

■ Coneixement lingüístic i matemàtic d'escolars de nivell sociocultural baix en programes d'immersió

Josep Maria Serra, Ignasi Vila

Universitat de Girona. Departament de Psicologia

• • •

En aquest treball d'investigació es compara el coneixement de llengua catalana, castellana i matemàtic així com les actituds respecte a les llengües que tenen una mostra d'alumnes no-catalanoparlants de nivell sociocultural baix de 4rt de primària, alguns dels quals han estat escolaritzats en un programa d'immersió al català i, uns altres, en un programa d'aproximació en la seva llengua habitual (castellà).

Els resultats indiquen que la mostra d'alumnes d'immersió, a més d'obtenir resultats significativament superiors en la L2 (català), no veuen minvada la competència en la seva llengua materna (castellà) i mostren també millors resultats en la prova de coneixement matemàtic. A més, els resultats indiquen que, en aquells alumnes que parteixen d'unes condicions més desfavorables (nivell sociocultural baix i quocient intel·lectual baix) l'efecte de la variable tractament educatiu és superior.

Linguistic and mathematic knowledge in pupils of low sociocultural level in immersion programmes

This piece of research compares knowledge of Catalan, Castilian and mathematics, as well as the attitudes to these two languages, of a sample of non-Catalan speaking pupils of low sociocultural level in their fourth year of primary school. Some of the pupils had followed an immersion programme in Catalan, whereas others had approached Catalan through their habitual language (Castilian). The findings show that not only did the immersion pupils obtain significantly better results in L2 (Catalan), but their mother tongue (Castilian) competence was undiminished and their performance on the mathematics test was superior to that of the other group. Moreover, the findings indicate that in pupils starting out from less favourable conditions (a low sociocultural level and a low I.Q.) the effect of the educational approach variable is greater than in other cases.

• • •

Al llarg dels últims vint anys s'han realitzat nombroses avaluacions sobre els programes d'immersió lingüística. La immensa majoria han mostrat que aquests escolars no pateixen

cap deteriorament en relació amb el desenvolupament lingüístic en la seva llengua ni en el seu rendiment acadèmic. Això no obstant, la majoria d'aquestes avaluacions s'han realitzat o bé en programes experimentals, o bé en programes als quals assistien escolars de nivell socio-cultural mitjà/alt de famílies altament motivades. Per això, una de les preguntes que queda per resoldre en relació amb la immersió lingüística es refereix a l'eficàcia o no d'aquests programes per a escolars de característiques especials (nivell sociocultural baix, quocient intel·lectual baix, problemes de llenguatge, etc.) que es caracteritzen per un domini pobre de la seva pròpia llengua. De fet, al nostre país la investigació sobre la viabilitat o no d'aquests programes per a escolars amb característiques especials és d'una enorme importància, ja que la seva extensió, tant a l'ensenyament privat com al públic, a Catalunya, al País Basc, al País Valencià, etc. és important.

Això no obstant, la importància d'avaluar els resultats que obtenen els escolars amb característiques especials en programes d'immersió lingüística té també una altra vessant. Així, els resultats obtinguts a les avaluacions d'aquests programes han servit, juntament amb unes altres dades, per millorar la nostra comprensió de les relacions entre la competència lingüística en la primera llengua i en la segona llengua dels bilingües. En concret, Cummins (1979) va formular la hipòtesi de la interdependència lingüística, segons la qual la competència desenvolupada en la llengua X és funció de la desenvolupada a la llengua Y sempre i quan hi hagi una adequada exposició i motivació per aprendre la llengua X. En el cas dels programes d'immersió lingüística, Cummins (1979) considera que la competència desenvolupada en la pròpia llengua (L1) depèn del nivell assolit a la segona llengua (L2), sempre i quan hi hagi una adequada exposició i motivació per aprendre la L1. Des del seu punt de vista, els escolars amb un nivell baix de competència en la seva llengua no es beneficiarien de la transferència de competències de la L2 a la L1, ja que perquè això fos així es requeriria un nivell llindar de competència en la pròpia llengua. En aquest cas, Cummins (1979) recomana el desenvolupament de programes de manteniment en la pròpia llengua i la introducció progressiva de la segona llengua.

Això no obstant, les prediccions de Cummins (1979) no s'han vist confirmades en les poques investigacions que posseïm sobre el rendiment acadèmic i lingüístic d'escolars de nivell sociocultural baix en programes d'immersió lingüística. Així, Serra (1989) mostra que quan hi ha condicions adequades, tant didàctiques com motivacionals, els escolars de nivell sociocultural baix obtenen resultats més bons en un programa d'immersió lingüística que en un programa de manteniment de la llengua familiar. Cummins (1984) obté resultats semblants amb escolars de nivell sociocultural baix escolaritzats en programes d'immersió a Milwaukee (EUA). Igualment, Genesee i altres (1989) mostren que no hi ha diferències significatives en el rendiment acadèmic i lingüístic dels escolars de nivell sociocultural baix que segueixen i els que no segueixen un programa d'immersió al francès a l'Estat d'Ohio (EUA).

Aquestes investigacions no són concloents, ja que pateixen uns quants problemes. Així, si exceptuem l'avaluació duta a terme a Milwaukee, les altres avaluacions es van fer amb pocs escolars i en programes experimentals que estaven conduïts per mestres altament motivats. La generalització dels programes d'immersió lingüística comporta inevitablement la presència d'escolars que, tot i que hi assisteixen voluntàriament, les seves famílies estan menys motivades que aquelles que decideixen acudir a un programa experimental. Igual-

ment, la presència massiva de mestres en programes d'immersió lingüística comporta un entusiasme més baix per part seva respecte als que inicien voluntàriament un programa experimental i amb una elevada càrrega d'innovació educativa. Per això hem fet una avaluació del rendiment acadèmic i lingüístic d'escolars de nivell sociocultural baix que segueixen programes d'immersió lingüística a Catalunya on, l'any 1991, una mica més del 50% del total d'escoles públiques i privades seguien programes d'immersió lingüística.

■ **METODOLOGIA**

■ **MOSTRA**

Vam seleccionar 199 escolars castellanoparlants de nivell sociocultural baix de quart de primària que seguien programes d'immersió lingüística al català i 197 que no en seguien. La selecció la vam realitzar a les escoles públiques de Cornellà, Santa Coloma de Gramenet, Ciutat Badia, Barcelona i Sant Joan Despí a partir d'un qüestionari sobre el nivell socioprofessional i el comportament lingüístic en la família.

■ **PROCEDIMENT**

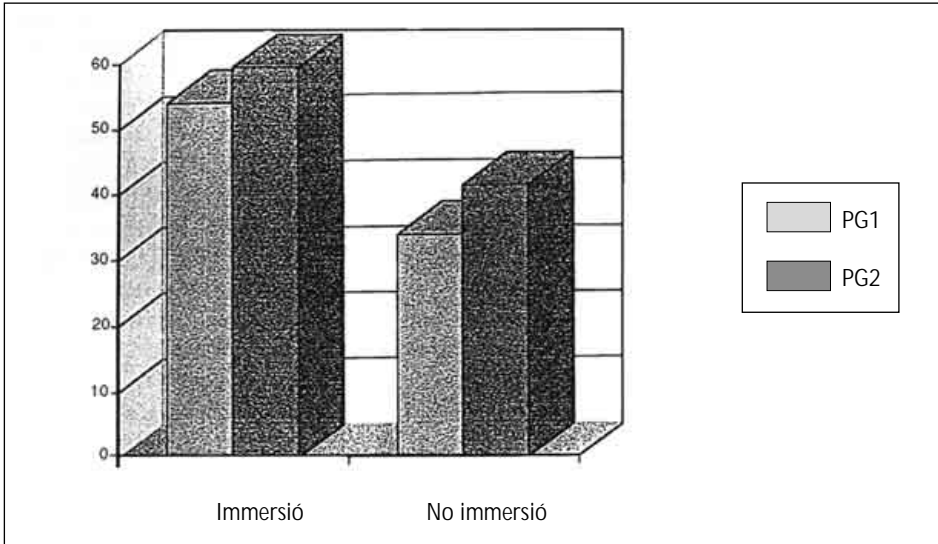
Vam avaluar el coneixement de la llengua castellana i de la llengua catalana per mitjà de l'adaptació de les proves utilitzades en estudis anteriors (SEDEC, 1983; Alsina i altres, 1984; Bel i altres, 1990) per avaluar aquests coneixements. Aquestes proves inclouen comprensió oral, morfosintaxi, expressió escrita, comprensió escrita, fonètica, ortografia i expressió oral. Les proves ofereixen dues puntuacions (PG1 i PG2). La primera reflecteix el coneixement de la llengua escrita i la segona el coneixement global (oral i escrit). El rendiment acadèmic el vam avaluar a partir de la prova de matemàtiques elaborada per l'Educational Testing Services de la IAEP. La prova inclou ítems de nombres i operacions, mesura, geometria, anàlisi de dades, estadística i probabilitats i àlgebra i funcions. Els 61 ítems de què consta la prova es classifiquen segons tres tipus de processos matemàtics: comprensió conceptual, coneixement procedimental i resolució de problemes. Totes les proves es van passar durant els mesos de maig i juny del curs escolar 1993-1994. Finalment, vam utilitzar l'Escala 2-Forma A de Factor «g» de Catell i Catell per controlar el coeficient intel·lectual.

■ **RESULTATS**

■ **CONEIXEMENT DE LLENGUA CATALANA**

El gràfic 1 presenta els resultats sobre coneixements de llengua catalana dels escolars segons si seguien o no el programa d'immersió lingüística.

Gràfic 1. Coneixement de llengua catalana

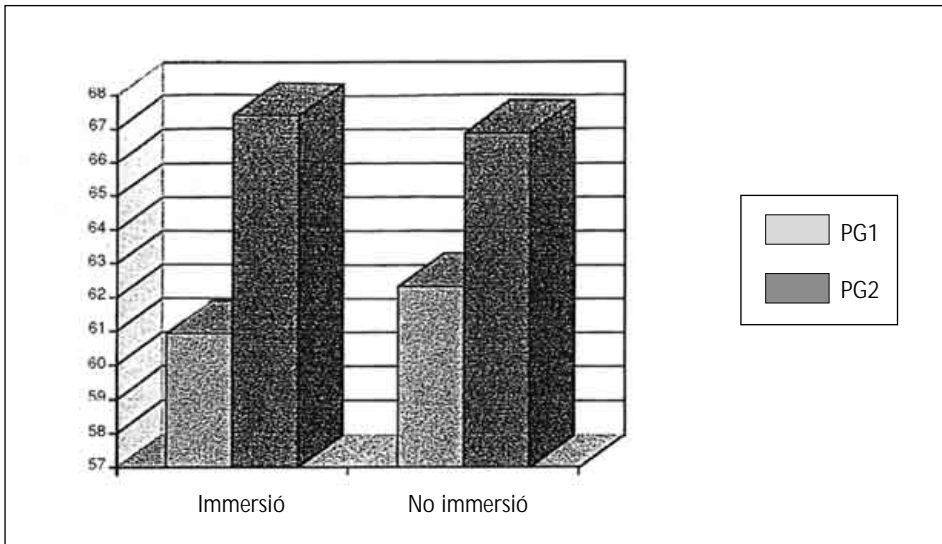


L'alumnat que segueix el programa d'immersió sap significativament més català escrit i oral ($p = 0,0001$ per al PG1 i $p = 0,0001$ per al PG2) que els que estan escolaritzats en llengua castellana.

■ CONEIXEMENT DE LLENGUA CASTELLANA

El gràfic 2 mostra els resultats per al PG1 i el PG2.

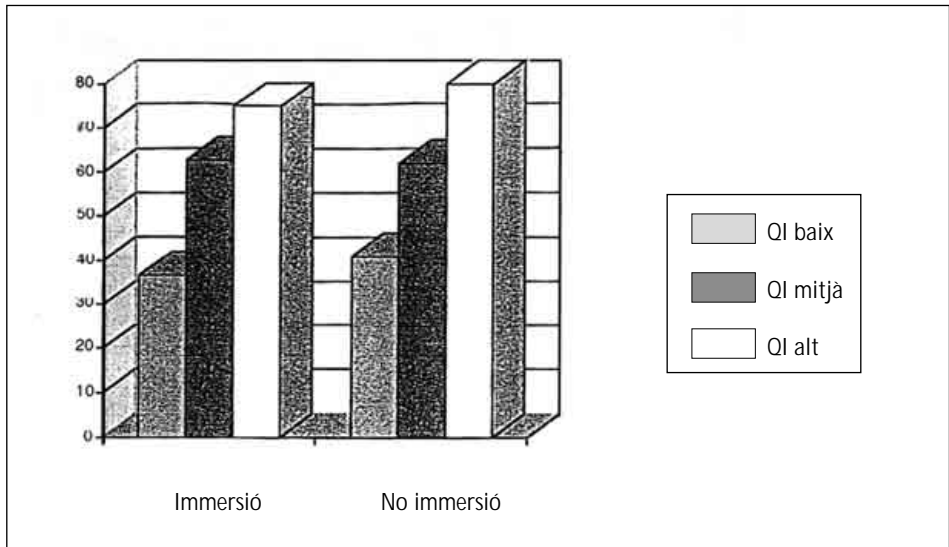
Gràfic 2. Coneixement de llengua castellana



L'ANOVA mostra que no hi ha diferències significatives entre els dos grups, ni per al PG1 ($p = 0,3708$), ni per al PG2 ($p = 0,7324$). A més, si bé en relació amb el coneixement de castellà escrit la puntuació dels escolars que no segueixen programes d'immersió és lleugerament més alta, en relació amb el coneixement de castellà escrit i oral la puntuació més elevada correspon als escolars que segueixen programes d'immersió.

El gràfic 3 mostra els resultats sobre coneixement de llengua castellana en l'índex PG1 en funció del quocient intel·lectual dels escolars i segons si segueixen o no programes d'immersió.

Gràfic 3. Coneixements de llengua castellana escrita (PG1) segons el QI



Els escolars de nivell sociocultural baix de QI baix i mitjà que no segueixen programes d'immersió obtenen puntuacions lleugerament superiors que els que sí que en segueixen, tot i que les diferències no són significatives. Per contra, els escolars de QI alt que no segueixen programes d'immersió coneixen significativament millor el castellà escrit ($p = 0,0237$) que els de nivell sociocultural baix escolaritzats en programes d'immersió.

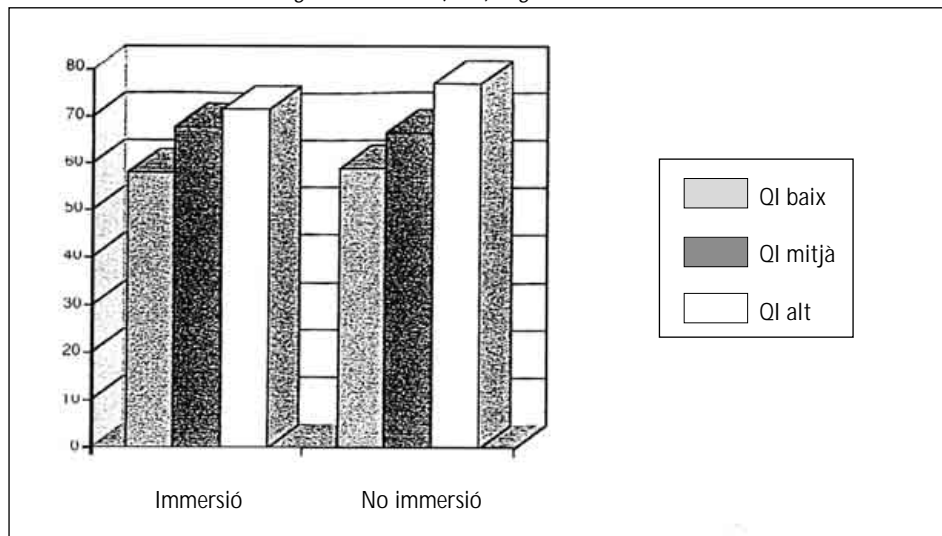
El gràfic 4 ens mostra els resultats per a l'índex PG2 de llengua castellana segons el QI dels escolars.

L'anàlisi ANOVA mostra que només hi ha diferències significatives en el grup d'escolars de QI alt ($p = 0,0237$), mentre que als altres dos grups no només no hi ha diferències, sinó que a més les puntuacions són pràcticament iguals.

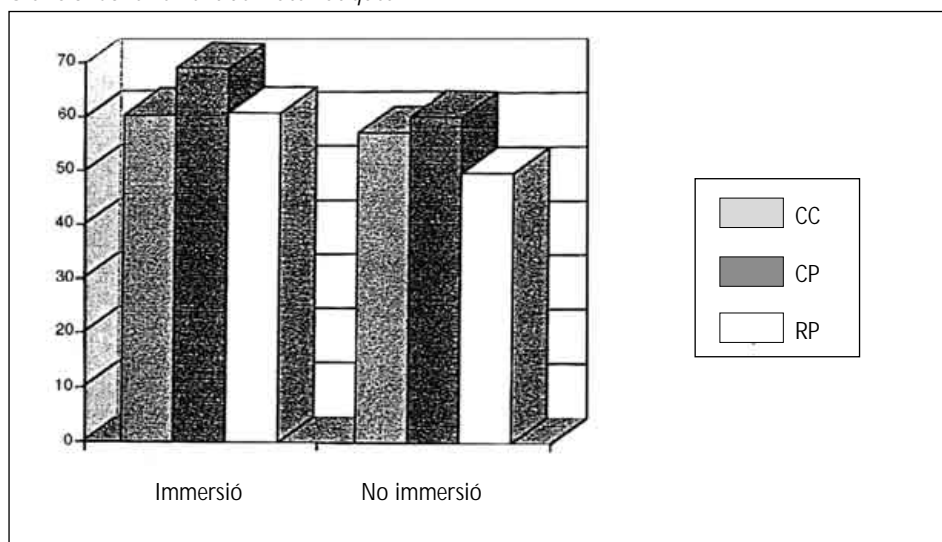
■ CONEIXEMENT DE MATEMÀTIQUES

El gràfic 5 mostra els resultats globals segons les tres variables: coneixement conceptual (CC), coneixement procedimental (CP) i resolució de problemes (RP).

Gràfic 4. Coneixement de llengua castellana (PG2) segons el QI dels escolars



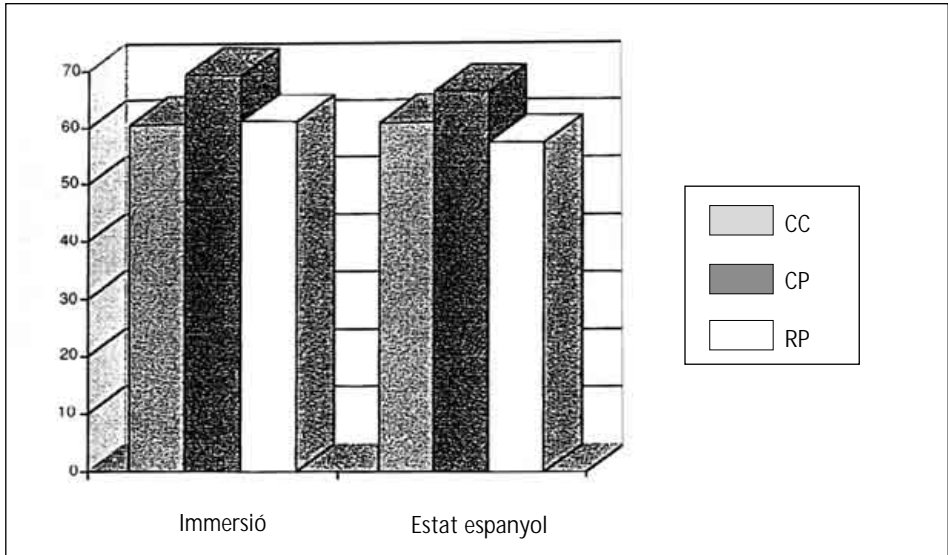
Gràfic 5. Coneixement de matemàtiques



L'anàlisi ANOVA mostra que els escolars que segueixen el programa d'immersió obtenen resultats significativament superiors en coneixement procedimental ($p = 0,0001$) i resolució de problemes ($p = 0,0001$). En coneixement conceptual obtenen més bons resultats però les diferències no són significatives ($p = 0,0787$).

Si comparem els resultats dels escolars d'immersió amb la mitjana obtinguda en la mateixa prova a l'Estat espanyol obtenim el gràfic 6.

Gràfic 6. Coneixement de matemàtiques



En les tres variables, els escolars d'immersió de nivell sociocultural baix obtenen puntuacions més elevades que la mitjana estatal obtinguda (IAEP, 1992).

La taula 1 mostra els resultats en funció del QI dels escolars.

Taula 1

	QI baix		QI mitja		QI alt	
	Immersió	No immersió	Immersió	No immersió	Immersió	No immersió
CC	37,03	25,92	61,73	58,16	76,48	74,33
CP	47,13	24,24	70,03	60,82	85,22	82,36
RP	42,46	22,96	60,46	48,93	81,43	74,93

Totes les diferències són significatives a favor dels escolars que segueixen programes d'immersió.

En definitiva, els escolars de nivell sociocultural baix que segueixen programes d'immersió a Catalunya obtenen resultats en matemàtiques significativament superiors que aquells que no segueixen programes d'immersió.

CONCLUSIONS

L'avaluació realitzada mostra que els escolars de nivell sociocultural baix que segueixen programes d'immersió no només no veuen perjudicat el seu desenvolupament

lingüístic i acadèmic, sinó que obtenen beneficis del programa. Així, coneixen significativament més llengua catalana i matemàtiques que els escolars de nivell sociocultural baix que no segueixen programes d'immersió, i el seu coneixement de llengua castellana no es veu perjudicat pel fet d'escolaritzar-se en català.

Els resultats de matemàtiques són sorprenents, ja que se situen per damunt de la mitjana obtinguda en el conjunt de l'Estat espanyol. A més, si observem les puntuacions en aquesta prova en funció del QI dels escolars, ens adonem que a mesura que el QI és més baix els beneficis del programa d'immersió són més grans.

L'explicació d'aquests resultats requereix combinar diverses hipòtesis. En primer lloc, els escolars que assisteixen a programes d'immersió es troben en una situació didàctica en la qual prima l'esforç de les mestres per fer-se entendre. Això es tradueix en una gran quantitat de situacions comunicatives en les quals el llenguatge en sentit estricte té el mateix pes que una altra mena de procediments comunicatius, com la mirada, els gestos, l'entonació, etc. És a dir, aquests escolars es troben en una situació en què les produccions lingüístiques de les mestres estan contextualitzades i, consegüentment, els escolars tenen un gran nombre de «pistes» per negociar el sentit d'«allò que es diu».

Això contrasta amb les situacions en què coincideix la llengua de l'escolar amb la llengua de la mestra. Així, en aquesta situació s'acostuma a pressuposar que «allò que es diu» és comprès perquè es parla la mateixa llengua i malauradament no sempre és així. La psicolingüística evolutiva ens ensenya que del sentit al significat (Vigotski, 1993) hi ha una gran distància, de manera que encara que els infants diguin la mateixa paraula que les persones adultes, això no vol pas dir que l'usin de la mateixa manera. Per això, en el cas dels infants de nivell sociocultural baix amb un llenguatge pobre, si es dona per suposat que ja entenen el que se'ls diu probablement es marginin a poc a poc de les activitats que se'ls proposen en no comprendre els missatges lingüístics que les vehiculen. Això implica que, a més, el propi context escolar no esdevé en un context de desenvolupament lingüístic, a diferència dels escolars d'immersió que en la mesura que s'incorporen a situacions contextualitzades aprenen llengua catalana.

L'aprenentatge de llengua catalana dels escolars d'immersió no perjudica el desenvolupament de la seva pròpia llengua (la llengua castellana), ja que, tal com prediu la hipòtesi d'interdependència lingüística, transfereixen les habilitats desenvolupades en llengua catalana a la seva pròpia llengua, ja que tot el seu ambient familiar i social es realitza en castellà; és a dir, la llengua castellana té una gran presència en la seva vida social i familiar.

Per això, en els índexs que avaluen el coneixement global de llengua castellana no apareixen diferències amb els seus parells. Les diferències en relació amb el coneixement de llengua escrita es relacionen sobretot amb errors d'ortografia i morfosintaxi, ja que la seva presència en el context escolar és molt més petita.

Pensem, per tant, que les diferències en el rendiment acadèmic (en aquest cas, matemàtiques) no es deuen tant al coneixement lingüístic més o menys elevat dels escolars que segueixen o no la immersió lingüística, sinó a l'interès que mostren els uns i els altres per les activitats escolars. Probablement, els escolars d'immersió fan una mena d'activitats didàctiques, ja a parvulari, que doten de sentit les tasques escolars, mentre que els que no segueixen programes d'immersió es desinteressen de moltes d'aquestes tasques en no trobar-los sentit a causa de les seves dificultats lingüístiques i, per tant, de comunicació amb les mestres.

Per últim, creiem que la hipòtesi d'interdependència lingüística explica adequadament les relacions entre el coneixement lingüístic de les llengües que utilitza la persona bilingüe, però no és adient per explicar la relació entre coneixement lingüístic de la pròpia llengua i escolarització en una segona llengua. De fet, pensem que la condició més important perquè un escolar tingui èxit en un programa d'immersió remet fonamentalment a les condicions didàctiques del programa i no pas al nivell més o menys elevat assolit en la seva llengua.

Per últim, hem de dir que els escolars avaluats cursaven quart de primària i, per tant, cal realitzar noves avaluacions en cursos posteriors per saber si les diferències observades es mantenen o desapareixen.

Referències bibliogràfiques

- ALSINA, A.; BEL, A.; VIAL, S.: *Eines estàndard d'avaluació de llengua catalana per al cicle superior*. Barcelona: SEDEC, 1984.
- BEL, A.; PÁRAMO, M.LL.; SERRA, J.M.; VILA, I.: *Eines estàndard d'avaluació de llengua catalana per al cicle superior*. Barcelona: SEDEC/ICE de la Universitat de Barcelona, 1990.
- CUMMINS, J.: «Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children», a *Review of Educational Research*, 49, 1979, pàg. 220-251.
- CUMMINS, J.: *Bilingualism and Special Education. Issues in Assessment and Pedagogy*. Clevedon: Multilingual Matters, 1984.
- GENESSE, F.; HOLOBOW, N.; LAMBERT, W.E.; CHARTRAND, L.: «Three elementary school alternatives for learning through a second language», a *Modern Language Journal*, 73, 1989, pàg. 250-263.
- SEDEC: *Quatre anys de català a l'escola*. Barcelona: Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya, 1983.
- SERRA, J. M.: «Resultados académicos y desarrollo cognitivo en un programa de inmersión dirigido a escolares de nivel sociocultural bajo» a *Infancia y Aprendizaje*, 47, 1989, pàg. 55-65.
- VIGOTSKI, L.S.: *Obras escogidas*. Vol. II. Madrid: Visor/MEC, 1993.

Referència dels autors

Josep M. Serra, Universitat de Girona. Departament de Psicologia. Plaça de Sant Domènec, 9. 17071 Girona. Tel.: (972) 41 83 46.

Ignasi Vila, Universitat de Girona. Departament de Psicologia. Plaça de Sant Domènec, 9. 17071 Girona. Tel.: (972) 41 83 46.

Línia de recerca dels autors: Contextos de desenvolupament i bilingüisme.