

DIFERENTES MANERES DE DESCRIBIR EL MÓN: UNA ACTIVITAT INTRODUCTÒRIA DE CIÈNCIES A L'AULA

MARZABAL, A. (1) y CIVIL SIRERA, R. (2)

(1) Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals. UAB ainoamb@gmail.com

(2) UAB / Escola Sadako. regina.civil@gmail.com

Resumen

En aquest treball s'estudia l'habilitat cognitivolingüística dels alumnes de 4t d'ESO davant del repte de descriure un objecte des del punt de vista de diferents disciplines científiques. Es tracta d'una activitat d'aula realitzada durant tres cursos lectius per introduir l'assignatura de física i química, i modificada en el seu disseny per les docents en base als resultats observats. Es proposa als alumnes mirar una mateixa imatge des de diverses perspectives que corresponen a les diferents àrees de ciències. S'analitzen les descripcions tant des del punt de vista lingüístic com dels continguts de la disciplina, i s'identifiquen les dificultats de l'alumnat en seleccionar els aspectes rellevants, organitzar-los i caracteritzar-los adequadament.

Objectius

Aquesta recerca pretén estudiar la resposta de l'alumnat de 4t d'ESO (16 anys) de l'Escola Sadako en una activitat d'aula a l'entorn de la descripció. Nois i noies s'enfronten al repte de descriure una imatge – concretament un paisatge – des de diferents punts de vista, cada un d'ells corresponent a una disciplina. L'experiència es fa per introduir l'assignatura de física i química i vol comprovar el domini de les habilitats cognitivolingüístiques de l'alumnat en produir un text descriptiu. També vol ajudar-los a adonar-se de les característiques diferencials de cada disciplina quan es fa una descripció, si bé aquestes aportacions han de ser, necessàriament, complementàries.

L'objectiu de la recerca és analitzar la competència lingüística dels alumnes[1] de 4t d'ESO en la descripció, en el marc de les diferents disciplines.

Marc teòric

És reconegut per la comunitat docent que la millora de la competència lingüística dels alumnes és responsabilitat de totes les àrees curriculars i no només de l'àrea de Llengua. Però cada àrea té el seu patró lingüístic. Segons Izquierdo i Sanmartí (1998), "per aprendre ciències (...) poques vegades es considera imprescindible l'ensenyament d'habilitats relacionades amb l'expressió i comunicació de les idees". Les autores destaquen la importància que té que els alumnes aprenguin a escriure els seus propis textos de ciències. Jorba (1998) considera la descripció com la primera i més bàsica habilitat cognitivolingüística, una "habilitat transversal que es concreta de manera diferenciada en cada àrea curricular". Aquesta habilitat es caracteritza per l'absència de causalitat i temporalitat (Bassols i Torrent, 1996).

Segons la definició del *Diccionari de la Llengua Catalana* (IEC, 1995), 'descriure' és 'representar amb paraules escrites o dites'. Més específicament, Sanmartí *et al* (2003) afirmen que descriure científicament un objecte implica identificar l'objectiu de la descripció, categoritzar allò que s'està descrivint, seleccionar les propietats significatives en un cert ordre, qualificar-les i quantificar-les si és possible. D'altra banda, Benejam i Quinquer (1998) consideren que, per a una bona descripció, cal organitzar la informació tant des del punt de vista lingüístic, com des del marc de la disciplina.

Sanmartí *et al.* (2003) apunten que, a l'hora d'elaborar una descripció, l'alumnat té les següents dificultats:

- » seleccionar les característiques rellevants de l'objecte, per construir així el marc en què té sentit la descripció,
- » distingir entre el que és observació i el que pensen (inferència),
- » conèixer l'estructura del discurs descriptiu científic (sistemàtic, sintètic i que mostri només les propietats rellevants),
- » disposar de verbs i connectors adequats al discurs,
- » millorar la qualitat de la descripció, evitant els elements sobreentesos.

Les autores insisteixen en la importància que té ajudar els alumnes a superar aquestes dificultats i, especialment, a aprendre a distingir entre el que veuen i el que pensen per millorar el domini d'aquest model textual. Com diuen Benejam i Quinquer (1998), "quan no es disposa dels coneixements suficients, les descripcions acostumen a ser subjectives i les consideracions que es fan pertanyen més al terreny de les opinions que al de la ciència."

Metodologia

L'activitat d'aula que analitzem en aquest treball es recolza en una proposta de Sanmartí *et al.* (2003) en la qual es presenta una mateixa realitat als alumnes (una mateixa imatge, un paisatge) però se'ls demanen diferents descripcions. Es vol mostrar als alumnes que un mateix objecte es pot observar i caracteritzar des de diferents disciplines.

L'experiència didàctica s'ha aplicat durant tres cursos lectius consecutius, i s'han introduït modificacions en el disseny de l'activitat a partir dels resultats obtinguts. La mostra en tots els cursos és d'una vintena

d'alumnes de 4t d'ESO.

Les dades s'estudien a partir d'una anàlisi qualitativa i interpretativa adaptant la pauta proposada per Jorba (1998) a les necessitats del nostre treball. Els cinc criteris d'avaluació són:

- » Pertinència: el text fa referència de forma coherent i clara a l'objecte de la descripció
- » Completesa: hi ha suficients propietats per caracteritzar l'objecte
- » Precisió: les propietats estan organitzades i enunciades amb el llenguatge propi de l'àrea, distingint-lo del llenguatge col·loquial
- » Volum de coneixements adequat al nivell dels alumnes
- » Organització del text: es presenta l'objecte i després es detallen les seves qualitats, amb una sintaxi senzilla.

Resultats i conclusions

Els resultats obtinguts són preliminars, a l'espera de concloure l'anàlisi de les dades. En el moment de la comunicació es presentaran els resultats de l'experiència.

S'observen mancances importants en les habilitats descriptives dels alumnes. Veiem necessari crear situacions d'aprenentatge a l'aula i des de totes les àrees perquè els alumnes aprenguin a identificar i aplicar les característiques de l'estructura descriptiva. Entre els textos analitzats apareixen exemples de totes les dificultats presents en la literatura, que afecten tant la vessant lingüística, com la científica.

En general les descripcions tenen poca presència de vocabulari específic i poques característiques de les disciplines a les que es fa referència. No podem afirmar que els alumnes no coneguin la terminologia, sinó que no demostren saber-la aplicar en el context de l'experiència.

La reflexió sobre la pràctica ens ha portat a fer modificacions, en el disseny de l'activitat, que sobretot fan referència a les pautes donades inicialment. Així hem vist que és important ser concrets en comunicar els objectius de l'activitat, i també pactar i compartir el significat dels termes, per tal que s'associïn correctament les paraules a les accions corresponents. Aquestes modificacions contribueixen a què els alumnes facin descripcions cada cop més pertinents, objectives i específiques i que organitzin millor el text.

Les conclusions del nostre treball fins aquest moment són:

- De forma autònoma els alumnes no són capaços de redactar descripcions d'acord amb el model proposat, però guiats adequadament poden arribar a adquirir un domini suficient de la descripció.

- La pobresa lèxica dels textos produïts pels alumnes i la dificultat en trobar les característiques de l'objecte descrit, en el context de cada disciplina científica, indiquen que, des de l'àrea, cal crear situacions didàctiques per ajudar els alumnes a millorar les seves habilitats cognitivolingüístiques.

En el futur, pensem que pot ser interessant fer un pas més en aquesta activitat, i demanar als alumnes que siguin capaços de descriure l'objecte de manera global, és a dir, de donar una visió més àmplia de l'objecte

a partir de la contribució de cadascuna de les àrees curriculars. Ens estem referint a construir un *illot de racionalitat* (Fourez, 1994), que “apareix quan fraccions de diversitat de coneixements disciplinaris convergeixen i es recombinen en un context singular amb la finalitat de donar sentit a una entitat del món”. Per construir-lo, els alumnes hauran hagut de fer convergir els seus coneixements disciplinaris tant de ciències com de les altres àrees al llarg de la seva formació.

Finalment suposem que les dificultats de l'alumnat per elaborar un text descriptiu no són exclusives de les disciplines científiques, per tant suggerim que en els centres escolars es treballin en equip els diferents modes textuals des de totes les àrees curriculars.

Agraïment a

Ministerio de Educación y Ciencia MEC (SEJE006-15589-CO2-02) i Generalitat de Catalunya (2008ARIE00063) pel finançament econòmic rebut.

Referències bibliogràfiques

BASSOLS, M. i TORRENT, A. M. (1996). *Models textuals. Teoria i pràctica*. Vic: Eumo Ed.

BENEJAM, P. i QUINQUER, D. (1998). La construcció del coneixement social i les habilitats cognitivolingüístiques. A: J. Jorba *et al.* (Eds.), *Parlar i escriure per aprendre* (pp. 234-254). Bellaterra: ICE de la UAB.

Diccionari de la Llengua Catalana. (1995). p. 213, Barcelona: Enciclopèdia Catalana.

FOUREZ, G. (1994). *La construcción del conocimiento científico. Filosofía y Ética de la Ciencia*. Madrid: Ed. Narcea.

IZQUIERDO, M. i SANMARTÍ, N. (1998). Ensenyar a llegir i escriure textos de Ciències de la Naturalesa. A: J. Jorba *et al.* (Eds.), *Parlar i escriure per aprendre* (pp. 210-233). Bellaterra: ICE de la UAB.

JORBA, J. (1998). La comunicació i les habilitats cognitivolingüístiques. A: J. Jorba *et al.* (Eds.), *Parlar i escriure per aprendre* (pp. 37-58). Bellaterra: ICE de la UAB.

SANMARTÍ, N. (coord.) *et al.* (2003). *Aprender ciencias tot aprenent a escriure ciència*. Barcelona: Ed. 62.

[1] El terme ‘alumnes’ es referirà indistintament a ‘els alumnes’ i ‘les alumnes’.

CITACIÓN

MARZABAL, A. y CIVIL, R. (2009). Diferents maneres de descriure el món: una activitat introductòria de ciències a l'aula. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 3028-3031

<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-3028-3031.pdf>