), que permet fer aparèixer les diferències cognitives i mobilitza la capacitat de progrés de cadascú.

A l'Escola Sadako facilitem la interacció entre alumnes de diferents etapes durant les sessions de treball experimental dins de l'àrea de coneixement del medi de primària.

Alumnes d'ESO i d'educació primària aprenen ciències mitjançant activitats pràctiques degudament organitzades per garantir l'aprenentatge dels participants. La interacció implica un diàleg sobre el fenomen en estudi i es parla de ciència amb un llenguatge propi de la ciència. Es milloren així les habilitats lingüístiques com explicar, preguntar, simplificar, fer hipòtesis, justificar, etc. (Izquierdo i Sanmartí, 2003). Aquesta pràctica instructiva amb alumnes d'edats diferents, que suposa un enriquiment social i intel·lectual (Lemke, 2006), es coneix com a *aprenentatge entre iguals* i substitueix l'ensenyament tradicional durant determinades estones.

OBJECTIUS

- Fomentar la relació entre etapes educatives i la interacció entre alumnes de diferents edats.
- Augmentar l'autonomia, la responsabilitat i la implicació de l'alumnat.
- Afavorir l'atenció individualitzada.
- Practicar les habilitats del treball experimental.
- Aconseguir guanys cognitius, socials i emotius.

DESENVOLUPAMENT DE L'EXPERIÈNCIA

Origen i desenvolupament del projecte

Des del Departament de Ciències de la Naturalesa, es va suggerir un model de docència compartida que impliqués l'alumnat d'ESO en el treball experimental de primària. Així, es va proposar aplicar l'aprenentatge entre iguals per cooperació amb alumnes de diferents edats a les activitats pràctiques (Civil, 2010).

Les sessions són degudament planificades pels mestres de primària i l'especialista d'ESO, amb el guiatge i el suport de la cap de departament. S'expliquen els objectius als alumnes d'ESO, se'ls lliuren materials i se'ls convida a fer suggeriments per a l'organització i la conducció de l'activitat, la qual cosa els implica directament i els augmenta l'autoestima. D'aquesta manera, es formen tant en l'àmbit teòric com en el pràctic. En síntesi, abans de cada sessió, els passos són els següents:

- Selecció de continguts.
- Tria de dates, horari i espais.
- Oferiment a l'alumnat d'ESO.
- Distribució de responsabilitats.
- Preparació de l'alumnat d'ESO.
- Preparació dels materials.

Durant la sessió, l'alumnat d'ESO conversa amb els nens i les nenes de primària, els convida a reflexionar sobre el fenomen i a interactuar amb els companys i amb els materials. Els grans fan pensar, adopten i adapten el llenguatge dels petits a un vocabulari més precís però sempre proper i els fan manipular els materials d'acord amb un ordre i unes pautes fruit de la seva pròpia experiència com a alumnes (Harlen, 2000; Topping, 1996, Topping, 2000; Duran *et al.*, 2003; Lemke, 2006). En tot moment es valora l'error com a motor d'aprenentatge. L'especialista d'ESO, present durant l'activitat, ofereix retroalimentació a l'alumnat d'ESO, si la necessita, i els i les mestres de primària poden fer observació dels petits i atendre'ls individualment. Un cop feta l'activitat, s'avalua des de diferents perspectives: alumnes de primària, d'ESO i docents.

RESULTATS

Aquest recurs metodològic, diferent de la pràctica tradicional, aporta beneficis socials, cognitius i emotius a tots els participants. L'avaluació del projecte ens porta a afirmar que les diferències de nivell entre l'alumnat ajuden a progressar els implicats. No només apren l'alumnat de primària per l'ajuda que rep dels companys d'ESO, sinó també els nois i les noies d'ESO (Duran i Monereo, 2005), ja que ensenyar és una bona manera d'aprendre.

El fet que l'alumnat d'ESO hagi de preparar-se l'activitat i reproduir-la davant de l'especialista de ciències l'obliga a ordenar les idees, a revisar els seus coneixements i a reforçar els continguts (Lemke, 2006). D'altra banda, durant la interacció amb els companys més petits, els dubtes que aquests presenten i el mateix desenvolupament de l'experiència obliga l'alumnat d'ESO a prendre decisions i a donar respostes sobre la marxa. En definitiva, aquests alumnes guanyen autonomia i confiança en les seves capacitats.

Tanmateix, no ignorem les dificultats que comporta el fet de projectar i implementar un projecte com aquest dins d'un centre escolar. És cert que comptem amb l'avantatge físic de tenir les etapes d'educació primària i ESO en un mateix edifici, fet que facilita el moviment de l'alumnat, però tot plegat requereix un gran esforç organitzatiu i la complicitat dels equips. Ara bé, l'experiència acumulada ens mostra que els beneficis són grans i que compensen sobradament les dificultats i els esforços per coordinar i organitzar les sessions.

CONCLUSIONS

– Viure l'experiència atorga a l'alumnat d'ESO una nova visió entorn del procés d'ensenyament-aprenentatge, ja que els fa protagonistes i senten que estan participant directament de la vida escolar. La seva intervenció és projectiva perquè no només intervenen en la planificació i l'execució de les pràctiques, sinó que també ho fan en l'avaluació. Això és el que fa que l'alumnat s'apropriï del projecte i vulgui repetir l'experiència (Civil, 2010).

– L'alumnat comprova que l'èxit de l'activitat i l'aprenentatge personal i dels altres depenen de l'esforç propi i del treball cooperatiu que s'estableix.

– Els beneficis del projecte són: *a)* cognitius, en els àmbits comunicatiu, manipulatiu i de conceptes, ja que ajuda a organitzar les idees pròpies i a adonar-se de les errades i les mancances; *b)* socials, perquè es desenvolupen les habilitats de relació i de gestió de grup, fet que ajuda a la construcció de coneixement, i *c)* afectius, ja que l'activitat dóna satisfacció, fa créixer la capacitat d'empatia i augmenta l'autoestima i la confiança.

– L'activitat és una potent estratègia per a una educació inclusiva de qualitat.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

CIVIL, R. (2010). «Tutoria entre alumnes d'edat diferent». *Ciències*, 15: 24-28.

DURAN, D.; MONEREO, C. (2005). «Styles and sequences of cooperative interaction in fixed and reciprocal peer tutoring». *Learning & Instruction*, 15: 179-199.

DURAN, D.; TURRÓ, J.; VIDAL, V. (2003). *Tutoria entre iguals. Un mètode d'aprenentatge cooperatiu per a la diversitat: De la teoria a la pràctica*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. Institut de Ciències de l'Educació.

HARLEN, W. (2000). *Teaching, learning & assessing science 5-12*. Londres: Paul Chapman Publishing; Thousand Oaks: SAGE Publications.

LEMKE, J. L. (2006). «Investigar para el futuro de la educación científica: Nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir». *Enseñanza de las Ciencias*, 24(1): 5-12.

IZQUIERDO, M.; SANMARTÍ, N. (2003). «Fer ciència a través del llenguatge». A: SANMARTÍ, N. [et al.] [coord.]. *Aprendre ciències tot aprenent a escriure ciència*. Barcelona: Edicions 62.

TOPPING, K. J. (1996). «The effectiveness of peer tutoring in higher and further education: A typology and review of the literature». *Higher Education*, 32(3): 321-345.

— (2000). *Enseñanza* [en línia]. S. ll.: Academia Internacional de Educación. Oficina Internacional de Educación. (Prácticas Educativas; 5). Disponible a: <<http://www.ibe.unesco.org/publications/EducationalPracticesSeriesPdf/prac05s.pdf>>