

TERCERA LLENGUA A L'ÀREA D'EMPRESA DELS GRAUS D'ENGINYERIA

J. Fortuny-Santos¹; J. Franch-Parella; C. Vintró-Sanchez
Departament d'Organització d'Empreses
Universitat Politècnica de Catalunya
jordi.fortuny@upc.edu

RESUM

En els graus d'enginyeria, dues assignatures obligatòries, Empresa i Organització de la Producció, formen la matèria d'Empresa a l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa, ambdues assignatures estan aplicant l'AICLE (Aprenentatge Integrat de Continguts i Llengua Estrangera) compaginant l'anglès amb el català i castellà.

Escoltar, parlar, llegir i escriure són els mitjans per aprendre nova informació i per a comunicar-la. L'alumnat té una autèntica necessitat de fer servir l'anglès i hi té força interès. No obstant, tenen força dificultats a l'hora de parlar i, en general, a l'hora de construir les frases. L'avaluació es fa per mitjà de diferents activitats. Una important dificultat per a aplicar l'AICLE és la manca de recursos. En aquest treball presentem les diferents tècniques i recursos que fem servir a cada assignatura.

PARAULES CLAU: AICLE, Empresa, Avaluació

ABSTRACT

Two compulsory subjects, Business and Operations Managements, make up the business management area at the undergraduate level in Engineering. At the Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa, both subjects have adopted a CLIL (Content and Language Integrated Learning) approach with bilingual education in English and Catalan or Spanish.

Listening, speaking, reading and writing have been the means of learning new information and displaying understanding. Learners have a real need and interest to use English. Stark problems arise in speaking and, generally, in the production of language. Assessment is made through different activities. One important drawback of CLIL implementation is the lack of resources. In this paper we present the different techniques and resources used in each subject.

KEYWORDS: CLIL, Business, Assessment

INTRODUCCIÓ

El curs 2009-2010, l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM) comença a impartir ensenyaments de grau adaptats a l'Espai Europeu d'Educació Superior [1]. En l'actualitat, aquestos graus són:

- ☑ Grau en Enginyeria Mecànica
- ☑ Grau en Enginyeria Química
- ☑ Grau en Enginyeria Elèctrica
- ☑ Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica
- ☑ Grau en Enginyeria de Sistemes TIC
- ☑ Grau en Enginyeria de Recursos Energètics i Miners

La Universitat Politècnica de Catalunya imposa en els seus estudis de grau la competència de “tercera llengua” [1]. Es tracta d’una habilitat transversal que qualsevol estudiant ha d’acreditar posseir per tal d’obtenir el seu títol. S’anomena “tercera llengua” fent referència a les dues llengües oficials de Catalunya, el català i el castellà, però no obliga que sigui una llengua concreta tot i que menciona que, preferentment, ha de ser l’anglès (la qual cosa és lògica donat que actualment l’anglès és la *lingua franca* universal).

La Universitat concreta les maneres que té l’alumnat d’acreditar el seu coneixement d’una tercera llengua [2]:

- ☑ Aportant un certificat de nivell B2.2 (segons el marc europeu de llengües) obtingut en un centre reconegut (els més comuns són el títol de 5è curs de l’Escola Oficial d’Idiomes i el *First Certificate* de Cambridge).
- ☑ Realitzant el projecte fi de carrera en aquesta tercera llengua.
- ☑ Cursant i aprovant 9 crèdits ECTS impartits en una tercera llengua.
- ☑ Cursant i aprovant 9 crèdits ECTS en una altra universitat (per exemple, amb una beca ERASMUS).

A l’EPSEM, el departament d’organització d’empreses (DOE) imparteix actualment dues assignatures en els graus. A totes les enginyeries es cursa obligatòriament l’assignatura d’Empresa. Totes les enginyeries de la branca industrial (Electrònica, Mecànica, Electricitat i Química) tenen com obligatòria l’assignatura d’Organització de la Producció. Els alumnes de l’enginyeria de sistemes TIC també la poden cursar com a optativa. A partir del proper curs 2012/213, totes les enginyeries podran cursar una assignatura optativa sobre gestió dels sistemes integrats de qualitat, seguretat i medi ambient.

Donat que l’alumnat té la possibilitat d’acreditar el seu coneixement d’una tercera llengua mitjançant la superació d’assignatures impartides en una tercera llengua [2], el DOE hi ha volgut contribuir impartint les seves assignatures parcialment en anglès. En el present document, pretenem explicar quines activitats fem a l’assignatura d’Empresa i quines fem a l’assignatura d’Organització de la Producció.

DESENVOLUPAMENT

Les assignatures d’Organització de la Producció (situada al quart quadrimestre de totes les enginyeries de la branca industrial de l’EPSEM) i d’Empresa (situada al tercer quadrimestre de totes les enginyeries de

l'EPSEM) han adoptat un enfocament CLIL (*Content and Language Integrated Learning*) [3] o AICLE (Aprenentatge Integrat de Continguts i Llengües Estrangeres), des del curs 2010-11 i 2011-12, respectivament. L'ensenyament i aprenentatge integrat de continguts i llengües estrangeres fa referència a les situacions on part de les matèries d'un programa d'estudis s'imparteixen en una llengua estrangera. L'objectiu és doble: adquirir els continguts de la disciplina i, simultàniament, aprendre l'idioma. L'AICLE possibilita que pugui haver-hi una exposició més massiva a un input comprensible que ajuda al processament tant del significat (continguts) com de la forma (gramàtica i lèxic) [4]. A més, l'AICLE fa que els aprenents tinguin un propòsit, una finalitat, una necessitat per utilitzar la llengua estrangera. També compleix amb moltes de les característiques de l'enfocament comunicatiu, com per exemple, la utilització de la llengua en contextos apropiats, l'intercanvi d'informació rellevant o la implicació dels aprenents en els processos cognitius.

En lloc d'aprendre l'anglès per parlar de temes interessants, s'opta per parlar de temes interessants per aprendre la llengua anglesa.

Des de 2008 a l'EPSEM hi ha hagut inquietud pel CLIL [1]. S'han realitzat diferents activitats formatives i n'ha sorgit també el desenvolupament de materials innovadors de suport com *Class-Talk* o *Multilingual Formulae* fins a constituir el grup de recerca RIMA Liguattech [1, 2, 5, 6, 7, 8]. La direcció ha impulsat que diferents assignatures s'impartissin parcialment o totalment en anglès i des del DOE hi hem respost perquè teníem professorat preparat i amb experiència i, sobretot, perquè pensem que és molt recomanable per l'alumnat.

En l'assignatura d'Empresa, l'ús de la llengua anglesa s'ha desenvolupat preferentment a les classes fetes en grups petits (normalment dedicades a la realització de pràctiques), restringint-ne el seu ús a les classes de grup gran (normalment de tipus expositiu i orientades a impartir els continguts teòrics). En l'assignatura d'Organització de la Producció s'ha impartit contingut en llengua anglesa a tot tipus de grups.

En l'assignatura d'Empresa, els materials i les situacions de comunicació desenvolupades han estat extretes de contextos reals o autèntics i l'aprenentatge ha estat actiu sempre que ha estat possible. L'aprenentatge s'ha estructurat i el tema ha dictat la llengua requerida així com el vocabulari específic. Escoltar (*listening*), parlar (*speaking*), llegir (*reading*) i escriure (*writing*) en llengua anglesa han estat els mitjans habituals d'aprendre informació nova i mostrar-ne la seva comprensió.

Les pràctiques en llengua anglesa s'han disposat numerades a l'aula virtual de la següent manera:

- L'empresa i el seu entorn: 14 exercicis

- Àrea comercial. Marketing: 16 exercicis
- Àrea d'operacions: 10 exercicis
- Àrea de recursos humans: 10 exercicis
- Gestió econòmica i financera: 6 exercicis

Alguns d'ells s'han resolt a classe i els altres s'han deixat com exercicis avaluables, a entregar setmanalment, de manera que, al final del quadrimestre, s'havien treballat quasi tots i es disposava d'un mínim de 8 exercicis qualificats.

S'han realitzat també activitats de *listening* amb suport de vídeo. Ha calgut recórrer als subtítols per a facilitar-ne el seguiment.

El procés d'avaluació de l'anglès s'ha realitzat a través del lliurament dels exercicis pràctics setmanals (la seva mitjana aritmètica formava part del 30% de la nota final) i també un exercici global als exàmens.

En l'assignatura d'Organització de la Producció, la primera mesura ha estat buscar un llibre de text en llengua anglesa i seguir-lo. Això és possible perquè l'assignatura d'*Operations Management* està molt estandarditzada en el context internacional i llavors existeixen textos prestigiosos d'editorials reconegudes amb continguts molt semblants entre ells.

Les facilitats que això comporta són:

- Un text de referència escrit correctament en anglès.
- L'alumnat té (si vol) un text escrit per a seguir i per a preparar les classes.
- Possibilitat d'existència d'una edició en castellà per les persones que no puguin seguir l'anglès.
- Transparències PowerPoint en anglès.
- Banc d'exercicis en anglès.
- Vídeos en anglès, amb locutors nadius.
- Casos pràctics en anglès.

Entre les diferents activitats del curs, s'ha fet llegir a l'alumnat en veu alta (definicions, exercicis); s'han fet comprensions de texts escrits i comprensions de text orals (sobre vídeos). S'ha incidit en la lectura de fórmules i quan ha estat necessari s'han fet explicacions de continguts gramaticals. També s'ha fet un debat a l'aula basat en la resolució d'un cas.

Les pràctiques (obligatòries i voluntàries) tenen el seu enunciat en anglès i la majoria de l'alumnat ha intentat de contestar en anglès. En algun cas, algun exercici era obligatori respondre'l en anglès per a poder tenir una qualificació sobre la competència. Per exemple, la darrera pràctica del curs, obliga l'alumnat a enregistrar un vídeo on parlen d'algun dels temes de l'assignatura.

Els enunciats dels exàmens s'han posat en anglès (amb la traducció al català), resultant que un gran nombre d'alumnes han contestat les qüestions utilitzant la llengua anglesa.

RESULTATS

La primera reacció a l'hora d'impartir assignatures en anglès és de perplexitat i, fins i tot, de recel. Pot semblar també contraproductiu. Pot portar a pensar si no és fer més difícil encara la matèria. Hom pot demanar per què aprendre temes d'enginyeria en anglès. Malgrat el decalatge de nivell, l'interès mostrat pel discent acaba sent alt, com també el seu grau de motivació. I és que el grau de maduresa dels alumnes els clarifica la importància vital del domini de l'anglès en una societat globalitzada. Tant més com que, colpejats per una severa crisi financera i la posterior depressió econòmica, esdevé probable l'emigració a països més pròspers i que ofereixen millors perspectives professionals, en un context laboral on esdevé imperatiu l'ús i coneixement de la llengua anglesa.

El nivell inicial de competència en llengua anglesa per part de l'alumnat és en la majoria de casos inferior a l'objectiu a assolir (B2) i en alguns casos és especialment baix, la qual cosa els dificulta el seguiment. La Universitat els exigeix el nivell B2 i si no ho exigeix la Universitat els ho exigirà el món de l'empresa el dia de demà. Però, fent un còmput total de les hores de classe en els diferents currículums, des de l'educació infantil fins a la universitat, sabem que la suma total no arriba a les mil hores d'exposició formal. Pensem que amb això no es pot arribar ni al nivell B1 del Marc comú de les llengües. Les experiències i els resultats obtinguts en els estudis d'estades a l'estranger o en cursos intensius lingüístics extrauniversitaris no sempre asseguren bons resultats [9, 10]. L'alternativa, amb tota la prudència necessària, seria potenciar matèries AICLE, impartint en anglès els continguts habituals del currículum universitari.

L'input lingüístic ha estat comprensible i abundant, dues condicions necessàries, que no suficients, per poder aconseguir un aprenentatge efectiu. Per iniciar el procés de manera satisfactòria, l'alumne ha d'estar alerta, cosa que és més fàcil que tingui lloc quan està motivat per la comunicació en si mateixa.

És especialment costós obtenir producció de llenguatge per part del discent. I és que, clarament, els requeriments per al processament de les habilitats receptives, de comprensió, són més superficials que no pas els requisits per a la producció lingüística.

Perquè l'aprenentatge de l'anglès sigui efectiu, és molt important que les tasques siguin cognitivament exigents, però alhora molt contextualitzades i lingüísticament menys exigents.

Al mateix temps, per motivar i mantenir l'interès dels alumnes, s'han buscat estratègies per interactuar amb llenguatge real i autèntic [11].

Pel correcte aprofitament de les classes d'Empresa i d'Organització de la Producció en anglès cal una massiva quantitat d'exposició als continguts de la matèria en llengua anglesa. Un dels elements que ho ha permès és l'abundant material penjat a l'entorn virtual Atenea.

En segon lloc, també és molt necessari que els alumnes puguin participar en interaccions espontànies. Per tant, és imprescindible poder disposar de grups reduïts, on aquestes situacions es puguin dur a terme. Des del grup gran o comú és molt més difícil dissenyar i realitzar aquest tipus d'activitats.

En tercer lloc cal una producció, tant verbal com escrita, per part de l'alumne [12]. L'output escrit sí que s'ha obtingut, i s'ha concretat amb un mínim de 8 activitats per quadrimestre tant en el cas de l'assignatura d'Empresa com en l'assignatura d'Organització de la Producció. No obstant, queda pendent estimular la producció oral. El registre del *speaking* és el menys representat. Així com a l'Organització de la Producció es fa l'enregistrament d'una presentació, a Empresa una possibilitat per suplir aquesta mancança pot ser la presentació oral, parcial o total, del pla d'empresa en llengua anglesa, a més de petits debats a l'aula sobre un cas concret. Això reforçaria un aprenentatge centrat en els continguts, sense oblidar la correcció gramatical i lèxica. En qualsevol cas, és la fluïdesa verbal en llengua anglesa el que es potencia, més que no pas la seva estricta correcció. La importància del contingut és l'eix vertebrador de l'ensenyament i aprenentatge amb AICLE, tenint la forma una importància menor.

Malgrat els resultats del curs són encara preliminars i cal més experiència quantitativa i qualitativa, el fet de cursar matèries AICLE permet als alumnes assolir els mateixos continguts de l'assignatura que impartida en llengua vernacle, millorant també la competència lingüística. Hem de ser molt prudents, però, en aquest últim punt. En primer lloc, perquè el nivell competencial lingüístic de l'alumnat que comença el curs AICLE és molt baix i el període lectiu d'exposició a la llengua anglesa és molt limitat. Seria necessària una exposició de més llarga durada a un input comprensiu i de qualitat.

Manca també l'estabilització del professorat amb doble perfil de qualificació, tant en l'àmbit competencial d'empresa com en el de llengua anglesa, i uns estàndards compartits.

En tercer lloc, és important també assenyalar la manca de material AICLE disponible. Per estructurar la progressió de l'alumnat és necessari disposar d'aquest material que no està publicat, perquè tot està per fer. La introducció de matèries AICLE és encara incipient i molt inicial en el nostre context

universtari, malgrat les exigències d'un món creixentment globalitzat i d'unes relacions productives colonitzades pel monopoli de la llengua anglesa.

L'evidència disponible sembla apuntar que els alumnes de nivell baix i intermedi són els més beneficiats de rebre matèries AICLE. La seva progressió, des de l'inici fins el final del quadrimestre, així sembla mostrar-ho.

CONCLUSIONS

Tot i que en molts casos el seu nivell de coneixements de la llengua anglesa és baix, els alumnes mostren una viva preocupació per millorar i utilitzar la llengua anglesa.

És convenient realitzar una prova d'avaluació inicial a l'alumnat, per poder construir a partir dels seus coneixements previs. Es prioritza la comprensió dels continguts de la matèria i no la correcció gramatical tradicional en l'ensenyament d'idiomes. El grau de comunicació (*feedback*) entre el docent i l'alumnat és molt alt.

Després de totes les activitats realitzades, ens adonem que l'AICLE potencia més les competències lingüístiques receptives que les productives.

És desitjable que el professorat tingui una competència equiparable a la llengua materna dels alumnes (*C2 o Certificate of Proficiency in English*). També un factor important per a l'èxit dels programes AICLE és la longevitat i estabilitat de les plantilles docents.

Una gran dificultat és la manca de material AICLE. La creació de materials és una feina difícil i que requereix molt de temps.

BIBLIOGRAFIA

[1] Alsina, M., Fortuny, J. *Class-Talk: Recurs en línia per a l'ensenyament d'assignatures en anglès, TRICLIL 2012 II International Round Table on CLIL Programmes, Universitat Autònoma de Barcelona, 2012.*

[2] Alsina-Aubach, M, Fortuny-Santos, J., Giralt Mas, R. *Elaboració de recursos multimèdia per a l'ensenyament/aprenentatge en anglès en graus tecnològics, Comunicació presentada al CIDUI 2012 Universitat Pompeu Fabra. 2012*

[3] Escobar, C. *Mesurament de competències lingüístiques en aules AICLE, en contextos multilingües: allò que els números amaguen, In: Guasch, O., Nussbaum, L. (Eds.), Aproximacions a la noció de competència multilingüe, Servei de Publicacions de la UAB, 2007.*

[4] Muñoz, C. *Windows on AICLE in Spain. In: Maljers, A.; Marsh, D.; Wolff, D. (Eds.) Windows on AICLE European Centre for Modern Languages, 2007.*

[5] Alsina, M. et al, *Material didàctic amb la verbalització de llenguatge simbòlic, com a suport de l'aprenentatge en anglès de continguts tècnics, Jornada d'Innovació docent UPC, 2012.*

[6] Alsina, M., Soler, M. *Verbalització multilingüística del llenguatge simbòlic, una eina d'aprenentatge, TRICLIL 2012 II International Round Table on CLIL Programmes, Universitat Autònoma de Barcelona, 2012.*

[7] Alsina, M., Argelaguet, R., Martínez, I., Vicente, J. *Material didáctico para el aprendizaje en inglés en el campo de la electrónica, XII International Symposium on Innovation and Quality in Engineering Education, Valladolid, 2012.*

[8] De las Heras, F.X., Lao, C., Gamisans, X., Alsina, M. *The challenge of plurilingual competence: analysis and teaching forms from the chemical engineering, XII International Symposium on Innovation and Quality in Engineering Education. Valladolid, 2012.*

[9] Navés, T., Victori, M. *CLIL in Catalonia: an Overview of Research Studies, To appear, In: Ruiz de Zarobe, Y., Lasagabaster, D. CLIL in Spain: Implementation, Results and Teacher Training, Cambridge Scholars Publishing, Cambridge, 2010.*

[10] Navés, T. *The promising benefits of integrating content and language for EFL writing and overall EFL proficiency, In: Ruiz de Zarobe, Y., Sierra, J.M., Gallardo del Puerto, F. Content and Foreign Language Integrated Learning. Contributions to Multilingualism in European Contexts, Peter Lang, 2011.*

[11] Lightbown, P.M., Spada, N. *How Languages are Learned. Third revised edition, Oxford University Press, Oxford, 2009.*

[12] Swain, M. *French Immersion Research a Canada: Recent Contributions to SLA and Applied Linguistics, Annual Review of Applied Linguistics, 20, 2000.*