



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Didàctica de les Ciències en anglès.

Valoració de l'experiència al grau d'Educació

Primària de la UAB

- Marbà Tallada, Anna

Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Didàctica de les Matemàtiques i les Ciències Experimentals. Facultat d'Educació

Campus Bellaterra G5-122

anna.marba@uab.cat

- Espinet Blanch, Mariona

Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Didàctica de les Matemàtiques i les Ciències Experimentals. Facultat d'Educació

Campus Bellaterra G5-120

mariona.espinet@uab.cat

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2





LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

1. RESUM: 500-700 caràcters

En aquesta comunicació s'avalua la proposta de l'ús de l'anglès com a llengua vehicular en l'assignatura de Didàctica de les Ciències Experimentals del Grau d'Educació Primària de la UAB fent servir els mateixos recursos que els grups en català.

Els resultats acadèmics mostren que és possible fer les mateixes classes que fan els grups que fan la docència en català, segurament per la metodologia emprada basada en el paper actiu de l'alumnat més que en l'exposició magistral del professorat. També es comprova que no hi ha una correlació entre el nivell d'anglès i la nota de l'examen. A les conclusions també es discuteixen els aspectes a millorar.

2. ABSTRACT: 500-700 characters

In this paper, the proposal of using English as the main language in Science Education subject in the Primary School Teacher degree using the same resource than Catalan groups is evaluated.

Academic results show that it is possible to teach in the same way in Catalan than in English, probably because of the teaching approach used based more on students' active role than in teacher' lecture. There is no correlation between English level and exam mark. In the conclusions, those aspects that should be improved are discussed.

3. PARAULES CLAU (llengua proposta): Didàctica, anglès, clil / **KEYWORDS** (in English): teacher education, english, clil

4. ÀREA DE CONEIXEMENT: Indicar l'àrea a la que correspon el contingut de la proposta:

- Art i Humanitats

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

- Ciències Experimentals i de la Salut
- Ciències Socials i Jurídiques X
- Enginyeries i Arquitectura
- Més d'un àrea

5. ÀMBIT TEMÀTIC DEL CONGRÉS: Indicar l'àmbit temàtic al que es proposa adscriure la comunicació:

- Avaluació i qualitat institucional
- La cooperació en i per al coneixement
- Innovació en l'ensenyament superior X
- L'aprenentatge autònom de l'alumne
- La internacionalització de la universitat

El Comitè Científic es reserva el dret de decidir l'àmbit final de les propostes.

6. MODALITAT DE PRESENTACIÓ:

- Comunicació oral X
- Comunicació pòster
- Comunicació electrònica

El Comitè Científic es reserva el dret de decidir el format final de les propostes.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

7. **DESENVOLUPAMENT:** tindrà una extensió d'entre 25.000 – 35.000 caràcters (amb espais)

a) Objectius

L'ensenyament d'assignatures en terceres llengües és una prioritat de la Comunitat Europea, del DURSI i del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, de la Universitat Autònoma de Barcelona, i també de la Facultat de Ciències de l'Educació d'aquesta mateixa universitat. Les recomanacions per potenciar l'aprenentatge de diferents llengües en el context europeu han sorgit de manera regular i amb força diferent des dels anys 70. Com a conseqüència de les recomanacions de diferents entitats com el Consell d'Europa i el Consell d'Educació, l'any 2003 la Comissió Europea inaugura el Pla d'Acció 2004-2006 on s'especifica la necessitat de promocionar metodologies com per exemple impartir assignatures no lingüístiques dels diferents nivells educatius en llengua estrangera. Aquestes aproximacions metodològiques es recullen en la proposta CLIL (Content and Language Integrated Learning) o AICLE (Aprenentatge Integrat de Continguts i Llengua Estrangera) i es basen en la idea que per potenciar el desenvolupament de les competències lingüístiques en una llengua estrangera és necessari que l'aprenentatge es realitzi de manera contextualitzada al voltant dels continguts curriculars d'una assignatura no lingüística.

Amb aquesta perspectiva es decideix oferir en el curs 2011/2012 dues assignatures no lingüístiques al 3er curs del Grau de Mestre de Primària de la Universitat Autònoma de Barcelona (Didàctica de les Ciències Experimentals i Didàctica de la Matemàtica). Val a dir que des de l'any 2004 la Comissió d'Ordenació Acadèmica de la UAB, reconeix al professorat que fa la docència en anglès en forma de crèdits de docència en pla docent (un 25% addicional sobre les hores d'activitat dirigida presencial dirigida) i ofereix, des de l'IDES, cursos de formació i beques per traducció de materials.

En aquesta comunicació es presenta el cas de la Didàctica de les Ciències, que s'emmarca també dins un projecte de Millora de la Qualitat Docent (MQD) de la convocatòria 2010 que porta per títol *Desenvolupament de material didàctic en anglès per a la integració de les competències lingüístiques i científiques en assignatures dels*

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Graus d'Educació Infantil i Primària. La finalitat del projecte és desenvolupar materials docents en anglès corresponents a una diversitat d'activitats de les assignatures de les titulacions de Grau en Educació Infantil i Grau en Educació Primària que tenen l'objectiu d'ensenyar la didàctica de les ciències experimentals i socials a futurs mestres. Els materials didàctics en anglès constituïran recursos didàctics per ajudar el professorat i els estudiants d'aquestes assignatures a desenvolupar competències lingüístiques en anglès tot tenint en compte la diversitat de nivells competencials, tant del professorat com de l'alumnat. És també objectiu del projecte el d'elaborar unes orientacions didàctiques per ajudar el professorat universitari a introduir l'anglès en la seva docència universitària. Aquestes orientacions s'elaboraran després d'haver experimentat i avaluat l'aplicació del material didàctic en anglès per part de cada un del professorat implicat en el projecte.

Aquesta proposta de docència en anglès pretén fonamentar un aprenentatge integrat de continguts i llengua i per tant és un context AICLE (o en el terme original CLIL: Content and Language Integrated Learning) es refereix, definit per Marsh (2002), a “qualsevol context educatiu que tingui el doble objectiu de fer servir una llengua diferent a la llengua materna dels estudiants com a mitjà per ensenyar i aprendre continguts no lingüístics

En el document elaborat el 2009 per la Comissió Europea es descriuen els avantatges de les pràctiques educatives que ensenyen els continguts curriculars en una llengua diferent a la que habitualment utilitzen els estudiants:

- Contribueixen a construir coneixement i comprensió interculturals
- Desenvolupen les habilitats de comunicació intercultural
- Incrementen la competència lingüística, en particular la comunicació oral
- Despertem l'interès i certes actituds positives respecte al multilingüisme
- Propicien la diversitat de perspectives a l'hora de treballar un determinat contingut
- Permet als estudiants disfrutar de un major contacte amb la llengua meta
- No requereixen hores extres de classe

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

- Complementen altres disciplines en lloc de rivalitzar o competir entre elles
- Diversifiquen els mètodes d'ensenyament i las pràctiques pedagògiques a classe
- Augmenten la motivació i la confiança de l'alumne respecte a l'assignatura i a la llengua meta

Tot i això, tal i com afirma Escobar et al. (2010) els estudis realitzats en el context europeu no aconsegueixen evidenciar de manera integrada les interconnexions entre els aprenentatges lingüístics i de contingut. La majoria dels estudis revisats es fan des de la perspectiva de la lingüística aplicada i per tant mostren anàlisis fets gairebé exclusivament sobre l'aprenentatge lingüístic. Els pocs estudis que analitzen el paper del llenguatge en les assignatures no lingüístiques mostren que, tot i l'enfocament integrador, a l'aula hi ha moments on es prioritza la llengua i moments on es prioritza el contingut, però que s'aconsegueix un desenvolupament tant de les competències multilingües com de les disciplinàries (Bernaus et al. , 2007; Gajo, 2007; Ramos & Espinet, 2008).

) Descripció del treball

La impartició d'assignatures en una tercera llengua necessita d'un professorat preparat per a realitzar-les tant a nivell d'ensenyaments bàsics com a nivell d'ensenyament superior. La Facultat de Ciències de l'Educació de la UAB fa una anys que es planteja promoure el desenvolupament de les competències lingüístiques en llengua estrangera dels futurs mestres i dels estudiants de magisteri que provenen d'altres països europeus a través dels programes Erasmus. En aquest context diferents professors que impartien assignatures a la Titulació de Mestre Especialitat Llengües Estrangeres animats per la coordinadora de la titulació varen realitzar un treball conjunt per a impartir diferents assignatures no lingüístiques en anglès com per exemple Organització del Centre Escolar, Informàtica Educativa, Temes Bàsics de Ciències, Matemàtiques, Didàctica de la Llengua, i Didàctica de les Ciències. Durant tot aquest temps, el professorat implicat va realitzar un gran esforç suplementari sense rebre cap tipus de reconeixement, més enllà de suport en la traducció puntual de terminologia i gratitud per part de la titulació. Al mateix temps una part d'aquest professorat implicat va rebre un ajut MQQ amb la finalitat de

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

desenvolupar una sola competència lingüística en anglès, la competència de lectura crítica, de manera transversal a les diferents assignatures de la Titulació de Mestre Especialitat Llengües Estrangeres.

Els resultats del treball varen ser molt satisfactoris i ens han animat a seguir i plantejar nous reptes recolzats pel Pla de Llengües de la UAB i el Pla de Llengües de la Facultat de Ciències de l'Educació. Aquests reptes suposen per una banda ampliar la nostra àrea d'influència a estudiants d'altres titulacions corresponents al nou EEES com són els Graus d'Educació Infantil i d'Educació Primària. Així mateix també ens hem plantejat ampliar les competències lingüístiques en llengua anglesa incorporant tant la lectura (recepció) com l'expressió oral i escrita (producció), la comunicació i la mediació. Aquests nous reptes ens ha forçat a acotar la diversitat d'assignatures que vol abarcar el projecte en unes poques àrees de manera que sigui més fàcil aprofundir en el treball plantejat. Les àrees de coneixement responsables de les assignatures seleccionades inclouen la didàctica de les ciències experimentals, la didàctica de les ciències socials, i la didàctica de la llengua estrangera.

La finalitat del projecte és desenvolupar materials docents en anglès corresponents a una diversitat d'activitats ofertades en les assignatures de les titulacions de Grau en Educació Infantil i Grau en Educació Primària que tenen l'objectiu d'ensenyar la didàctica de les ciències experimentals i socials a futurs mestres. Els materials didàctics en anglès constituïran recursos didàctics per ajudar el professorat i els estudiants d'aquestes assignatures a desenvolupar competències lingüístiques en anglès tot tenint en compte la diversitat de nivells competencials, tant del professorat com de l'alumnat. Es pretén treballar de manera interdisciplinària entre les tres àrees de coneixement implicades: Didàctica de les Ciències Experimentals, Didàctica de les Ciències Socials i Didàctica de la Llengua Estrangera per tal de donar orientacions sobre com desenvolupar competències lingüístiques i no lingüístiques de manera integrada, que siguin útils no només a les assignatures que han participat en aquest projecte pilot si no també en altres que vulguin iniciar un procés similar.

També és objectiu de l'actual projecte l'elaboració d'unes orientacions didàctiques per ajudar el professorat universitari a introduir l'anglès en la seva docència universitària.

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Aquestes orientacions s'elaboraran després d'haver experimentat i avaluat l'aplicació del material didàctic en anglès per part de cada un del professorat implicat en el projecte. Aquestes orientacions seran de caràcter general, però fonamentades a partir de l'experiència concreta adquirida en l'experimentació del material didàctic desenvolupat.

Aquest projecte recull també l'experiència de dos altres MQD i d'un grup de recerca que des de 2005 analitza els contextos CLIL a la Facultat de Ciències de l'Educació de la UAB. Tal i com Ramos (2010) recull de les memòries d'ambdós MQD (Feixas et al. 2007; Espinet et al., 2009), les experiències dels estudiants varien en funció del curs i de l'assignatura cursada en anglès. Generalment els alumnes de Primer curs tenen més dificultat en seguir les assignatures que els de Tercer, que mostren més fluïdesa en l'ús de la llengua. L'alumnat no associa una dificultat intrínseca a la llengua vehicular usada a classe sinó que l'associen al contingut de l'assignatura, i la totalitat dels estudiants valoren de manera positiva la realització d'assignatures en anglès. A nivell de professorat, tots els professors i professores implicats en la docència en anglès reconeixen que el canvi de llengua planteja reptes importants tant en el disseny com en la implementació d'estratègies d'aprenentatge. També reconeixen que el treball col·legiat i interdisciplinari així com la reflexió compartida sobre les experiències docents és una bona eina per afrontar el repte de la docència en anglès.

En aquesta comunicació s'exposa el cas de l'assignatura de Didàctica de les Ciències Experimentals. L'assignatura de Didàctica de les Ciències Experimentals de 3r curs de Grau d'Educació Primària de la Universitat Autònoma de Barcelona, de 5 crèdits ECTS, respon a la necessitat d'ensenyar ciències a l'aula de primària i està relacionada amb la presència dins el currículum oficial actual d'educació primària de l'àrea de Coneixement del Medi i a la competència bàsica d'interacció amb el medi físic.

El plantejament de l'assignatura dins el pla d'estudi dels mestres d'educació primària pretén ampliar i aprofundir en els continguts i les competències necessàries per tal d'impartir l'assignatura del Coneixement del Medi, fent èmfasi en la selecció, adaptació, disseny i seqüenciació d'activitats d'ensenyament i aprenentatge de les ciències i en la reflexió entorn d'idees importants de didàctica de les ciències per un ensenyament adequat d'aquesta àrea.

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Enguany era el primer cop que es feia aquesta assignatura i hi havia 4 grups (3 en torn de matí i un en torn de tarda). Dels 3 grups de torn de matí, 2 s'oferien en català i un anglès.

Els alumnes escollien a l'hora de matricular-se l'idioma amb que volien cursar l'assignatura.

Com a grup de professors el repte era fer la mateixa classe, fent servir els mateixos recursos i materials i que la única diferència fos la llengua usada. Tradicionalment, a la nostra unitat docent dissenyem les assignatures en grup i promovem que l'alumne tingui un paper actiu en el seu aprenentatge. Així, la major part del temps, els alumnes estan fent activitats en petit o gran grup i es fan poques exposicions magistrals.

En quant a l'ús de la llengua, la professora utilitzava exclusivament la llengua anglesa. Només en casos puntuals de tutories per elaborar la unitat didàctica, s'usava el català. Els materials elaborats pel grup de professors responsables de l'assignatura, tant els documents escrits que es donaven als alumnes com les presentacions que es feien a classe, eren en anglès. Com que l'examen era el mateix per tots els grups, les lectures obligatòries eren en català. Respecte a l'ús de l'anglès per part dels alumnes, només era obligatori presentar les activitats en anglès. Les intervencions a l'aula, no era obligatori fer-ho en anglès, tot i que s'encoratjava als alumnes a usar -lo, així com tampoc ho era respondre l'examen en anglès. Val a dir que tots els alumnes tenien un nivell d'anglès suficient com per seguir la classe sense dificultat.

c) Resultats i/o conclusions

A continuació s'exposaran les reflexions al voltant de l'avaluació de la incorporació de la docència en anglès en l'assignatura didàctica de les ciències.

- En relació al número d'alumnes matriculats

En torn de matí s'oferien 3 grups (grups naturals dels que hi havia a segon curs) i un en torn de tarda (generalment no hi ha gaires canvis d'alumnes de matí a tarda, ja que el públic de tarda acostumen a ser persones que treballen al matí).

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

En els grups de matí, s'oferien 80 places per grup. 50 alumnes es van matricular al grup que s'oferia en anglès, entre els quals hi havia 9 estudiants ERASMUS (4 que la cursaven a la UAB i 5 alumnes de la UAB que la cursaven a l'estranger i que per tant no assistien a classe). La majoria d'aquests alumnes volen cursar la menció de Llengües Estrangeres el proper curs. De les 4 alumnes Erasmus, només dues necessitaven ser avaluades.

Per tant, es considera que hi ha hagut una bona acceptació per part de l'alumnat. La contrapartida ha estat que els altres dos grups de matí han hagut d'assumir un excedent d'alumnes, fent que en ambdós casos la matrícula fos superior als 80 alumnes. Caldrà valorar doncs com es pot fer factible mantenir un grup de docència amb anglès força més petit que els altres sense fer augmentar el nombre d'alumnes en els altres grups.

- En relació a la metodologia usada

Com ja s'ha comentat anteriorment, el fet que el temps destinat a les exposicions magistrals no superés mai els 60 minuts (les classes en gran grup eren de 3 hores mentre que els seminaris eren de 90 minuts) va facilitar enormement poder fer les mateixes classes i els mateixos continguts. Val a dir però la inversió en hores del professorat per preparar les classes i traduir el material és molt alta i no es veu compensada pel nombre de crèdit extra reconeguts.

Tal i com s'ha exposat anteriorment, alguns estudis recullen que el professorat que imparteix assignatures no-lingüístiques en anglès reconeix la necessitat d'un canvi metodològic i de canvis en les estratègies d'aprenentatge. En el nostre cas, el fet usar una metodologia força activa, on l'alumnat és qui intervé en la major part del temps ha suposat pocs canvis metodològics ja que les activitats d'aprenentatge ja estaven pensades perquè l'alumnat anés interaccionant i regulant-se durant el procés.

- Respecte a l'ús del català i l'anglès

Com d'altres autors ja han manifestat (Feixas, 2005), traduir el propi material així com usar la terminologia adequada ha estat l'aspecte més problemàtic. D'altra banda, però, poder fer ús de la quantitat de recursos escrits en llengua anglesa que hi ha a la xarxa amb el convenciment que els alumnes en podran copsar tota la riquesa ha sigut molt interessant.

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

En quant a l'ús de la llengua anglesa per part dels alumnes, podem considerar que hi ha tres tipologies d'alumnat: alumnes amb un nivell molt alt d'anglès i que sempre fan les intervencions en aquesta llengua; alumnes amb un nivell acceptable d'anglès i que proven de fer les intervencions amb anglès; i per últim, alumnes que no fan les intervencions mai en anglès (excepte aquelles presentacions orals on és obligatori fer-ho). Respecte a l'examen, només 5 persones van usar la llengua anglesa (2 de les quals eren Erasmus).

- Respecte a l'avaluació de l'alumnat

Tot i que actualment encara s'està avaluant la part grupal de l'assignatura (dissenyar una unitat didàctica), la part individual (un examen de preguntes obertes igual per tots els grups) ha tingut el mateix percentatge d'aprovat en tots els grups. No s'observa una correlació entre el nivell d'anglès i la nota de l'examen (per exemple, les dues notes més altes són de dues persones que categoritzariem en el nivell intermig d'anglès, mentre que una de les persones que tenia el nivell més alt, va suspendre).

En resum, considerem que ha estat una experiència positiva ja que s'ha aconseguit seguir la mateixa metodologia i les mateixes activitats (incloses l'avaluació) en tots els grups independentment de la llengua vehicular usada, i que els coneixements adquirits en tots els grups ha estat similar (les taxes d'aprovat i les notes obtingudes pels alumnes han sigut semblants en tots els grups). Ara bé, el cost en hores de preparació del professorat és molt més alt que el nombre d'hores que es reconeixen en els plans docents i s'augmenta el nombre d'alumnes en els altres grups de l'assignatura -dificultant la docència, especialment l'ús del laboratori-. Per tant fora bo revisar tant el nombre d'hores de més reconegudes pel professorat que fa la docència en anglès així com la creació d'un nou grup per assumir els alumnes que volen fer la docència en català i no sobrecarregar els ja existents. Cal també agilitzar les beques per a la revisió de material docent ja que en aquest cas, al ser enguany el primer cop que es realitzava l'assignatura, els materials s'han anat elaborant al llarg del curs i no s'ha pogut fer ús d'aquests ajuts.

8. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Bernaus, M. , Moore, E., Corderio, A. (2007). Affective factors influencing plurilingual

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

students' acquisition of Catalan in a Catalan-Spanish bilingual context, a The modern Language Journal, 91(2), 235-246.

European Commission (2009). European Commission Multilingualism. Disponible a http://ec.europa.eu/languages/languages-teaching/index_en.htm

Escobar et al. (publicació interna). Academic discourse in a foreign language: learning and assessment of science content in the multilingual CLIL classroom (DALE-APECS). Memòria tècnica del projecte presentat a la convocatòria de ajudes de Proyectos de Investigación no orientada (2010).

Feixas M. (2005). La decisió d'impartir una assignatura troncal en llengua anglesa: right or wrong?, Comunicació presentada a la II Jornada de Campus d'Innovació Docent, Universitat Autònoma de Barcelona.

Feixas, M., Masats, D., Codó, E., Espinet, M., Couso, D. i Bibiloni, L. (2007). Memòria justificativa d'investigació de la convocatòria MQD. Projecte: Millora de les competències lingüístiques dels estudiants de magisteri de llengües estrangeres, mitjançant la impartició d'assignatures no lingüístiques en anglès. UAB (Document intern).

Gajo, L. (2007). Linguistic knowledge and subject knowledge: how does bilingualism contribute subject development? International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 10(5), 563-581.

Marsh, D. (2002). Content and Language Integrated Learning: The European Dimension - Actions, Trends and Foresight Potential.

Ramos, L. & Espinet, M. (2008). Aprendre a ser mestre de ciències en un context multilingüe: la comunicació en les activitats de laboratori. V Jornades d'Innovació docent UAB.

Ramos, L. & Espinet, M. (2009). Discursive strategies for building the model of living

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

beings by preservice science teachers. European Science Education Research Association (ESERA) Conference. 31 Agost- 4 Setembre, 2009. Istanbul.

Aquesta comunicació ha rebut el suport financer del projecte de Millora de la Qualitat Docent (2010MQD-132) Desenvolupament de material didàctic en anglès per a la integració de les competències lingüístiques i científiques en assignatures dels Graus d'Educació Infantil i Primària, de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR)

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2