

## **Crònica d'un projecte d'educació plurilingüe. Un estudi de cas**

*Oriol Pallarés Monge*

*Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Espanya*

*(Article rebut el 21 de novembre de 2010; versió final rebuda el 22 d'abril de 2011)*

---

Els programes d'aprenentatge integrat de continguts i llengua (AICLE) estan guanyant terreny i nombrosos estudis els propugnen com els entorns més adequats per a l'aprenentatge de segones llengües a través de les àrees curriculars no etiquetades com a "de llengua". Aquest article presenta la crònica documentada del desenvolupament d'un programa experimental AICLE que forma part d'un projecte d'investigació longitudinal, l'objectiu del qual és explorar des d'una perspectiva sociocultural el programa AICLE d'un centre de secundària de Barcelona, així com algunes de les opcions metodològiques adoptades pels docents per superar les dificultats que s'afegeixen quan es fa servir una llengua estrangera a l'aula de continguts. L'anàlisi de les dades provinents d'enregistraments de vídeo de l'aula, complementada amb el diari de camp del professor en el rol d'investigador en l'acció, a més d'entrevistes i grups de discussió amb els estudiants, mostra l'ús que aquests fan del complex dispositiu pedagògic que se'ls presenta per mitjà de les tasques i materials dissenyats *ad hoc* pel professorat que treballa en col·laboració.

### **Introducció i fonaments teòrics**

Aquest article presenta l'anàlisi exploratòria i la interpretació en forma de crònica de les dades aportades per l'estudi de cas –o narració detallada d'esdeveniments reals per mitjà d'un argument, una exposició, uns personatges i, fins i tot, diàleg, tot combinant descripció i anàlisi (Boehrer i Linsky 1990)– d'un projecte d'educació plurilingüe implantat en un centre d'educació secundària de Barcelona.

La nostra recerca se circumscriu als corrents teòrics que investiguen els processos d'aprenentatge des d'una perspectiva sociocultural fonamentada en els postulats de Vygotski de principis del segle XX, i s'ha dut a terme en una aula d'aprenentatge integrat de continguts i llengua (AICLE), també anomenada aula de semiimmersió (Gajo 2001): una nova realitat com més va, més present a les escoles de Catalunya.

Relacionada amb la noció vygotskiana d'aprenentatge a través del desenvolupament social, la teoria de l'aprenentatge situat (o cognició situada) de Lave i Wenger (1991) afirma que l'ensenyament-aprenentatge ha de tenir lloc en contextos autèntics d'interacció social i de col·laboració en comunitats de pràctica, on les tasques proposades impulsin el desplegament interaccional de les competències lingüístiques i socials dels estudiants en activitats contextualitzades de resolució de problemes (Mondada i Pekarek-Doehler 2004; Seedhouse 2005). L'aula AICLE estudiada és un exemple de comunitat de pràctica constituïda per un grup de persones que comparteixen una preocupació, un conjunt de problemes o un interès comú (en

aquest cas, l'estudi de les matemàtiques) i que aprofundeixen el seu coneixement i expertesa en aquesta àrea a través d'una interacció continuada on l'ensenyament del codi lingüístic perd preponderància en favor de la creació de situacions socials d'aprenentatge que propiciïn els intercanvis comunicatius entre els aprenents.

En l'aula objecte d'estudi el procés d'adquisició de la segona llengua –l'anglès– troba suport teòric en tres enfocaments pedagògics concordants amb les teories de base sociocultural: l'aprenentatge per tasques (que forneix la major part de les dades recollides i analitzades sobre les interaccions entre l'alumnat durant l'execució d'una tasca de raonament matemàtic), el treball cooperatiu i l'aprenentatge integrat de continguts i llengua.

En el primer cas, cal destacar que en l'ensenyament de llengües estrangeres per tasques les activitats conduents a l'aprehensió significativa dels diversos elements presentats no se seqüencien a l'entorn d'un focus lingüístic en el buit, sinó que responen a la necessitat que l'alumnat esdevingui activament participant d'un exercici que possibiliti la susceptió de la llengua meta per exposició i ús creatiu de l'idioma en un context realista i interactiu. Per a Skehan (1998), el significat és prioritari sobre la forma, i aquest és un dels principis de tota aula AICLE: la transmissió de continguts ha de prevaler contra la preeminència d'elements lingüístics discrets, al mateix temps que el contingut de les tasques ha d'estar vinculat al món real.

El segon enfocament pedagògic al·ludit –el treball cooperatiu– es basa en la col·laboració, la interacció i la participació (Quinquer 2008). Representa una alternativa als mètodes tradicionals, atès que no només treballa les competències cognitives sinó també les ètiques i socials, partint de l'organització de la classe en petits grups heterogenis en què l'alumnat treballa de forma conjunta per completar les tasques que se li encomanen. En l'aula observada, el treball cooperatiu esdevé el motor de les sessions i fomenta l'ús de l'anglès com a llengua vehicular i d'aprenentatge.

Per últim, l'aprenentatge integrat de continguts i llengua (o AICLE, com hem vist) és el terme genèric emprat actualment en l'àmbit europeu de la recerca i la pedagogia quan es parla de situacions educatives bilingües en què es persegueix una doble meta: l'aprenentatge de continguts específics d'una matèria i l'aprenentatge simultani d'una nova llengua. Swain (1985) i Gajo (2007) coincideixen que, si bé l'objectiu primordial d'aquest enfocament és el domini d'uns coneixements temàtics determinats, el potencial lingüístic de les classes AICLE és considerable.

Tanmateix, el concepte de base de l'enfocament AICLE no és nou (Lyster 2007): es té coneixement de programes que podríem qualificar de semiimmersió de cinc mil anys enrere. Contemporàniament, però, els orígens d'aquesta realitat educativa els situem al Quebec dels anys seixanta del segle XX, quan s'introdueix un model d'immersió lingüística que ofereix a l'alumnat de parla anglesa l'oportunitat d'aprendre el francès, la segona llengua oficial (Swain 1997; Lyster 2007). En aquest sentit, val a dir que una gran part de l'educació impartida a Catalunya és tècnicament AICLE (Pérez-Vidal 2001), ja que la immersió en català –llengua considerada minoritària– caracteritza tot el sistema educatiu des dels anys vuitanta.

Des d'una perspectiva sociocultural, en aquest entorn els aprenents són subjectes actius durant el procés d'adquisició de la llengua. Dalton-Puffer (2007) defensa que els estudiants, tot i trobar-se encara en una fase d'expansió de la competència en la segona llengua, i que no hi interactuen com ho farien si es tractés d'interlocutors nadius, esdevenen usuaris de fet de la llengua meta i es comuniquen utilitzant-la, condició imprescindible perquè se'n produeixi l'aprenentatge.

Escobar (2011) destaca el caràcter vehicular de la llengua estrangera en aquest entorn, el qual al mateix temps promou l'aprofundiment de la llengua materna i la reflexió sobre elements de la cultura pròpia. A més, per la seva naturalesa integradora de llengua i contingut, l'enfocament AICLE procura que els aprenents disposin de tota l'ajuda necessària per comprendre, produir i negociar missatges portadors de càrrega acadèmica en la llengua meta.

Dalton-Puffer (2007) observa que en els contextos AICLE els estudiants poden assolir nivells notablement superiors de llengua meta en comparació amb els resultats obtinguts mitjançant l'aprenentatge en classes de llengua estrangera convencionals. En aquestes, segons Escobar (2009: 49), el docent 'explica' sense tenir consciència que el discurs acadèmic actua sovint com una mampara de vidre, invisible però impenetrable, mentre que a l'aula AICLE la llengua estrangera utilitzada com a vehicular visibilitza la dificultat del discurs acadèmic als ulls del professor.

El resultat de tot això és que l'ensenyant va revisant les opcions pedagògiques que pren i organitza un complex sistema de bastides que permet superar les barreres lingüístiques i cognitives. Seedhouse (2005) i Morton (2009) propugnen la importància de la bastida lingüística proporcionada pel docent com a factor decisiu per a l'aprenentatge de la llengua.

L'enfocament AICLE presenta, doncs, uns requisits procedimentals més complexos per al docent, com ara la necessitat d'especificar acuradament els objectius lingüístics i de planificar de manera sistemàtica la matèria tot coordinant llengua i contingut curricular, per un

cantó, i la seva tasca amb la d'altres docents, per l'altre (Snow, Met i Genesee 1989). Aquesta circumstància fa que els ensenyaments AICLE siguin potencialment afavoridors dels aprenentatges lingüístics no només per l'increment d'hores de contacte amb la llengua, sinó pels canvis qualitatius que es donen en aquest entorn comunicatiu.

Escobar i Sánchez (2009) constaten que la complementació de l'ensenyament de les llengües estrangeres amb l'ensenyament d'àrees no lingüístiques en llengua estrangera com a vehicular de l'aula és una opció per a l'aprenentatge de la segona llengua que guanya terreny tant en l'entorn polític com social de l'educació a mesura que es fan públics els resultats dels programes pilot d'AICLE.

Els estudis que propugnen l'AICLE i els programes de semiimmersió com els entorns més adequats per a l'ensenyament de segones llengües a través d'àrees curriculars no lingüístiques són nombrosos i compten amb una llarga tradició; vegeu, per exemple, Cenoz, Hufeisen i Jessner (2001); Crandall (1992); Gajo (2001); Genesee (1987); Genesee, Lambert i Holobow (1986); Mohan, Leung i Davison (2001); Pérez-Vidal (1998); Swain i Lapkin (1982); Lyster (2007).

### **Marc metodològic**

Des del punt de vista metodològic, la recerca que hem dut a terme recull l'anàlisi qualitativa i interpretativa de l'experiència d'innovació AICLE de matemàtiques en anglès implantada en un institut d'ensenyament secundari de Barcelona, i es basa predominantment en l'observació de les pràctiques dins l'aula (Allwright i Bailey 1991) –i, més concretament, en el paradigma de la recerca-acció (Denzin i Lincoln 2007; Strickland 1988)– per fer-ne un estudi longitudinal i descriptiu de tipus etnogràfic.

La recerca-acció es configura com un procés recursiu d'accions docents planificadores, d'implementació i d'anàlisi, que contribueixen a la reflexió i millora de la pràctica docent, on l'ensenyant té el doble paper d'executor i analista. Aquesta metodologia, a més, té un alt potencial formador i autoformador, i contribueix a la construcció de coneixements didàctics que es posen a disposició de tota la comunitat educativa.

L'enfocament etnogràfic a què fèiem referència més amunt té una gran tradició en la didàctica de la llengua i permet a l'investigador accedir a realitats complexes alterant mínimament el context natural objecte de la recerca. L'investigador, immers en aquest context sociocultural i comunicatiu específic, s'allunya del rol d'observador extern per adquirir una nova identitat que es dilueix en la realitat estudiada tot permetent-li un apropament directe a

l'objecte de la investigació: atès que és al mateix temps co-docent de l'aula estudiada, té un coneixement de primer mà de tot el que envolta el camp de recerca i hi té un accés privilegiat.

Quant a l'estudi de cas anunciat al començament d'aquest article, la seva finalitat és produir una descripció analítica detallada de l'experiència d'innovació en qüestió, i es presenta en forma de narració respectant l'ordre cronològic, aturant-se en aspectes considerats cabdals i tenint en compte les opinions dels diferents informants.

Per a la redacció de la crònica, doncs, s'han utilitzat dades de diferents tipus, procedència i format obtingudes al llarg de tres anys (estudi longitudinal); algunes d'aquestes dades són de naturalesa multimodal, com els enregistraments de vídeo, que permeten analitzar les interaccions entre aprenents no només a partir de la parla sinó també del moviment i les expressions no-verbals. Altres instruments d'investigació social per a la recollida de dades han estat grups de discussió, notes de camps, recopilació dels primers materials AICLE elaborats, qüestionaris sobre motivació per a l'aprenentatge AICLE, fotografies i un diari de classe amb les opinions de l'alumnat.

En darrer terme, precisem l'adscripció teoricometodològica d'aquesta recerca: per a la seva realització hem trobat instruments i orientació en l'aparell conceptual i metodològic construït pel Grup de Recerca en Ensenyament i Interacció Plurilingües (GREIP)<sup>1</sup> –al qual pertany l'investigador– del Departament de Didàctica de la Llengua i la Literatura, i de les Ciències Socials de la Universitat Autònoma de Barcelona, en la línia de la recerca duta a terme per l'equip col·laboratiu CLIL-SI<sup>2</sup>.

### **L'itinerari AICLE a l'Institut Salvador Espriu**

L'Institut Salvador Espriu està situat a la plaça de les Glòries de Barcelona, al barri del Clot. Acull 650 alumnes aproximadament i 65 professors. És un centre de quatre línies i s'hi imparteixen els estudis d'Educació Secundària Obligatòria (ESO) i Batxillerat.

El curs 2007-2008 l'institut inicia un projecte d'innovació en el marc del Pla Experimental de Llengües Estrangeres (PELE) del Departament d'Educació (Resolució EDU/1085/2007, de 5 d'abril) i dels Projectes d'Autonomia dels Centres educatius (PAC: Resolució EDU/2344/2006, d'11 de juliol), amb l'objectiu de dur a terme el disseny i la implantació d'un itinerari AICLE a l'ESO per donar resposta a les necessitats actuals d'un món cada vegada més en xarxa i per donar continuïtat a projectes similars que ja havien iniciat alguns centres de primària adscrits a l'institut. D'aquesta manera, el centre augmenta la presència de l'anglès en el currículum. Actualment, l'alumnat pot optar, segons el curs, per

rebre entre tres i nou hores d'ensenyament AICLE a més de les tres hores setmanals obligatòries de llengua estrangera.

Les estratègies que marquen el PAC i el PELE del centre per assolir l'objectiu fixat són: potenciar els ensenyaments AICLE en llengua anglesa a l'ESO, en una primera fase a través de l'àrea de matemàtiques de primer i segon (2007-2008) i, en cursos posteriors, a través de les àrees d'educació visual i plàstica, d'educació física i de dues matèries optatives relacionades amb les noves tecnologies i els mitjans de comunicació; planificar, dissenyar i crear materials AICLE; simultaniejar dos professors a l'aula AICLE (el d'àrea i el de llengua); crear i gestionar espais específics per als ensenyaments AICLE.

### **Fases del projecte AICLE**

L'any 2006 un grup de professors de l'àrea de llengües estrangeres i de l'àrea de matemàtiques impulsa el PELE del centre, dissenyat per a un període de tres anys i amb la previsió de les fases següents:

#### **Preparació**

El curs 2006-2007 el centre elabora un Pla Estratègic en el marc dels projectes d'autonomia promoguts pel Departament d'Educació. Per assolir els objectius d'aquest pla, l'institut sol·licita uns marges d'autonomia que l'autoritzin a impartir el currículum de l'àrea de matemàtiques de l'ESO en anglès, i a tenir dos professors simultàniament dins l'aula de matemàtiques en anglès per respondre a les necessitats d'aquest nou tipus d'ensenyament.

El mateix any, el Departament de Llengües Estrangeres del centre emprèn diverses accions paral·leles: ofereix una formació de llengua instrumental, subvencionada amb fons del Pla d'Actuació Immediata (Resolució EDU/324/2007, de 7 de febrer), assessora el professorat del centre sobre l'enfocament AICLE i sol·licita, com hem dit, el PELE dins el marc dels projectes d'innovació del Departament d'Educació, el qual, un cop concedit, posa a disposició del centre una dotació econòmica de dos mil euros i una formació específica en AICLE per al professorat.

El professorat implicat en el projecte crea aleshores un grup de treball per fomentar el diàleg i la cooperació entre els docents. En aquest escenari té lloc la discussió entre dues tradicions metodològiques: d'una banda, la de l'àrea de matemàtiques i, de l'altra, la de l'àrea de llengües estrangeres. L'estreta col·laboració que caracteritza el treball posterior dels docents

es comença a fer palesa i propicia diversos espais i moments d'intercanvi i reflexió, de vegades planificats i d'altres vegades espontanis; destaquen en aquest punt les reunions preparatòries – en què la qüestió metodològica és prioritària– i les reunions setmanals del grup de treball, en què es prenen acords sobre la línia metodològica que es vol seguir i en què es revisa la coherència i la cohesió de les activitats d'ensenyament i aprenentatge dins aquest marc metodològic que s'ha acordat. Per tal de promoure la reflexió i la discussió en aquestes reunions, s'estableix un sistema d'intervencions rotatives durant les quals cadascun dels membres del projecte fa una aportació rellevant per a la resta del grup.

Aquest esquema, utilitzat per dos dels docents en una presentació pública de l'experiència didàctica, il·lustra el funcionament del grup:

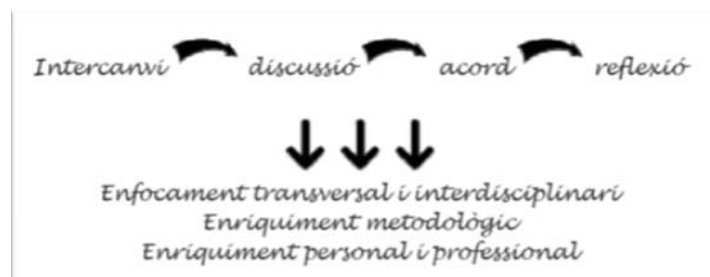


Figura 1. Funcionament del grup de treball (Pallarés i Petit 2008)

Així, el centre disposa dels fons del PELE i de la dotació econòmica del PAC, que li permet ampliar la plantilla amb una mitja jornada de l'especialitat de llengües estrangeres, la qual s'ocuparà de les hores d'anglès que el professorat titular deixarà de fer per poder col·laborar en el projecte AICLE.

### Conscienciació i actuació

El curs 2007-2008 entren en vigor el Projecte d'Autonomia de Centre i el Pla Experimental de Llengües Estrangeres. Es dissenya un itinerari AICLE per al primer cicle de l'ESO en l'àrea de matemàtiques, es creen els materials didàctics (*The World of Maths In English*, volums 1 i 2) i comencen les classes de matemàtiques en anglès a primer i segon curs amb dos professors a l'aula, l'especialista de llengua i el professor de l'àrea. Per al projecte es compta amb una aula en què les taules estan disposades per al treball en grups de quatre, en resposta a la demanda formulada pel grup de treball després que el professorat de llengua plantegés la conveniència d'aquesta distribució del mobiliari per fomentar les interaccions entre l'alumnat i la pràctica de la llengua estrangera.



Aquesta fase pilot rep el nom d' $1 + 1 = 1$ : *Una nova aritmètica pedagògica*, denominació concebuda per Pallerés i Petit (2008) per descriure el tipus de col·laboració que sorgeix entre els professors tant dins com fora de l'aula amb la voluntat d'explicar que ser dos no vol dir sempre ser el doble, encara que de vegades sigui així (especialment quan es dupliquen les tasques que s'arriben a poder dur a terme), sinó esdevenir un de sol davant el repte, amb més força, amb més energia, amb més recursos, però un de sol, que té uns objectius i un horitzó marcat i que navega amb aquest rumb (Pallerés i Petit 2008). D'aquí el nom a partir d'una igualtat aparentment paradoxal però que, en matemàtiques, en algun cas és possible. La «nova aritmètica pedagògica» és el joc de paraules perfecte que permet definir la nova manera de fer que sorgeix dels acords que pren el professorat de les dues disciplines i l'ethos que es respira a l'aula: unes matemàtiques noves i que fan aprendre.

Al final del curs, s'avalua l'eficàcia i l'impacte de l'experiència iniciada l'any anterior per mitjà de qüestionaris (Pallerés 2008). Es fa el tractament estadístic de les preguntes de resposta tancada i es digitalitzen les respostes de preguntes obertes. A partir d'aquestes darreres, es fan categories que l'investigador utilitza per formular preguntes de recerca i començar a fer hipòtesis que comparteix amb la resta de docents a manera d'avaluació del curs. Alhora, els resultats dels qüestionaris es projecten el darrer dia de classe als alumnes, els quals debaten en grup sobre els aspectes que cal millorar i fan una posada en comú final. Es convida el director del centre i la inspectora.

## **Revisió i consolidació**

Durant el curs 2008-2009 es revisen i reajusten els materials didàctics elaborats per a primer d'ESO, es redissenyen completament els materials de segon per donar-los una continuïtat respecte dels materials revisats per al primer curs i es dissenyen els materials per a tercer curs. S'imparteixen les matemàtiques en anglès al primer cicle de l'ESO i a tercer curs. Al final del curs s'avalua l'experiència per mitjà de qüestionaris (Pallerés 2008) i es fan dos grups de discussió amb l'alumnat. S'inicia l'extensió de l'itinerari AICLE a tercer amb la incorporació de tres docents al projecte dins la franja de matèries optatives (amb l'assignatura *Let's Become a Journalist*) i la de matèries comunes (amb l'educació visual i plàstica). L'equip de professors que imparteix les matemàtiques en anglès sol·licita a la direcció del centre una reducció horària de tres hores no lectives per poder ampliar l'horari del grup de treball i així disposar de temps per al treball col·laboratiu del professorat i la redacció i revisió dels materials didàctics. En aquest curs acadèmic el centre rep més puntuació per a l'obtenció de recursos informàtics pel



fet de tenir concedit un PELE; això permet destinar una pissarra digital interactiva a l'aula on es fan les classes AICLE.

Al llarg del curs 2009-2010 es fa la valoració de l'any anterior i es modifiquen novament els materials didàctics a partir de les propostes de millora presentades. S'imparteixen les matemàtiques en anglès a primer, segon i tercer d'ESO. S'inicia l'extensió de l'itinerari AICLE a quart curs amb la incorporació d'una docent més al projecte dins la franja de matèries optatives (amb l'assignatura *Mitjans de comunicació audiovisuals*) i la de matèries comunes (amb l'educació física i l'educació per a la ciutadania).

Es preveu que a partir del curs 2010-2011 es faran les revisions i reajustaments corresponents a les experiències endegades els cursos anteriors amb l'objectiu de consolidar l'itinerari.

## **L'alumnat**

Dels prop de 400 alumnes que cursen els seus estudis d'ESO a l'Institut Salvador Espriu, entre 150 i 200 participen en el PELE i, per tant, reben algun tipus d'ensenyament AICLE.

Quan l'alumnat es preinscriu al centre a primer d'ESO, se li ofereix la possibilitat d'escollir les diferents opcions de l'itinerari AICLE. Actualment l'institut disposa de 30 places de matemàtiques en anglès per a cada un dels tres primers cursos de l'ESO (és a dir, una de les quatre línies existents i 90 alumnes); una optativa de noves tecnologies a tercer (per a un màxim de 20 alumnes); i una optativa a quart de mitjans de comunicació (també per a 20 alumnes). A banda d'aquesta opcionalitat, a tercer curs s'imparteixen l'educació visual i plàstica i l'educació física en anglès a tres de les quatre línies (és a dir, englobant 60 alumnes més) i l'educació per a la ciutadania en una de les línies (per a 30 alumnes).

Per a la fase pilot del projecte, l'any 2007, el centre ofereix les primeres 30 places d'itinerari AICLE. Atès que la demanda és de 50 alumnes i que no disposa de prou docents per satisfer-la, el centre decideix fer una selecció dels 30 sol·licitants que havien demostrat un major interès per les matemàtiques i les llengües estrangeres.

Es duen a terme entrevistes personals, es realitza una prova pràctica de matemàtiques i d'anglès en què es valora l'enginy, la creativitat, l'interès i la motivació, i es passen qüestionaris als alumnes durant el procés de selecció. A més d'això, les famílies dels alumnes seleccionats es comprometen per escrit a garantir l'estabilitat del grup durant el curs acadèmic, és a dir, que assumeixen el compromís que l'alumne que escull l'opció de matemàtiques en

anglès no demanarà canvi als grups de matemàtiques en català durant el curs; en tot cas, seran els docents els qui determinaran si en algun cas excepcional és aconsellable aquest canvi.

Considerant tant l'èxit del programa com la demanda creixent registrada en la preinscripció per al curs 2008-2009 (60 alumnes ho sol·liciten) i per al curs 2009-2010 (80 alumnes), el centre decideix ampliar l'oferta AICLE a quart d'ESO i valora la possibilitat d'obrir un nou grup de matemàtiques en anglès el curs 2010-2011.

### **Els docents de l'itinerari *The World of Math Through English***

L'equip de docents el formen la professora de matemàtiques (en endavant, Berta<sup>3</sup>), el professor d'anglès (Ricard), que col·labora amb Berta dins i fora de l'aula de segon i tercer curs, i la coordinadora del PELE (Rosa), l'altra professora de llengua estrangera que també treballa amb la de matemàtiques a l'aula de primer.

Un dels elements clau del programa AICLE és la simultaneïtat de dos professors dins l'aula, fet que permet agilitar el ritme de les sessions, gestionar millor els grups de treball quan es duen a terme activitats col·laboratives, observar el funcionament de la sessió en els moments en què l'altre docent la dirigeix i atendre l'alumnat més individualitzadament. Pel que fa a la llengua, el professor d'anglès la pot monitoritzar per assegurar que sigui la llengua d'ús natural a l'aula. Aquest model, tanmateix, només funciona si s'accepta que cada especialista és 'ignorant' de l'altra especialitat i que, per tant, cal un intercanvi constant. En aquest cas, la professora de matemàtiques és l'experta i qui guia les sessions, però necessita treballar conjuntament amb el professor d'anglès, que contribueix a convertir la classe en un espai de comunicació i interacció fluides (Pallarés i Petit 2009).

Professors en formació actuen com a observadors participants a l'aula, és a dir, que s'incorporen al funcionament interactiu de les sessions ajudant l'alumnat, gestionant els grups cooperatius, fomentant l'ús de la llengua estrangera i, en definitiva, col·laborant en la creació d'una gran comunitat de pràctica. Aquests estudiants elaboren un diari de pràctiques setmanal on queden reflectides les seves impressions davant la simultaneïtat de dos professors a l'aula i del repartiment de papers que els caracteritza.

El quadre següent resumeix els subgrups de docents en col·laboració segons les diferents tasques que es duen a terme dins el projecte:

Taula 1. Espais d'intercanvi i col·laboració entre docents

Tasca	Docents	Espais	Col·laboració
<b>Disseny del projecte</b>	Berta Rosa Ricard Joan	Grup de treball	Al centre Planificada i espontània
<b>Divulgació del projecte</b>	Berta Rosa Ricard	Comunicacions Presentacions Tallers	Dins i fora del centre Planificada
<b>Docència 1r d'ESO</b>	Berta Rosa	Simultaneïtat a l'aula	Al centre Planificada i espontània
<b>Disseny de materials 1r d'ESO</b>	Berta Rosa	Fora de l'aula	Dins i fora del centre Espontània
<b>Docència 2n i 3r d'ESO</b>	Berta Ricard	Simultaneïtat a l'aula	Al centre Planificada i espontània
<b>Disseny de materials 2n i 3r d'ESO</b>	Berta Ricard	Fora de l'aula	Dins i fora del centre Espontània

### L'aula AICLE: un espai per a la interacció i el treball cooperatiu

Si bé descriure totes les estratègies pedagògiques adoptades pels docents amb vista a superar les barreres lingüístiques i cognitives de què parlàvem anteriorment, i que són pròpies dels ensenyaments AICLE, depassaria les intencions d'aquest article, a continuació en descrivim les més importants orientades a la consecució dels objectius del nostre programa AICLE. Per a una descripció i anàlisi més completes d'aquest conjunt d'estratègies, vegeu Pallerés (2010).

L'assignatura *Math Through English* s'imparteix sempre en el mateix espai físic, com s'ha dit en l'apartat anterior, atesa la importància de poder modificar fàcilment la disposició del mobiliari de l'aula en funció de les necessitats de cada activitat didàctica. Les taules són de quatre o cinc alumnes, que s'organitzen normalment segons les instruccions dels professors; algunes estratègies per involucrar l'alumnat en el desenvolupament de les activitats demanen la seva col·laboració a l'hora de formar els diferents grups. Es procura que aquests comptin sempre amb almenys un alumne avantatjat en llengua estrangera i un altre en matemàtiques (Mather i Chiodo 1994). Cada quatre o cinc setmanes, amb l'inici d'una nova unitat didàctica, es canvia la composició dels agrupaments.

Una bona part de les tasques que ha de dur a terme l'alumnat requereixen un treball cooperatiu. Per aquest motiu, a l'inici del primer any d'implantació del programa AICLE el professorat forma i guia els alumnes sobre aquest tipus de treball en equip per mitjà d'una fitxa inclosa en els materials didàctics (Figures 2 i 3), on s'exposen els objectius del treball cooperatiu i les responsabilitats de cada rol (Johnson i Johnson 1994; Slavin 1990). Com hem

dit més amunt, tant els grups com els rols canvien de forma rotativa al llarg del curs i també segons les necessitats de les diferents tasques.

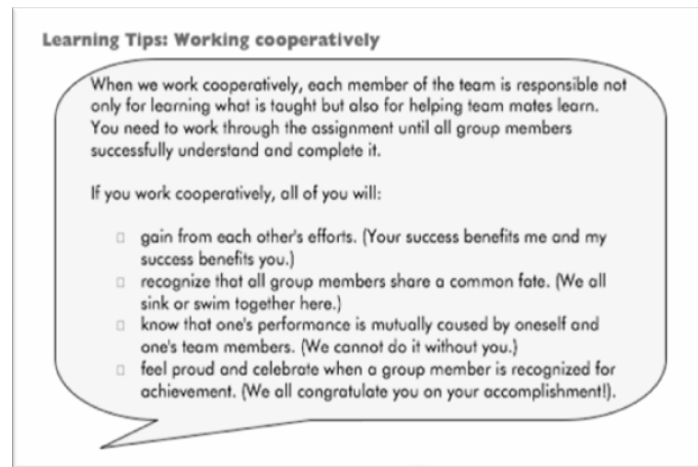


Figura 2. Fitxa sobre treball cooperatiu inclosa en els materials escolars del curs 2007-2008

Team roles	
<p><b>LEADER</b></p> <p>Makes sure that every voice is heard Makes sure that everyone contributes Focuses work around the learning task Keeps the group on task</p> 	<p><b>RECORDER</b></p> <p>Takes notes on important thoughts expressed by the group Writes final summary Writes on the board for the whole class (if necessary)</p> 
<p><b>TIME KEEPER</b></p> <p>Encourages the group to stay on task Announces when time is halfway through and when time is nearly up</p> 	<p><b>PRESENTER</b></p> <p>Presents the group's finished work to the class</p> 
<p><b>ERRAND MONITOR</b></p> <p>Briefly leaves the group to get supplies or to request help from the teacher when group members agree that they do not have the resources to solve the problem</p> 	<p><b>MATERIALS MANAGER</b></p> <p>Picks up, distributes, collects, turns in, or puts away materials. Manages materials in the group during group work</p> 

Figura 3. Descripció dels rols dels grups cooperatius inclosa en els materials escolars. Curs 2007-2008

Tot i que els grups duren setmanes, és a dir, que se'ls podria considerar grups cooperatius de base, l'estratègia dels rols s'utilitza de forma informal, ad hoc; els alumnes decideixen per ells

mateixos si fan servir rols o no segons el tipus de tasca que se'ls encomana i quins rols s'assignen.

Els tres docents de l'equip de treball coincideixen a destacar que l'alumnat interioritza els rols del treball cooperatiu. Aquests només s'expliquen una sola vegada a l'inici del curs en què els alumnes hi entren en contacte per primer cop, i en els anys posteriors no cal revisar-ne el funcionament.

Segons Suárez (2005), la interacció i la cooperació ajuden a entendre. Per això, els objectius d'aquesta estratègia pedagògica són: fer cooperar els alumnes perquè aprenguin a construir de forma conjunta; facilitar la interacció social; fomentar l'ajuda i la tutorització entre iguals; crear un espai que convida al diàleg, que incentiva l'esperit crític i que estimula les iniciatives de l'alumnat; i, globalment, treballar les habilitats socials i la pròpia responsabilitat davant l'aprenentatge (Slavin 1980). En el nostre cas, també observem que aquesta estratègia propicia l'establiment d'una comunitat de pràctica en la qual els aprenents assumeixen amb naturalitat la norma de funcionament de la comunitat consistent en l'ús de l'anglès com a llengua vehicular a l'aula, per bé que recorren a la llengua materna per dur a terme les tasques encomanades. Cal destacar, però, que amb el pas del temps aquest ús de la llengua meta esdevé cada vegada més habitual i els aprenents n'acaben fent el seu mitjà d'interacció social a l'aula, una de les fites més importants del projecte, segons els docents que el van iniciar.

Per altra banda, l'adopció d'aquest mètode de treball cooperatiu respon al propòsit de convertir la figura del professor en la de planificador i facilitador de l'aprenentatge més que no pas en la d'instructor (Petit i Socias 2009).

Els materials escolars inclouen alguns exercicis que demanen explícitament el treball en cooperació i que recorden als alumnes que han d'assignar-se els rols i respectar-los, però no sempre tots els alumnes tenen assignada necessàriament una funció especialitzada (Slavin 1983).

A tall d'exemple, en la tasca següent els alumnes han de resoldre un seguit de subtasques pautades per tal d'arribar a un producte final en forma de debat. Tot i que ni les instruccions ni els professors no parlen de treball cooperatiu ni de rols, alguns dels grups enregistrats decideixen procedir de forma cooperativa al llarg de tota la sessió, i es reparteixen els rols d'organitzador del grup (*organizer*), portaveu (*speaker*), escriptor (*recorder*) i ajudant (*helper*). Els fragments següents, procedents de la transcripció de les gravacions de l'aula, il·lustren dos exemples d'autoorganització dels grups, els dos primers a l'inici de la sessió i el

tercer, amb els mateixos alumnes, més de 500 torns més tard. Es pot veure també com l'alumnat emprà l'anglès de forma interactiva i natural en les converses d'aula.

Fragment 1. Tasca *Think and Discuss* (versió 3). 3r d'ESO. Curs 2008-2009

Torn	Parlant	Text
143.	Ignasi:	okay (..) organize
144.	Ignasi:	organizer (..) organizer (..) or- organize please
145.	Aitor:	don't be cruel
146.	Ignasi:	organize please
147.	Jordi:	use the (xxxxx)
148.	Ignasi:	okay (.) read

Fragment 2. Tasca *Think and Discuss* (versió 3). 3r d'ESO. Curs 2008-2009

Torn	Parlant	Text
156.	Aitor:	you're the speaker (.) read
157.	Ignasi:	why (.) don't we (..) refresh
158.	Ricard (T):	Victor/ (.) I need you to start right away
159.	Ignasi:	the systems (.) okay
160.	Aitor:	come on ((clapping))

Fragment 3. Tasca *Think and Discuss* (versió 3). 3r d'ESO. Curs 2008-2009

Torn	Parlant	Text
686.	Jordi:	who's gonna write/
687.	Roger:	me (.) eh if you speak
688.	Jordi:	well (..) let's have a role
689.	Jordi:	who's the organizer/
690.	Jordi:	no he's the helper
691.	Aitor:	no:: (..) I'm the organizer
692.	Jordi:	<b>bueno</b> (..) (is he work a good thing)
693.	Ignasi:	I am the helper in the easy things
694.	Roger:	I am the writer
695.	Jordi:	((laughs)) well (.) yes (..) the Victor is the difficult things
696.	Ignasi:	Victor is the (.) recorder (.) the speaker (.) helper (.) and organizer
697.	Roger:	and (..) me the writer

A partir de les observacions fetes a l'aula i dels enregistraments realitzats durant el projecte, podem identificar les funcions següents exercides tant per Berta com per Ricard durant la gestió dels grups de treball cooperatiu: observen i supervisen, intervenen en el treball de cada equip (torn 243, fragment 4), fan preguntes obertes (torn 248, ídem), encoratgen els equips, fomenten la responsabilitat de cada alumne i de cada grup, i incentiven la participació activa de cada membre de l'equip.

Fragment 4. Tasca *Think and Discuss* (versió 3). 3r d'ESO. Curs 2008-2009

Torn	Parlant	Text
243.	Berta (T)	okay so I think that you are ready to (..) discuss the step two
244.	Berta (T)	okay/
245.	Ignasi	okay the step two
246.	Berta (T)	observe the sy- the systems come on
247.	Ignasi	look (..) well (..)
248.	Berta (T)	what about the first system (..) what you see/

## Per concloure

L'investigador no només fa d'observador a l'aula de matemàtiques en anglès: l'assistència a algunes sessions de matemàtiques convencionals en L1 –a càrrec dels mateixos professors que imparteixen l'assignatura AICLE– li permet constatar diferències remarcables respecte de la implementació d'estratègies pedagògiques en un i altre context.

Val a dir que les opcions didàctiques més concordants amb les diverses aportacions teòriques sobre l'aprenentatge de base sociocultural són les que s'adopten a l'aula AICLE. Atesa l'elevada demanda cognitiva constant per als aprenents que suposa cursar una matèria curricular en llengua estrangera (Corredera 2009; Escobar 2009), els docents duen a terme un procés de recerca-acció en què, fruit del treball col·laboratiu, revisen les maneres de fer personals i cerquen nous recursos pedagògics que s'adeqüin a les necessitats d'aquest enfocament. Cal recordar que, per la seva naturalesa integradora de llengua i contingut, l'enfocament AICLE ha de preocupar que els aprenents disposin de tota l'ajuda necessària per comprendre, produir i negociar missatges portadors de càrrega acadèmica en la llengua meta (Escobar 2011). A l'aula convencional, en canvi, es dona per fet que els aprenents poden afrontar les demandes que se'ls fan perquè la llengua vehicular és la materna. Per aquesta raó, l'ús de certes estratègies emprades a l'aula AICLE per salvar aquesta dificultat afegida no s'apliquen de forma sistemàtica en l'aula de matemàtiques ordinària.



En síntesi, en aquesta experiència el professorat s'esforça a aconseguir que l'assignatura de matemàtiques en anglès integri els aprenentatges de contingut i de llengua. La multiplicitat d'opcions interactives que s'ofereixen als aprenents serveix a aquesta finalitat, com també tot un sistema de bastides que ajuden l'alumnat a superar les barreres lingüístiques i cognitives (Escobar 2009), una distribució del mobiliari per facilitar el treball cooperatiu organitzat en grups de quatre, la simultaneïtat de dos professors dins l'aula i la creació de materials adaptats als ensenyaments AICLE.

## Referències bibliogràfiques

- Allwright, R.L. & Bailey K.M. (1991). *Focus on the language classroom: an introduction to classroom research for language teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Atkinson, J.M. & Heritage, J. (1984). *Structures of social action: Studies in conversation analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Boehrer, J. & Linsky, M. (1990). Teaching with cases: Learning to question. *New directions for teaching and learning* 42: 41-57.
- Cenoz, J., Hufeisen, B. & Jessner, U. (Eds.) (2001). *Cross-linguistic influence in third language acquisition*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Corredera, A. (2009). *Evolució que el professor de música experimenta en la forma de percebre y categorizar la enseñanza en lengua extranjera durante una experiencia de Aprendizaje integrado de contenidos y lengua (AICLE), en inglés*. Treball de recerca no publicat. Màster oficial en Didàctica de la llengua i la literatura de la UAB. Disponible a: <http://grupsderecerca.uab.cat/clilsi/content/treballs-de-recerca-fopp-si>. Darrer accés: 20 de juny de 2010.
- Crandall, J. (1992). Content-centered instruction in the United States. *Annual Review of Applied Linguistics*, 13: 111-126.
- Dalton-Puffer, C. (2007). *Outcomes and processes in content and language integrated learning (CLIL): current research from Europe*. Disponible a: <http://www.univie.ac.at/Anglistik/Dalton/SEW07/CLIL%20research%20overview%20article.pdf>. Darrer accés: 19 de juny de 2010.
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y. (Eds.) (2007). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Departament d'Educació (2006). *Resolució EDU/2344/2006, d'11 de juliol, per la que es dona publicitat als centres que han formalitzat documentalment un pla estratègic amb el Departament d'Educació i Universitats per al desenvolupament de l'autonomia del centre educatiu i es crea la comissió de seguiment dels plans estratègics* (p. 31434). Generalitat de Catalunya.
- Departament d'Educació (2007). *Resolució EDU/1085/2007, de 5 d'abril, de convocatòria de concurs públic per a la selecció de projectes de centres d'educació infantil i primària i d'educació secundària de Catalunya, de titularitat del Departament d'Educació, per participar en un pla experimental de llengües estrangeres*. (p. 13632). Generalitat de Catalunya.
- Departament d'Educació (2007). *Resolució EDU/324/2007 de 7 de febrer, per la qual es dona publicitat dels centres que han formalitzat documentalment, amb el Departament d'Educació, un pla d'actuació immediata per a la millora dels resultats educatius i la*

- cohesió social per al curs 2006-2007, i es fixa el calendari per a la formalització documental d'un pla estratègic amb el Departament d'Educació per al desenvolupament d'un pla de millora i autonomia del centre educatiu durant els cursos 2007-2010.* (p. 5399).
- Escobar Urmeneta, C. (2009). Cuando la lengua de la escuela es diferente de la lengua familiar. En: Monográfico Aprender en inglés. *Cuadernos de Pedagogía*, 395: 46-51.
- Escobar, C. (2011). Colaboración interdisciplinar, partenariado y centros de formación docente: Tres ejes para sustentar la formación del profesorado AICLE. A: Escobar, C. i Nussbaum, L. (Eds.) *Aprender en una altra llengua / Learning through another language / Aprender en otra lengua* (pp. 201-227). Bellaterra: Servei de publicacions de la UAB.
- Escobar, C. & Sánchez, A. (2009). Language learning through tasks in a content and language integrated learning (CLIL) science classroom. *Porta Linguarum*, 11, 65-83.
- Gajo, L. (2001). *Immersion, bilinguisme et interaction en classe*. Paris: Didier (col. LAL).
- Gajo, L. (2007). Knowledge and subject knowledge: How does bilingualism contribute to subject development? *International Journal on Bilingual Education and Biligualism*, 10(5), 563-581.
- Genesee, F. (1987). *Learning through two languages: Studies of immersion and bilingual education*. Cambridge (Massachusetts): Newbury House.
- Genesee, F., Lambert, W.E. y Holobow, N.E. (1986). Adquisición de la segunda lengua mediante inmersión: el enfoque canadiense. *Infancia y aprendizaje*, 33: 27-36.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1994). *Learning together. Handbook of cooperative learning methods*. In S. Sharan (Ed.). Westport, Connecticut: Greenwood Press.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Lyster, R. (2007). *Learning and teaching languages through content. A counterbalanced approach*. Amsterdam: John Benjamins.
- Mather, J.R.C. & Chiodo, J.J. (1994). A mathematical problem: How do we teach mathematics to LEP elementary students? *The Journal of Educational Issues of Language Minority Students*, 13: 1-12.
- Mohan, B.A., Leung, C. & Davison, C. (Eds.) (2001). English as a second language in the mainstream. Teaching, learning and identity. *Applied Linguistics and language Study*. Harlow: Longman.
- Mondada, L. & Pekarek-Doehler, S. (2004). Second language acquisition as situated practice: Task accomplishment in the French second language classroom. *The Modern Language Journal*, 88(4): 501-518.
- Morton, T. (2009). *Investigating interactional competence in secondary CLIL classrooms*. Comunicació presentada al Simposi AILA CLIL ReN 2009. Madrid.
- Pallarés, O. (2008). *La motivació a l'aula de semiimmersió*. Qüestionari: instrument i procés de disseny. Treball no publicat.
- Pallarés, O. (2010). 'Think and Discuss': Disseny de tasques per a la construcció de competències discursives a l'aula AICLE de matemàtiques. Un estudi de cas. Treball de recerca no publicat. Màster oficial en Didàctica de la llengua i la literatura de la UAB.
- Pallarés, O. i Petit, C. (2008). 1 + 1 = 1. Una nova aritmètica pedagògica. Comunicació presentada a la *II Trobada d'AICLE i Semi-immersió a Catalunya "La col·laboració entre dos experts a l'aula SI"*. Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Pallarés, O. i Petit, C. (2009). Matemáticas e inglés, un tándem con objetivos comunes. *Cuadernos de Pedagogía*, 395: pp. 66-69.

- Pérez-Vidal, C. (1998). Towards multilingualism and content language integrated learning in Spain. In Marsh, D., B. Marsland & A. Ralfers (Eds.) *Future scenarios in content and language integrated learning* (pp. 54-61). Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Pérez-Vidal, C. (2001). Multilingual education: Problems and solutions in Catalonia. In P. Van de Craen & C. Pérez-Vidal (Eds.) *The multilingual challenge* (pp. 31-57). Barcelona: Comissió Europea & Universitat Pompeu Fabra.
- Petit, C. & Socias, T. (2009). *The world of math through english - Eso year 1*. (Unpublished materials).
- Quinquer, D. (2008). Les condicions necessàries per afavorir la implantació als centres del treball cooperatiu. *Perspectiva Escolar*, 324: 15-22.
- Seedhouse, P. (2005). Conversational analysis and language learning. *Language Teaching*, 38: 165-187.
- Skehan, P. (1998). *A cognitive approach to language learning*. Oxford: Oxford University Press.
- Slavin, R.E. (1980). Cooperative learning. *Review of Educational Research*, 50: 315-345.
- Slavin, R.E. (1983). *Cooperative learning*. Nova York: Longman.
- Slavin, R.E. (1990). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. New Jersey: Prentice Hall.
- Snow, M., Met, M. & Genesee, F. (1989). A conceptual framework for the integration of language and content in second/foreign language instruction. *TESOL Quarterly*, 23(2): 201-217.
- Strickland, D.S. (1988). The teacher as a researcher: toward the extended professional. *Language Arts*, 65: 754-764.
- Suárez, M.L. (2005). Aprendizaje integrado de contenidos y lengua extranjera (AICLE): Una de las claves para la convergencia europea. Comunicació presentada a *II Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria: "El reto de la Convergencia Europea*. Universidad Europea de Madrid. Disponible a: <[www.upf.edu/bolonya/bulletins/2006/gen2/aicle.pdf](http://www.upf.edu/bolonya/bulletins/2006/gen2/aicle.pdf)>. Darrer accés: 20 de juny de 2010.
- Swain, M. (1985). Communicative competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development. In S. Gass & C. Madden, C. (Eds.) *Input in second language acquisition* (pp. 235-256). New York: Newbury House.
- Swain, M. (1997). The output hypothesis, focus on form and second language learning. In V. Berry, B. Adamson, & W. Littlewood (Eds.) *Applying linguistics* (pp. 1-21). Hong Kong: University of Hong Kong.
- Swain, M. & Lapkin, S. (1982). *Evaluating bilingual education*. Clevedon: Multilingual Matters.

---

#### **Annex: Simbologia de transcripció**

Adaptació de la simbologia proposada per Gail Jefferson (Atkinson i Heritage 1984).

Entonació:

- a. Descendent: \
- b. Ascendent: /

Pauses:

- a. Menys de mig segon: (.)
- b. Més de mig segon: (..)

Interrupció abrupta: text-

Allargament sil·làbic: text::

Fragment incomprensible: (xxxx)

Enunciats en castellà: **negreta**

Comentaris del transcriptor: ((text))

---

**Notes**

1 <http://greip.uab.cat/>

2 <http://grupsderecerca.uab.cat/clilsi>

3 Hem canviat els noms de tots els participants citats en el treball per garantir-ne l'anonimat.

**Referència de l'autor**

**Oriol Pallarés Monge** va iniciar la seva carrera professional com a mestre i professor de música i d'anglès en l'ensenyament primari i secundari a Catalunya. Des d'aleshores, ha treballat en escoles bilingües, ha participat en diferents programes AICLE (Aprentatge Integrat de Contingut i Llengua) i ha exercit com a professor de castellà a l'estat de Califòrnia també a l'ensenyament secundari. En l'actualitat, és professor associat del Departament de Didàctica de la Llengua de la Universitat Autònoma de Barcelona, professor del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya a les escoles oficials d'idiomes i formador del professorat. Els seus interessos principals són l'educació multilingüe en programes AICLE, l'estudi de la interacció oral en l'aprenentatge de llengües estrangeres i l'avaluació i de la interacció oral.

**Email: Oriol.Pallares@uab.cat**